

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Produkt	12
rmDATA GeoMapper	12
Allgemein	12
Einleitung	12
Programmstart	12
Programmstart	12
Startdialog	12
Arbeiten mit Projekt	12
Neue Projektdatei und neues Projekt	13
Projektdatei öffnen	13
Kommandozeile	14
Kommandozeile	14
Kommandozeile - Importbefehl	15
Benutzeroberfläche	16
Aufbau der Benutzeroberfläche	16
Menü	16
Zeichenbereich	17
Planbereich	17
Multifunktionsleiste	17
Filter verwalten	17
Dialoge	19
Koordinatenänderung	20
Auswahl von Punkten in Dialogen	20
Geradenwahl	21
Darstellungsmanager	21
Eigenschaften-Manager	22
Druckbereich-Manager	22
Protokoll	22
Statusleiste	22
Statusleiste	22
Nächste Punkt- bzw. Flächennummer	23
Punktfang	23
Aktuelle Objekttypen	24
Orthomodus	24
Standardwerte	25
3D-Ansicht	26
Anzeigefenster	27
Objektklassen	27
Übersicht	27
Punkt	28
2-Punkt Symbole	29
3-Punkt Symbole	29
Linienzug	29
Linienzugsymbole	29
Fläche	29
Texte	30
Sperrbemaßung/Spannmaß	30
Bogenbemaßungen	30
Winkelbemaßung	30
Basislinienbemaßungen	30
Gruppen	31
Grafik	31
Übersicht	31
Zeichenbereich	31
Cursorarten	31
Bearbeiten von Objekten	33
Selektion von Daten bei Befehlen	33
Unbekannter Objekttyp	34
Darstellungsmanager	35
Allgemein	35
Übersicht	35
Auswahlfilter	35

Ein- und Ausblenden	36
Selektierbarkeit steuern	36
Favoriten	37
Eigenschaften	37
Filtern der angezeigten Objekttypen	38
Anzeigestatus	38
Neue Objekte	39
Neue Objekte	39
Einfügen von Punkten	39
Einfügen von 2-Punktsymbolen	40
Einfügen von 3-Punktsymbolen	40
Einfügen von Linienzügen	40
Einfügen von Kreisen	41
Einfügen von Pufferlinien	42
Teilungslinie einfügen (Fläche teilen)	42
Einfügen von Linienzugsymbolen	43
Einfügen einer Fläche	43
Linienzug in eine Fläche umwandeln	44
Einfügen von Texten	45
Einfügen eines Sperrmaß/Spannmaß	45
Einfügen eines Eckmaß	46
Einfügen einer Bogenbemaßung	46
Einfügen einer Winkelbemaßung	46
Einfügen von Geländemodellen	46
Einfügen von Profilen	47
Einfügen von Volumenberechnungen	47
Thematische Darstellung	47
Einfügen von Thematischen Darstellungen	47
Legende verschieben	47
Einfügen einer Basislinienbemaßung	48
Einfügen von Gruppen	48
Hektarnetz/Gitternetz einfügen	48
Konvertieren	49
CAD Element konvertieren	49
Punkte automatisch auf Hintergrunddaten einfügen	49
Typ ändern	50
Typ wechseln	50
Typ wechseln, Darstellung zurücksetzen	50
Datenquellen	50
Datenquellen	50
Anzeigereihenfolge von Datenquellen	51
AutoCAD DWG-, DXF-Dateien	51
GeoDatenbanken (GeoDB)	51
PDF-Dateien	52
Rasterdaten	52
Scan-Daten	52
Shape-Daten	53
Datenquelle transformieren	53
Grafisch Einpassen	54
Hervorheben (temporär)	54
Maßstabsbereich definieren	54
Styling-Definition in Datei speichern	55
Styling-Definition aus Datei laden	55
Stylingeditor	56
Stylingeditor	56
Bedingungen	56
Eigenschaften für Flächenobjekte	56
Eigenschaften für Linienobjekte	58
Eigenschaften für Punktobjekte	60
Interne Attribute	61
Beschriftungen	64
Maßstabsbereiche	64
Konfiguration	65
Konfiguration von Objekt übernehmen	65
Neuen Typ auf Basis dieses Typs erstellen (Assistent)	65

Typ bearbeiten (Assistent)	66
Typ bearbeiten (Konfigurationseditor)	66
Symbol bearbeiten	67
Konfiguration speichern unter	68
Druckbereichmanager	68
Hauptachse verdrehen	68
Druckbereich einfügen	68
Druckbereich löschen	69
Druckbereich Texte ausrichten	69
Druckbereich verdrehen	69
Druckbereich verschieben	69
Druckbereiche ein-/ausblenden	70
Rechteckig machen	70
Übersicht	70
Zoom auf Druckbereich	71
Eigenschaftsmanager	71
Eigenschaften-Manager	71
Texte	72
Farbpalette	72
Eigenschaften in Konfiguration speichern	73
Änderungen zurücksetzen	73
Protokoll	73
Protokoll	73
Protokoll drucken	74
Kopf- und Fußzeilen	74
Export des Protokolls	75
Planbereich	75
Allgemein	75
Layoutelement-Manager	76
Layoutelement-Manager	76
Übersicht	77
Linien, Rechtecke	77
Text	77
Bilder	77
PDF-Dateien	77
Layoutelemente verschieben	78
Layoutelemente kopieren	79
Layoutelemente einfügen	79
Layoutelemente löschen	79
Koordinatenverzeichnis löschen	79
Texte bearbeiten	79
Eigenschaftsmanager	80
Druckbereich bearbeiten	80
Anzeigereihenfolge	80
Planbereich drucken	81
Planbereich drucken	81
Planbereich drucken - Erweiterte Optionen	81
Planbereich exportieren	82
Planbereich als PDF publizieren	83
Planbereich kopieren	83
Planvorlage erstellen	83
Datei	84
Neue Datei anlegen	84
Datei öffnen	85
Zuletzt verwendet	85
Datei schließen	85
Projektverwaltung	85
Schnellsuche starten	85
Datei speichern	87
Datei speichern unter	87
Geladene Objekte speichern unter ...	87
Umfahrung erzeugen	88
Bereich laden	88
Bearbeiten beenden	89
Datei schützen	89

Geschützte Datei öffnen	90
Schutz entfernen	90
Export Pregeo	90
Planbereich erstellen	94
Druckassistent starten	95
Druckeinstellungen	95
Druckbereich - Position	96
Druckassistent - Details	97
Einschränkungen beim Ausdruck	99
Datei-Einstellungen	99
Datei-Einstellungen	99
Allgemein	100
Punkte	102
Einheiten	103
Berechnung und Entwurf	103
Klassenattribute	104
Dateiattribute	104
Punktbereinigung	105
Darstellung	105
Darstellung zurücksetzen	106
Grafische Darstellung	106
Geländemodell	107
Profile	107
Speicherstatus	108
Fassaden	109
Profilkonfiguration	109
Programm-Einstellungen	109
Programm-Einstellungen	109
Beenden	109
Importmanager	109
Importmanager	109
ASCII	110
Punkte aus Ascii Daten importieren	111
Mapping-Assistent ASCII Import	112
Autodesk	113
Daten aus Autodesk DWG Dateien importieren	113
Daten aus Autodesk DXF Dateien importieren	114
Mapping-Assistent DWG, DXF-Elemente	115
Shape	117
Daten aus ESRI Shape Dateien importieren	117
Mapping-Assistent Esri Shape Import	118
rmGEO	119
Daten aus rmGEO/CodeGrafik importieren	119
Daten aus rmGEO/CodeGrafik Basis importieren	119
rmMAP-Migration	120
Daten aus rmDATA XML Dateien importieren	120
Laserscans	121
Punktwolken importieren	121
Punkte aus Leica HeXML-Datei importieren	122
Oesterreich Kataster	124
Katastralmappe aus DKM-DXF Daten importieren	124
Katastralmappe aus DKM-DXF Daten importieren (Teilungsplan)	125
Katastralmappe aus DKM-SHP Daten importieren	125
Katastralmappe aus DKM-SHP Daten importieren (Teilungsplan)	126
Oesterreich Eigentuemer	127
Eigentümerdaten vom BEV oder Grundbuch importieren	127
Eigentümerdaten aus rmKATOffice importieren	127
Deutschland Kataster	128
Daten aus NAS Dateien importieren	128
Daten aus NAS Dateien importieren (Firma Burg)	128
Digitale Flurkarte aus DFK-DXF-Dateien importieren	129
GÜVO-Daten importieren	130
Daten vom Luxemburger Katasteramt importieren	130
Modelldaten aus REB Dateien importieren	131
Liegenschaftsbestand aus Bestandsdatenauszug importieren	131

Interlis Daten importieren	132
Daten aus LandXML Dateien importieren	133
Anhang	133
Übersicht über die Dateien	133
Formatbeschreibung Mapping Autodesk	135
Mappingtabelle - Konvertierung von DWG-, DXF-Daten	135
Mappingtabelle - Globale Einstellungen	136
Mappingtabelle - Zuweisung	138
Attributzuweisung - Punkte	139
Attributzuweisung - Flächen	142
Attribute	143
Elemente	143
Flächen aus CAD-Blöcken erzeugen (<Insert>)	143
Flächen aus Schraffuren erzeugen (<Hatch>)	143
Flächen aus Polylinien erzeugen (<Polyline>)	144
Attributzuweisung - Linienzüge	144
Attribute	145
Elemente	145
Linienzüge aus Linien erzeugen (<Line>)	145
Linienzüge aus Polylinien erzeugen (<Polyline>)	145
Linienzüge aus Bögen erzeugen (<Arc>)	146
Attributzuweisung - Texte	147
Attribute	147
Elemente	147
Attributzuweisung - Linienzugssymbole	148
Attribute	148
Elemente	148
Attributzuweisung - Zweipunktsymbole	148
Attribute	149
Elemente	149
Attributzuweisung - Dreipunktsymbole	149
Attribute	150
Elemente	150
Attributzuweisung - Sperrmaße/Spannmaße	150
Attribute	151
Elemente	151
Bemaßungen aus CAD-Bemaßungen erzeugen (<AlignedDimension>)	151
Mappingtabelle - Sonderfunktionen	151
Mappingtabelle - rmMAP-Migration	154
Formatbeschreibung XML	157
Formatbeschreibung rmDATA-XML	157
Dateieinstellungen	159
Koordinaten	160
Punktnamen	161
Punkte	161
Segmente	162
Linienzüge	164
Polygone	165
Flächen	166
Texte	167
Bemaßungen	168
Gruppen	171
Attribute	172
Verdrehung von Objekten	172
Hinweislinien	173
Grafische Darstellung	174
ALKIS-Eigentümerdaten	174
Absolute Positionen	177
Reduktion	178
Reduktionsfaktor	178
Flächenreduktion	178
Ansicht	179
Druckbereichmanager ein-/ausblenden	179
Ebenenschaltung	179
Eigenschaften-Manager ein-/ausschalten	179

Fenster wechseln	179
Oberflächenelemente ein-/ausblenden	179
Oberflächeneinstellungen zurücksetzen	179
Darstellungsmanager ein-/ausschalten	180
Sichtbarkeit schalten	180
Pan Dynamisch	180
Protokoll ein-/ausschalten	180
Sichtbarkeit Punktsymbole	181
Tabellenansicht ein-/ausschalten	181
Darstellung verdrehen	181
Zeichenreihenfolge aktualisieren	181
Zoom dynamisch	181
Zoom Fenster	182
Zoom Grenzen	182
Bearbeiten	182
Attribut hinzufügen	182
Attribut umbenennen	182
Ausrundung entfernen	182
Bogen aus 2 Segmenten	183
Darstellungseigenschaften kopieren	183
Objekttyp löschen	184
Darstellung zurücksetzen	184
Kopieren	184
Ausrunden	185
Fortsetzen	185
Löschen	185
Neues Objekt mit diesem Typ	186
Objekte zu AutoCAD konvertieren	186
Skalieren	186
Punkte einfliehen	187
Punkt verdrehen	187
Bogenradius ändern	187
Rückgängig	188
Segment versetzen	188
Segmente begradigen	188
Segmente zu Tangentenbögen	189
Punkt skalieren	190
Spiegeln	190
Verdrehen	190
Verschieben	191
Versetzen	192
Zwischenpunkt einfügen	193
Zwischenpunkt löschen	193
Zwischenpunkt umhängen	193
Zwischenpunkt verschieben	194
Berechnen	194
Bogenschnitt	194
Einrechnen von Punkten auf Linienzüge	195
Fläche berechnen	195
Geradenschnitt	196
Höhenableitung	197
Interpolation (mit Höhe)	197
Kleinpunkte	198
Kleinpunkte mit Anlegemaß	198
Kreisinterpolation	199
Kreis an Tangenten	199
Kreismittelpunkt aus drei Punkten	200
Lotfußpunkt	200
Polarpunkt	200
Punkte am Kreisbogen	201
Schnitt Kreis Gerade	201
Tangente an Kreis	202
Transformation Koordinatensysteme	203
Transformation (Helmert 2D)	203
Transformationsfortschritt	204

Bereinigen	204
Datenbereinigung	204
Bereinigungsassistent	205
Schnitt entfernen	206
Geometrische Bereinigung	206
Ident Objekte	207
Knoten-Kanten Topologie	207
Mappenblattschnitt entfernen	208
Punkthaufenbereinigung	209
Punkt auf Segment	210
Stützpunkte bei kreuzenden Segmenten	211
Stützpunkte ausdünnen	211
Beschriftung positionieren	212
Beschriften	213
Punkthöhe ausblenden	213
Punkthöhe einblenden	213
Punktnummer ausblenden	213
Punktnummer einblenden	213
Beschriftungen ausblenden	213
BESCHRIFTUNG bearbeiten	214
BESCHRIFTUNGEN automatisch freistellen	214
BESCHRIFTUNGEN einblenden	215
Flurstücke - Eigentümer-Informationen anzeigen	215
Flurstücke mit Eigentümer-Informationen beschriften	215
Flächenbeschriftung	216
Flächenbeschriftung verschieben	216
Flächenbeschriftung verdrehen	216
Grundstücke beschriften	216
Grundstücke beschriften	217
Eigentümer-Vorlage	218
Grundstücksinformationen anzeigen	220
Hinweislinie aktivieren	221
Hinweislinie deaktivieren	221
Verlauf der Hinweislinie festlegen	221
Hinweislinie zurücksetzen	221
BESCHRIFTUNG kopieren	221
BESCHRIFTUNGEN löschen	222
Neue BESCHRIFTUNG einfügen	222
Eigenschaften von Darstellung und Maßstab übernehmen	223
BESCHRIFTUNG skalieren	223
BESCHRIFTUNG verdrehen	224
BESCHRIFTUNG verschieben	224
Daten	224
Abgleich zur rmGEO-Datenquelle	224
Messen Distanz zw. 2 Punkten	225
Export zur rmGEO-Datenquelle	225
Flächeneditor	226
Flächenausmaß manuell ermitteln	226
Flächenprotokoll	226
Flächen ungültig setzen	227
Freie Punktnummern	227
Import aus rmGEO-Datenquelle	227
Koordinate ermitteln	227
Objekte selektieren	227
Messen Orthogonaldistanz	228
Koordinatenverzeichnis/Protokoll	228
Punkteditor	228
Massenbefehl	228
Punkte löschen	230
Punkte_umbenennen	230
Umbenennen	230
Umbenennen mit Tabelle	231
Beispiele für Änderung der KG-Nummer bzw. Gemarkung	231
Anbindung rmGEO	231
rmGEO/CodeGrafik	232

Konsistenzprüfung	233
rmGEO/Koordinatenverzeichnis	233
rmGEO Verbindungsmanager	233
Wechsel zu rmGEO	236
Selektion invertieren	237
Objekte in Tabellenansicht anzeigen	237
Linienzüge nach Verlauf sortieren	237
Umnummerieren von Punkten	238
Flächen ungültig setzen	238
Berechnung eines Winkels	238
Drucklayouteditor	238
Drucklayout speichern unter	239
Exportmanager	239
Allgemein	239
ASCII	240
Punkte als ASCII Daten exportieren	240
Flächen als ASCII Daten exportieren	241
Geländeprofile als ASCII Daten exportieren	241
Geländeprofile als ASCII Daten (BWV) exportieren	241
Autodesk	242
Daten als Autodesk DWG Datei exportieren	242
Daten als Autodesk DXF Datei exportieren	244
Flächenbilanz exportieren	245
Daten als GDA-Dateien exportieren	245
Daten nach Geo8 exportieren	246
Daten als rmDATA Geodatenbank Datei exportieren	246
GEWISS (Gewässerinformationssystem Schweiz)	247
GÜVO (Gebäudeübernahmeverordnung)	247
Daten nach KAVDI exportieren	247
Geländemodell-Daten als LandXML-Datei exportieren	248
Liegenschaftsbestand als Erhebungsdaten exportieren	248
Luxemburg Kataster	248
Daten für das Luxemburger Katasteramt exportieren	248
Luxemburg: Flächen für Legende und Bilanz exportieren	249
Modelldaten als REB Dateien exportieren	250
Punkte nach rmGEO exportieren	250
Daten nach rmKATOffice exportieren	250
Interlis Daten exportieren	250
Daten als ESRI Shape Dateien exportieren	251
Daten als rmDATA XML Datei exportieren	251
FlurneuordnungLuxemburg	251
Abfindungen umbenennen	251
Flure zu neuen Parzellen zuordnen	252
Bewerten und Übertragen von Neueinteilungsabschnitten	252
Import Parzellenbeschriftung	253
Thematische Karte erstellen	254
Neue Parzellen bewerten und übertragen	254
Neue Nutzungen in die Datenbank übertragen	255
Parzellen (alt) bewerten	255
Parzellen ausschließen	256
Parzellen einbeziehen	256
Parzellen hervorheben	256
Thematische Karte erstellen	256
Verbindung herstellen mit Kommassierungsdatenbank	257
Verbindung trennen von der Kommassierungsdatenbank	257
Zuteilung	257
Gelaendemodell	258
Neues Modell anlegen	258
Höhenlinienbeschriftung bearbeiten	259
Aktives Modell berechnen	259
Datenbereinigung vor der Modellberechnung	260
Modelldaten zuordnen	260
Dreieckskanten kippen	261
Beschriftung einfügen	261
Falllinienermittlung	262

Höhenanzeige	262
Konstruktionslinie erzeugen	263
Kunstflaeche verschneiden	263
Kunstfläche verschneiden	263
Kunstfläche verschneiden (mehrfach)	264
Linienzug aus Volumenverschnitt	264
Beschriftung löschen	265
Modell löschen	265
Volumen aus Modell und Ebene	265
Modellangleichung	266
Modellangleichung	266
Modellangleichung - Bereichsauswahl	268
Modellgrenze automatisch	269
Modellgrenze bearbeiten	269
Modelloperation	270
Objekt hochziehen	271
Punkte aus Punktwolke entfernen	271
Referenzmodell laden	272
Volumen aus 2 Modellen	272
Volumenberechnung löschen	273
Volumengrenze zeichnen	273
Zuordnung löschen	273
Kommassierung	274
Abfindungen einfügen	274
Abfindungen löschen	274
Abfindungen umbenennen	274
Abgrenzungspolygon exportieren	275
Besitzkomplexe bilden	275
Besitzkomplex einfügen	276
Besitzkomplexe übertragen	277
Bonitätsteilflächen im alten Stand bilden	277
Bonitätsteilflächen alt in die Datenbank übertragen	278
Grundstücke an Außengrenze	278
Grundstücke ausschließen	278
Neue Grundstücke bewerten und übertragen	279
Grundstücke einbeziehen	279
Grundstücke hervorheben	279
Import Grundstücksbeschriftung	280
Ladungszeit setzen	281
Thematische Karte erstellen	281
Neue Nutzungen in die Datenbank übertragen	282
OP-Grenze aus Grundstücken ermitteln	282
Bewerten und Übertragen von Projektionsabteilungen/Gruppen	282
Projektionsabteilungen/Gruppen löschen	283
Thematische Karte erstellen	283
Verbindung herstellen mit Kommassierungsdatenbank	284
Verbindung trennen von der Kommassierungsdatenbank	284
Vorläufige Besitzkomplexe einfügen	284
Zuteilung	285
Konstruktion	286
Konstruktionsmethoden	286
Bogenschnitt	286
Orthogonal	286
Halbierungspunkt	287
Kleinpunkt	287
Kleinpunkt relativ	287
Kreismittelpunkt	288
Lotfußpunkt	288
Polarpunkt absolut	289
Polarpunkt relativ	289
Geradenschnitt	289
Schnittpunkt Kreis-Segment	289
Stationierung	290
Layouts	290
Allgemein	290

Aus Vorlage	290
Texte ausrichten	290
Ansichtsfenster aktualisieren	290
Ansichtsfenster anzeigen	290
Ansichtsfenster auftauen	290
Ansichtsfenster einfrieren	290
Ansichtsfenster einrichten	290
Vorlage erstellen	290
Profile	290
Einzelpunkte zuweisen	290
Einzelpunkte entfernen	291
Linienzuweisung	291
Profil neu aufbauen	292
Stationseingabe	292
Punktzuweisung	293
Punktzuweisung entfernen	293
Querprofilspuren einfügen	294
Querprofilspuren löschen	295
Querprofilspuren regenerieren	295
Schneidende Linien	296
Stufenprofil	296
Teilungsplan	297
Betroffene Fläche	297
KVZ-Assistent für rmGEO	297
KVZ-Assistent für den Plan	298
Punkte klassifizieren	298
Streichen von Objekten	299
Streichen von Objekten	299
Streichung bearbeiten	300
Streichung hinzufügen	300
Streichung verschieben	300
Streichung löschen	300
Trennstücke einfügen	300
Trennstücke automatisch einfügen	300
Trennstücke entlang einer Linie automatisch einfügen	301
Versionsübergreifender Punktvergleich	302
Vorgängerversion wiederherstellen	302
Vorgängerversion wiederherstellen	302
VerzerrteDarstellung	302
Verzerrte Darstellung	302
Anlegen von verzerrten Darstellungen	302
Verzerrten Darstellung löschen	303
Verzerrte Koordinaten zurücksetzen	303
Verzerrung und Eigenschaften übernehmen	303
VirtuellerVermesser	304
Eigenschaften einer Fassade	304
Fassade erstellen	304
Fassaden löschen	305
Kameraposition	305
Konstruieren in der 3D-Ansicht	305
Schnittebene erstellen / bearbeiten / entfernen	306
Smart Pick Ein-/Ausschalten	306
Virtueller Vermesser	308
Aendern	309
Bemaßungslinien (de-)aktivieren	309
Bemaßungslinie Abzisse verschieben	309
Fläche Insel hinzufügen	309
Insel einer Fläche löschen	310
Flächenschraffur ein-/ausblenden	310
Flächenumgrenzung ein-/ausblenden	311
Fläche Einsetzpunkt hinzufügen	311
Fläche Einsetzpunkt löschen	311
Fläche Einsetzpunkt verschieben	312
Freie Flächen ausstanzen	312
Freie Flächen zusammenfügen	312

Grafik editieren	312
Linienzug abrunden	314
Linienzug abschrägen	315
Linienzug aufbrechen	315
Linienzug ausgleichen	316
Linienzug Begrenzungsobjekt entfernen	316
Linienzug Begrenzungsobjekt hinzufügen	316
Linienzug dehnen/stützen	317
Linienzug Richtung umdrehen	318
Linienzug zusammenfügen	318
Bemaßung - Zwischenpunkt einfügen/löschen	319
Programmstart bei mehreren AutoCAD-Versionen	320
Alles ein- / aufklappen	320
Ribbon	320

# Produkt

## rmDATA GeoMapper

rmDATA GeoMapper ist die intelligente Lösung für fehlerfreie Datenerfassung und einfache Planerstellung. Absolut intuitiv zu bedienen!

Informationen zu den Systemvoraussetzungen finden Sie unter <https://www.rmdatagroup.com/systemvoraussetzungen/>.

# Allgemein

## Einleitung

rmDATA GeoMapper ist die intelligente Lösung für fehlerfreie Datenerfassung und einfache Planerstellung. Absolut intuitiv zu bedienen!



Informationen zu den Systemvoraussetzungen und über die jeweils aktuelle Version entnehmen Sie der Versionsinformation. Diese finden Sie am rmDATA-Infoserver unter [www.rmdatagroup.com](http://www.rmdatagroup.com) bzw. [www.rmdatagroup.com](http://www.rmdatagroup.com).

# Programmstart

## Programmstart

Nach der Programminstallation wird am Desktop ein Icon angelegt.



Beim ersten Start wählen Sie das Land, in dem Sie arbeiten: .

## Startdialog

**Wählen Sie, ob Sie mit oder ohne Projekte arbeiten möchten.**

### Projektverwaltung in rmDATA GeoMapper

In rmDATA GeoMapper ist die Projektverwaltungs-Anwendung **rmDATA GeoProject** integriert. Mit dieser Anwendung verwalten Sie alle Ihre Daten und Dateien projektorientiert, d.h. alle Daten eines Projekts werden in einem Ordner oder Unterordnern abgelegt.

Falls Sie **rmDATA GeoProject** nicht nutzen wollen, können Sie auch ohne die Projektverwaltung, und somit dateiorientiert, arbeiten.  


Der Startdialog wird nach dem Programmstart angezeigt. Sie entscheiden sich dann für eine Arbeitsweise für die aktuelle Arbeitssitzung. Falls Sie die Arbeitsweise ändern möchten (mit/ohne Projekt), starten Sie GeoMapper neu.

### Arbeitsweise wählen

**Arbeiten mit Projekt:** Wenn Sie diese Option wählen, gelangen Sie zum nächsten Dialog, in dem Sie ein bestehendes Projekt öffnen oder ein neues Projekt anlegen können. [mehr ...](./programmstart/arbeiten\_projekt)

**Arbeiten ohne Projekt:** Wenn Sie diese Option wählen, wird der Startdialog geschlossen. Das Öffnen, Speichern und Schließen von Dateien erfolgt dann über die Befehle im Menü Datei.

**Arbeitsweise übernehmen:** Wenn Sie die Option "Arbeitsweise übernehmen und diesen Dialog nicht mehr anzeigen" angehaken, wird die Auswahl von "Arbeiten mit/ohne Projekt" gespeichert. Der Startdialog wird dann beim nächsten Programmstart nicht mehr angezeigt und Sie arbeiten immer mit bzw. ohne Projekt.



Um den Startdialog wieder anzuzeigen, öffnen Sie die [Benutzerdefinierten Einstellungen](./datei/programmeinstellungen) .

# Arbeiten mit Projekt

**Öffnen Sie bestehende Projektdateien oder legen Sie neue Projekte und Projektdateien an.**



### Basisverzeichnis für GeoProject

Wenn Sie mit Projekten arbeiten, gibt es ein Basisverzeichnis und darunter für jedes Projekt ein Unterverzeichnis. Z.B. könnte D:\Projekte\2011\ das Basisverzeichnis sein und darunter gibt es für jeden Auftrag ein neues Unterverzeichnis:

D:\Projekte\2011\

D:\Projekte\2011\GZ1000

D:\Projekte\2011\GZ1001

...

Damit Sie mit GeoProject arbeiten können, müssen Sie das Basisverzeichnis festlegen. Bei Bedarf können Sie das Basisverzeichnis jederzeit ändern.

## Neu

Mit dem Befehl "Neu" legen Sie entweder ein neues Projekt an (in diesem Fall werden einerseits die Projektdaten in der Index-Datei von GeoProject abgelegt und andererseits wird der Projektordner neu erzeugt) oder Sie erstellen eine neue GeoMapper Zeichnung in einem bestehenden Projekt. [mehr ...](#)

## Öffnen

Öffnen Sie eine bestehende GeoMapper Zeichnung aus einem registrierten Projekt. [mehr ...](#)

## Neue Projektdatei und neues Projekt

**Legen Sie eine neue GeoMapper Zeichnung in einem bestehenden Projekt an oder erstellen Sie ein neues Projekt.**



### Neue Projektdatei ( GeoMapper Zeichnung)

Zum Anlegen einer neuen Zeichnung wählen Sie ein registriertes Projekt aus und bestätigen mit **OK**. Danach legen Sie den Dateinamen fest und die neue Zeichnung wird angelegt.

- Registrierte und nicht registrierte Projekte:** Wenn Sie mit GeoProject ein neues Projekt anlegen, ist diese Projekt automatisch *registriert*, d.h. die Projektattribute sind in GeoProject bekannt. Sie können dann z.B. nach diesen Projektattributen suchen. Wenn es im Basisverzeichnis aber Unterordner gibt, die nicht von GeoProject angelegt wurden, werden diese Verzeichnisse als *nicht registrierte Projekte* angezeigt. Sie können auch diese Projekte verwenden, werden allerdings bei der ersten Verwendung zur Eingabe der unbekannten Projektattribute aufgefordert (wie beim Neu Anlegen eines Projekts - siehe unten).

## Neues Projekt anlegen

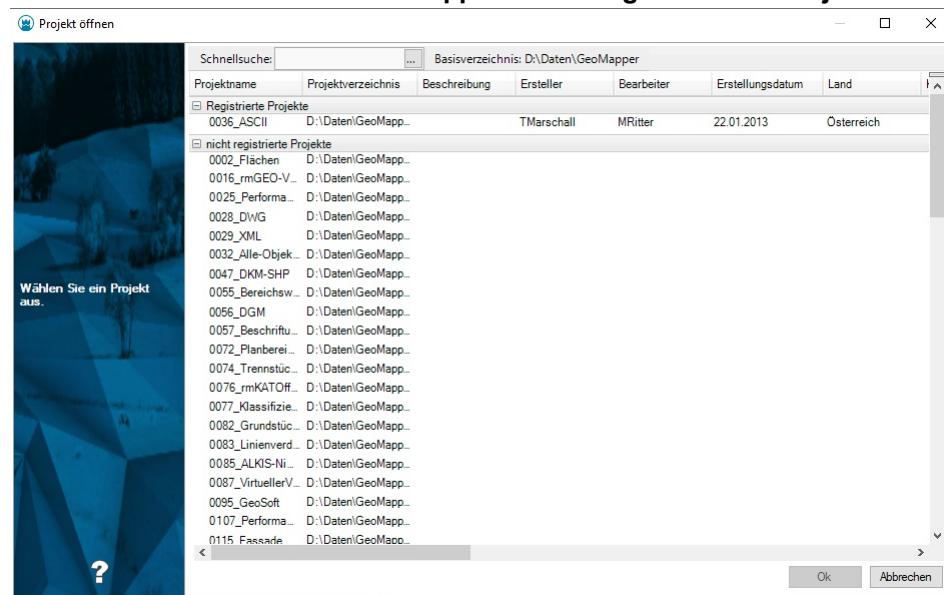
Wenn Sie mit einem neuen Projekt beginnen (und es daher noch kein Projektverzeichnis gibt), legen Sie dieses Projekt mit [\[Neues Projekt anlegen\]](#) an. Dabei werden Sie zur Eingabe der Projektattribute aufgefordert:



Sobald Sie alle Pflichtattribute angegeben haben, erstellen Sie mit Klick auf **OK** das neue Projekt. Danach werden Sie noch nach einem Dateinamen für die GeoMapper Zeichnung gefragt; dann wird die Zeichnung angelegt.

## Projektdatei öffnen

**Öffnen Sie eine bestehende GeoMapper Zeichnung aus einem Projekt.**



Wählen Sie ein Projekt aus und klicken dann auf **OK**. Wenn sich nur eine .dwg-Datei im Projektordner befindet, wird diese Datei geöffnet, wenn es mehrere entsprechende Dateien gibt, erscheint ein Nachselektionsdialog zur Auswahl der gewünschten Zeichnung.

Mit der *Schnellsuche* suchen Sie in allen Projektattributen nach dem eingegeben Wert; durch Klick auf **...** erscheinen unter den Spaltenüberschriften Eingabefelder, so dass Sie in den einzelnen Spalten nach den gewünschten Werten suchen können.

# Kommandozeile

## Kommandozeile

Starten Sie rmDATA GeoMapper über die Kommandozeile.



Rufen Sie die Eingabeaufforderung auf. (Alle Programme->Zubehör)

Nun können Sie GeoMapper mittels eines Kommandos aufrufen. Wechseln Sie in den Programmordner (standardmäßig: cd "C:\Program Files (x86)\rmDATA\GeoMapperSE")

Mittels des Befehls GeoMapper.exe startet nun das Programm genauso, wie wenn man es über den Desktop startet.

Durch Übergabe von Parameter kann jedoch direkt eine Datei mit Dateivorlage erstellt bzw. geöffnet werden. Und auch ein Import gestartet werden.

### Syntax:

GeoMapper.exe <filename> [/t[template]:projecttemplate] [/c[command]:<befehlsname>(<param1>][,&lt;param2&gt;][,<param3>])]

Schalter	Beschreibung
/t: name / <b>template</b> : name	Lädt eine vorhandene Dateivorlage. Statt "name" geben Sie den Namen der Dateivorlage (ohne Pfad) an.
/c: command(param1,param2,param3) / <b>command</b> :	Ruft ein Kommando direkt nach dem Öffnen bzw. Erstellen der angegebenen command(param1,param2,param3) Datei auf. Zurzeit sind folgende Kommandos verfügbar: • [CLImport](../programmstart/kommandozeile2) (Kommandozeilen-Import)

- Pfadangaben sollten grundsätzlich in doppelte Anführungszeichen ("") gefasst werden, vor allem aber dann, wenn sie Leerzeichen beinhalten. Andernfalls missinterpretiert die Windows Kommandozeile die Leerzeichen als Trennzeichen zwischen Parametern.

### Beispiel:



**GeoMapper.exe "C:\TestData\Datei1.geodb3" /t: Vorlage1 /c: CLImport ( Xml , "C:\TestData\Grundlage.xml")**

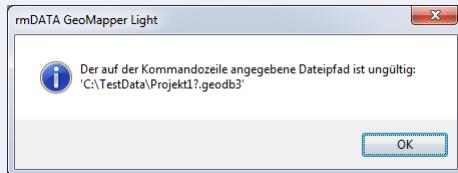
Dieses Beispiel erstellt eine neue Datei ( *Datei1.geodb3* ) auf Basis der Vorlage "Vorlage1" und importiert die Datei *Grundlage.xml* vom Typ *Xml* .

- Groß- bzw. Kleinschreibung muss bei der Eingabe beachtet werden! (case sensitive)
- Alle angegebenen Pfade müssen absolut sein und existieren. Die Datei selbst wird neu erstellt, wenn diese noch nicht existiert.
- Wenn im Dateipfad oder -namen Umlaute oder dergleichen verwenden werden, muss beim Kommandozeilenauftruf über eine BAT-Datei die *Codepage 1250* angegeben werden. (Dies erfolgt mit dem Befehl *chcp 1250* zu Beginn der BAT-Datei)

### Fehlermeldungen:



Tritt auf, wenn die Datei ohne absoluten Pfad angegeben wurde, oder das angegebene Dateiverzeichnis nicht existiert.



Tritt auf, wenn der angegebene Dateiname ungültige Zeichen enthält (\ / : \* ? < > |)

## Kommandozeile - Importbefehl

**Geben Sie direkt beim Starten des Programms eine Datei an, die importiert werden soll.**

Starten Sie rmDATA GeoMapper per Kommandozeilen-Aufruf

Geben Sie dabei per Befehls-Schalter (**/c:** od. **/command:**) das Kommando **CLImport** an.



**GeoMapper.exe "C:\TestData\Projekt1.geodb3" /t: Vorlage1 /c: CLImport ( Xml , "C:\TestData\Grundlage.xml")**  
Dieses Beispiel legt eine neue Datei ( Projekt1.geodb3 ) auf Basis der Vorlage "Vorlage1" an und importiert die Datei *Grundlage.xml* vom Typ *Xml* .



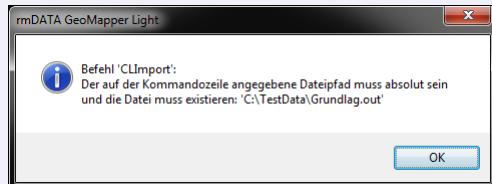
Mit **CLImport** können folgende Daten importiert werden:

- XML-Datei
- **/c: CLImport( *Xml,Param1* , [Param2], [Param3], [Param4], [Param5], [Param6] )**
  - **Param1** : absoluter Pfad der .xml-Datei (Pflichtparameter)
  - **Param2** : absoluter Pfad einer .mapping-Datei (optionaler Parameter)
  - **Param3** : Kollisionsbehandlung (optionaler Parameter)
  - **IgnoreNewPoint** : Vorrang bestehender Punkt
  - **RenameNewPoint** : Umbenennen
  - **PointCollision** : Interaktiv lösen
  - **UpdateGeometry** : Vorrang neuer Punkt
  - **Param4** : Name-Präfix (optionaler Parameter)
  - **Param5** : Name-Suffix (optionaler Parameter)
  - **Param6** : Subname-Suffix (optionaler Parameter)



Groß- bzw. Kleinschreibung muss bei der Eingabe beachtet werden! (case sensitive, s. o. : **Xml** )

- ☐ Bei einem Import über Kommandozeile werden Punkte und Flächen mit gleichem Namen ersetzt und nicht mit Präfix/Suffix ein zweites Mal eingefügt!



Tritt auf, wenn die Importdatei nicht existiert, oder der Dateipfad zu dieser nicht richtig angegeben wurde.

## Benutzeroberfläche

### Aufbau der Benutzeroberfläche

Die Oberfläche des rmDATA GeoMapper besteht aus der Grafik (Zeichenbereich), dem Darstellungsmanager, dem Eigenschaften-Manager der Statusleiste und dem Protokoll.

**Menü:** Aufruf der Befehle

[Mehr...](#)

**Zeichenbereich:** Im Zeichenbereich erstellen Sie Ihren Plan mit den Punkten, Linienzügen, Flächen, Texten und Bemaßungen.

[Mehr...](#)

**Planbereiche:** Im Planbereich stellen Sie Ihre Pläne fertig. Dazu gehören der Plankopf, Legende, Übersicht, Maßstabsleisten, etc. In einer GeoMapper-Datei können Sie mehrere Planbereiche mit jeweils eindeutigem Namen anlegen.

[Mehr...](#)

**Multifunktionsleiste:** Die Multifunktionsleiste bietet eine Übersicht über die Darstellung des aktuellen Projekts, den aktuell eingestellten Filter, etc. Sobald Sie ein oder mehrere Objekte in der Grafik selektieren, rufen Sie direkt in der Multifunktionsleiste die passenden Bearbeitungsbefehle auf.

[Mehr...](#)

**Darstellungsmanager:** Über den Darstellungsmanager fügen Sie neue Objekte oder externe Daten ein.

[Mehr...](#)

**Eigenschaften-Manager:** Die Eigenschaften der verschiedenen Objekte werden hier angezeigt.

[Mehr...](#)

**Druckbereich-Manager:** Übersicht über alle Druckbereiche in der Datei

[Mehr...](#)

**Statusleiste:** In der Statusleiste wählen Sie unter anderem die nächste Punktzahl, den aktuellen Punkt- und Linientyp und noch einiges mehr ...

[Mehr...](#)

**Protokoll:** Alle Aktionen, wie Importe oder Berechnungen, werden nachvollziehbar protokolliert.

[Mehr...](#)

Siehe auch [Hinweise zu Dialogen](#)

 )

sie das Kennwort eines geschützten Projekts nicht kennen. (Siehe

[Datei schützen](#) )

**Änderungsmodus:** Alle Befehle von rmDATA GeoMapper können im Menü aufgerufen werden.

- Viele Bearbeiten-Befehle aus dem Menü können Sie direkt in der Multifunktionsleiste aufrufen, sobald Sie das Objekt selektieren. (siehe [Grafik.Bearbeiten von Objekten](../grafik/bearbeitenvonobjekten) )

## Zeichenbereich

**Im Zeichenbereich erstellen Sie Ihren Plan mit den Punkten, Linienzügen, Flächen, Texten und Bemaßungen.**

Um im Zeichenbereich Punkte, Linienzüge, Flächen, etc. einzufügen, wählen Sie einen Objekttyp im [Darstellungsmanager](#) aus und setzen Sie diesen in der Grafik ein.

Bestehende Objekte bearbeiten Sie über die Befehle im Menü. Alternativ selektieren Sie die Objekte und wählen dann die Befehle in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü aus.

Weitere Informationen finden Sie [hier ...](#)

## Planbereich

**Im Planbereich stellen Sie Ihre Pläne fertig. Dazu gehören der Plankopf, Legende, Übersicht, Maßstabsleisten, etc.**

Erstellen Sie Pläne über [Datei / Planbereich erstellen](#). Für jeden Plan erhalten Sie einen eigenen Reiter in Ihrer Benutzeroberfläche. In diesen Plan ergänzen Sie nach Ihrem Belieben zusätzliche Texte oder andere Layout-Elemente.

- Wenn Sie sehr viele Planbereiche erstellt haben klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einer der Reiter. Es öffnet sich ein Auswahldialog, in dem mittels Filter ein Planbereich gesucht und geöffnet werden kann.  

- Erstellen Sie sich eine Vorlage mit Ihrem Plankopf! So ist Ihr Plankopf bereits Teil des erstellten Plans. (siehe [Planbereich.Planvorlage erstellen](../planbereich/planvorlageerstellen) )

Weitere Informationen finden Sie [hier ...](#)

## Multifunktionsleiste

Die Multifunktionsleiste enthält:

**Filter:** Schränken Sie die angezeigten Objekte in der Grafik mit Hilfe eines [Filters](../benutzeroberflaeche/filter) ein.

**rmGEO:** Nur sichtbar bei aktiver rmGEO-Verbindung:

**rmGEO-Datenquelle:** Ruft den Befehl [Wechsel zu rmGEO](../daten/rmgeo-wechsel) auf

**Abgleich zur rmGEO-Datenquelle:** Ruft den [manuellen Abgleich](../daten/abgleich-rmgeo4) auf.

**Export zur rmGEO-Datenquelle:** Ruft den [Export](../daten/export-rmgeo4) beim manuellen Abgleich auf.

**Import aus rmGEO-Datenquelle:** Ruft den [Import](../daten/import-rmgeo4) beim manuellen Abgleich auf.

**Darstellung:** Wählen Sie die Darstellung der Objekte aus. Sobald Sie Profile oder Fassaden in Ihren Daten eingefügt haben, finden Sie hier auch deren Darstellungen.

**Ansicht:** Wählen Sie die Ansicht aus. (Nur verfügbar wenn die aktuellen Konfigurationen Ansichten definiert haben)

**Maßstab:** Wechseln Sie in den gewünschten Maßstab

**Geländemodell:** Nur sichtbar bei aktiver Fachschale Geländemodell:

**Aktives Modell:** Auswahl des aktiven Modells, das für Berechnungen genutzt wird

**Eigenschaften des Geländemodells ** Durch Klick auf den Button sieht man die Eigenschaften des aktuellen Modells im Eigenschaftenmanager

**Berechnungsstatus:**  zeigt, dass das aktive Modell berechnet ist. Bei der Anzeige von  ist das aktive Modell ungültig. Entweder gab es einen Fehler bei der Berechnung oder die Daten haben sich verändert. Drücken Sie auf den Button um die Berechnung neu zu starten. 

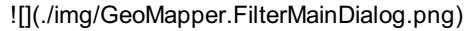
Wenn Sie ein Objekt in der Grafik durch Klick mit der Maus selektieren, dann wechselt die Multifunktionsleiste und Sie sehen alle Befehle zur Bearbeitung der selektierten Objekte: 

## Filter verwalten

**Filtern Sie Objekte in der Grafik.**

Starten Sie die Filterverwaltung durch Klick auf den Filter-Button in der Multifunktionsleiste.

- Wenn Sie mit der Maus auf das Filter Icon fahren, werden Ihnen als Tooltip alle aktiven Filter angezeigt.



Alle Objekte, die zumindest einem der angehakten Filter entsprechen, werden in der Grafik angezeigt. Alle anderen Objekte werden ausgeblendet.

- Wenn Sie den Filter brauchen um mehrere Objekte zu bearbeiten, dann nutzen Sie die Schnellauswahl im [Eigenschaften-Manager](./eigenschaftsmanager/uebersicht)

- Filter, die Sie in Ihren Projekten immer wieder benötigen, fügen Sie einfach in der Konfiguration ein. Dann werden Sie beim Anlegen einer Datei eingefügt.

## Filter (de-)aktivieren

Um Filter ein- bzw. auszuschalten, klicken Sie einfach in das Kästchen in der Spalte **Aktiv**. Sie können dabei auch mehrere Filter zugleich schalten, indem Sie zuvor einzelne Zeilen bei gedrückter **Umschalt** oder **Strg** Taste markieren.



Zur noch schnelleren Deaktivierung sämtlicher Filter steht Ihnen der Button **Alle Filter ausschalten** zur Verfügung. Damit werden alle vorhandenen Filter deaktiviert und der Datenbestand erscheint nach Bestätigung des Dialogs wieder ungefiltert.

## Anlegen eines neuen Filters

Klicken Sie auf den Button **Neuer Filter**.

Geben Sie einen Namen für den Filter ein.

Wählen Sie die Filterkriterien:

**Objektklasse**: Einschränkung auf Punkte, Linienzüge, ...

**Objektgruppe**: Einschränkung auf Objektgruppen, wie sie in der Konfiguration vordefiniert sind

**Objekttypen**: Einschränkung auf spezielle Objekttypen

**Attribut**: Es stehen die Attribute aller Objekte zur Verfügung - auch die Attribute, die Sie im Eigenschaftsmanager bei einzelnen Objekten frei hinzugefügt haben. Wenn Sie mehrere Attributfilter einfügen, kombinieren Sie diese mit UND (alle Bedingungen müssen erfüllt sein) oder ODER (eine der Bedingungen muss erfüllt sein). Weitere Informationen finden Sie weiter unten.

**Kombination**: Kombination von mehreren Filtern. Fügen Sie die Filter mit **>** zur Liste hinzu oder entfernen Sie den Filter mit **<-**. Mit **+/-** beginnen Sie eine neue Gruppe, mit **-** entfernen Sie eine Gruppe. Alle Filter innerhalb einer Gruppe sind ODER-verknüpft. D.h. nur einer der Filterkriterien muss erfüllt sein. Die Gruppen werden UND-verknüpft. D.h. alle Gruppen müssen erfüllt sein.

- Wenn Sie mehrere Filterkriterien (z.B: Objekttyp und Attribut) angeben, dann müssen beide Bedingungen erfüllt sein.  
(Sie werden mit UND verknüpft)

- Jeden der Filterkriterien können Sie mit der Checkbox "Filter invertieren" umdrehen. Damit werden z.B. die Objekttypen ausgeblendet, die im Filter angegeben sind. Alle anderen Objekttypen bleiben sichtbar.



## Filter bearbeiten

Klicken Sie innerhalb einer Zeile auf den Button **Filter bearbeiten**.

Der Filter wird geladen, bestätigen Sie etwaige Änderungen mit dem **OK** Button.

## Filter löschen

Klicken Sie innerhalb einer Zeile auf den Button **Filter löschen** **X**.

## Filter kopieren

Klicken Sie innerhalb einer Zeile auf den Button **Kopieren**.

GeoMapper erzeugt eine Kopie des ursprünglichen Filters mit einem neuen Namen.

Ändern Sie nach Belieben die Kriterien des neuen Filters oder bestätigen Sie den Dialog gleich mit **OK**.

## Filtern nach Attributen

Wählen Sie das Attribut aus

Wählen Sie den Operator aus. Abhängig vom Typ des Attributs wird Ihnen eine Auswahl der folgenden Operatoren angeboten:

= : Exakt gleich wie der Vergleichswert

!= : Nicht gleich dem Vergleichswert

< : Kleiner

<= : Kleiner gleich

> : Größer

>= : Größer gleich

wie: Enthält den Vergleichswert (siehe weiter unten)

nicht wie: Enthält nicht den Vergleichswert

Regex : Regulärer Ausdruck (siehe weiter unten)

Geben Sie den Vergleichswert ein

Weitere Vergleichsoperationen fügen Sie mit **[+]** dazu. Diese werden verbunden mit:

**UND** : Alle Bedingungen müssen erfüllt sein

**ODER** : eine der Bedingungen muss erfüllt sein

**"Wie" und "Nicht wie"** Nutzen Sie diese Vergleichsoperatoren, wenn Sie Teile des Vergleichswerts kennen. Dabei können Sie auch Wildcards verwenden:

ersetzt mehrere Zeichen

? ersetzt genau 1 Zeichen



### Filtern nach Punktnamen

- **Name|wie|PP** : Es werden alle Objekte gefunden, die im Namen "PP" beinhalten (am Anfang, in der Mitte oder am Ende)
- **Name|wie|PP\*** : Es werden alle Objekte gefunden, deren Namen mit "PP" beginnt
- **Name|wie|PP?1** : Es werden alle Objekte gefunden, deren Namen mit "PP" beginnt und mit "1" endet und dazwischen genau ein Zeichen haben, z.B: PP21

**Reguläre Ausdrücke** Mit regulären Ausdrücken legen Sie ein Muster fest, dem der Attributwert entsprechen muss. Verwendet werden kann:

**a** Genau der Buchstabe a (Die Groß-/Kleinschreibung wird berücksichtigt)

**7** Genau die Zahl 7

**[abc]** Genau ein Zeichen aus den Zeichen, die in eckigen Klammern angegeben sind. In diesem Fall a, b, oder c

**[a-z]** Genau ein Zeichen von a bis z

Beginn der Zeile

**\$** Ende der Zeile

**.** Genau ein Zeichen

**\d** Genau eine Zahl



**P** : Wert beginnt mit P **P** : Wert beginnt mit P **P\$** : Wert endet mit P

## Dialoge

### Tipps zu Dialogen

Alle Dialoge sind nach dem gleichen Prinzip aufgebaut.

### Fehlerprüfung

Der angegebene Startpunkt der Basisslinie konnte nicht gefunden werden.
Der angegebene Endpunkt der Basisslinie konnte nicht gefunden werden.
Es gibt kein Ergebnis. Bitte ändern Sie Ihre Eingaben.

Falls Daten fehlen oder nicht korrekt eingegeben wurden, erscheint im oberen Bereich des Fensters ein Fehlerbereich und der Dialog

lässt sich nicht über **Ok** schließen (nur über **Abbrechen**).

## Punkteingabe

Siehe [Auswahl von Punkten](#).

## Auswahl von Geraden

Siehe [Auswahl einer Geraden](#)

## Assistenten



Manche Dialoge sind in mehrere Schritte aufgeteilt. Sie sehen die Schritte links oben im Dialog. Durch das Icon neben dem Schritt sehen Sie, ob noch Eingaben fehlen.

- ✓ Eingaben sind vollständig
- .. Fehler bei den Eingabedaten
- ! In dem Schritt wird eine Warnung angezeigt.

Mit **Weiter** kommen Sie zur nächsten Seite des Assistenten. Sobald alle notwendigen Eingaben erfolgt sind, können Sie mit **Fertigstellen** den Assistenten verlassen. Sie brauchen also nicht alle Schritte durchgehen.

## Koordinatenänderung

Dieser Dialog unterstützt Sie, sobald sich Koordinaten von Vermessungspunkten ändern.

Sobald sich die Koordinaten eines oder mehrerer Punkte - z. B. durch Verschieben oder Koordinateneingabe - ändern, zeigt GeoMapper den Dialog *Koordinatenänderung* an und fordert Sie auf, die Änderungen zu bestätigen.

- Um den Punkt in der Grafik zu sehen, klicken Sie doppelt auf den Punktamen.



## Vorgehensweise

GeoMapper zeigt einen Eintrag pro zu bestätigender Änderung in der *Punktliste*.

Sie können pro Eintrag entscheiden, ob Sie die bestehenden (*alt*), die neuen oder gemittelte Koordinaten verwenden möchten, indem Sie in die entsprechende Zelle in der Liste klicken. GeoMapper zeigt die Auswahl mit einem **X** an.

Sie können die Auswahl für Lage- und Höhenkoordinaten unabhängig voneinander ändern.

Punkte, deren Eigenschaft *Lage geschützt* bzw. *Höhe geschützt* aktiviert ist, behalten standardmäßig die bestehenden Koordinaten.

Um geschützte Punkte ändern zu können, müssen Sie erst die Option *Festpunkte veränderbar* im Dialog aktivieren.

Dieser Mechanismus verhindert, dass Sie ungewollt Festpunkte verändern.

- Mit der Schnellauswahl **Alle Alt**, **Alle Mitteln** und **Alle Neu** können Sie die entsprechenden Werte für alle Einträge in der Liste anwenden und brauchen nicht jeden einzelnen Eintrag bearbeiten.

- Die Koordinatenänderung wird auch angestoßen, wenn bei einem Datenimport Punkte mit gleicher Punktnummer erzeugt werden. Sie können für die Auflösung einer solchen Kollision ein Standardverhalten definieren (siehe [Importeinstellungen](#)(../importmanager/allgemein) )

## Auswahl von Punkten in Dialogen

Bei Berechnungen geben Sie den Punktamen ein oder wählen Sie den Punkt direkt in der Grafik bzw. Punktliste.

Bei Berechnungen finden Sie für Punkteingaben folgendes Eingabefeld:

Es besteht aus:

Region (KG-Nummer / Nummerierungsbezirk)

Punktbezeichnung

Subname

- Abhängig von den [\[Datei-Einstellungen\]\(../datei/datei-einstellungen\)](#) werden die Region und der Subname nicht angezeigt.

## Auswahl von Punkten

Sie haben mehrere Möglichkeiten den Punkt einzugeben:

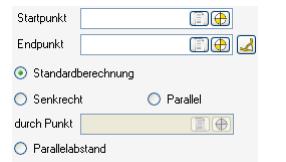
**Eingabe:** Geben Sie den Punktnamen in die Felder ein. Mit den Cursortasten bzw. mit **Tab** wechseln Sie zwischen Region, Punktbezeichnung und Subname.

**Punktliste:** Mit **Enter** in einem leeren Punkteingabefeld oder mit **** kommen Sie zur Liste aller Punkte im Projekt. Selektieren Sie einen Punkt und drücken Sie **OK**.

**Grafik:** Wählen Sie mit **** den Punkt direkt in der Grafik aus. Dabei müssen Sie keinen Vermessungspunkt wählen, sondern können an eine beliebige Stelle klicken. In diesem Fall werden die Koordinaten des gewählten Punktes in das Eingabefeld eingetragen.

- Wenn durch Auswahl in der Grafik Koordinaten im Eingabefeld stehen, dann können Sie die Koordinaten nur durch erneute Auswahl in der Grafik verändern.
- Sind mehrere Punktauswahlfelder in einem Formular vorhanden, können sie meist alle auf einmal über die grafische Auswahl bzw. über die Punktliste von oben nach unten aufgefüllt werden. Achten Sie dabei auf den Prompt bei der grafischen Auswahl, der darauf hinweist welcher Punkt gerade angefordert wird.
- Beim Auffüllen mehrerer Punktauswahlfelder, sind die Eingabe- von den Ergebnisfelder getrennt, d.h. wenn Sie z.B. 4 Auswahlfelder haben und davon sind 2 Ergebnisfelder werden beim Aufruf der Punktauswahl von einem Eingabefeld nur die 2 Eingabefelder aufgefüllt; gleiches gilt für die Ergebnisfelder.

## Geradenwahl



**Mit der Methode Geradenwahl können Start- und Endpunkt einer Geraden definiert werden.**

....startet die grafische Punktwahl ....startet die Punktwahl aus der Punktliste

Wählen Sie den Startpunkt und den Endpunkt der Geraden. Dabei gibt es mehrere Möglichkeiten:

Sie wählen einen Startpunkt und einen Endpunkt. ([Punktwahl](#))

Sie wählen einen Startpunkt ([Punktwahl](#)) und klicken anschließend auf den Id einzugeben.

Sie wählen ein Liniensegment aus der Grafik über Klicken auf den Button für die grafische Punktwahl. Start- und Endpunkt der Geraden werden automatisch vom Liniensegment übernommen.

Ändern Sie die Linie für die Berechnung (optional und auch nicht immer vorhanden):

Bei der **Standardberechnung** werden keine Koordinaten der Geraden geändert.

Bei **Senkrecht durch Punkt** können Sie die Gerade senkrecht durch einen gewählten Punkt legen. ([Punktwahl](#))

Bei **Parallel durch Punkt** können Sie die Gerade parallel durch einen gewählten Punkt legen. ([Punktwahl](#))

Bei **Parallelabstand** können Sie die Gerade um den eingegebenen Wert parallel verschieben. Beachten Sie, dass dieser Wert sowohl negativ als auch positiv sein kann.

- Werden die benötigten Punkte (Startpunkt, Endpunkt, Parallelpunkt, Senkrechtpunkt) über die Punktliste bzw. über die grafische Auswahl gewählt, werden bei einer Mehrfachpunktwahl die Felder von oben nach unten im Formular aufgefüllt. (Startpunkt-Endpunkt-Parallelpunkt/Senkrechtpunkt)

## Darstellungsmanager

**Im Darstellungsmanager finden Sie alle vorkonfigurierten Punkte, Linienzüge, ...**

Der Darstellungsmanager ist Ihr zentrales Werkzeug um neue Objekte oder Datenquellen in der Grafik einzufügen oder zu ändern.

- Die verschiedenen Objekttypen sind in einer Konfiguration vordefiniert. Sie wählen je nach Anwendungszweck die passenden Konfigurationen in den Einstellungen aus.

Weitere Informationen finden Sie [hier ...](#)

## Eigenschaften-Manager

### Ändern der Eigenschaften von Objekten wie Punkte.

Der Eigenschaften-Manager wird standardmäßig im rechten Zeichnungsbereich angezeigt und kann wahlweise ausgeblendet werden.

Wählen Sie ein Objekt in der Zeichnung; die Eigenschaften des aktuell selektierten Objekts werden im Eigenschaften-Manager angezeigt. Sind mehrere Objekte selektiert, dann werden nur die Eigenschaften angezeigt, die bei allen Objekten gleich sind.

Weitere Informationen finden Sie [hier ...](#)

## Druckbereich-Manager

**Beim Durckbereich-Manager sind alle Druckbereiche der Datei aufgelistet. So sehen Sie bereits erstellte Druckbereiche oder legen neue an.**

Mit dem Druckbereich-Manager können Sie:

Einen neuen Druckbereich hinzufügen - z.B. um neue Pläne mit einem klar gewünschten Ausschnitt zu erstellen.

Einen vorhandenen Druckbereich löschen

Zu einem Druckbereich zoomen (inkl. Änderung des Maßstabs und der Darstellung)

Den ausgewählten Druckbereich selektieren

- Der Druckbereich-Manager kann über das Menü aktiviert und deaktiviert werden.[Ansicht / Druckbereich-Manager Ein-/Ausschalten](#)

Weitere Informationen finden Sie [hier ...](#)

## Protokoll

**Das Protokoll enthält alle wichtigen Informationen der durchgeführten Arbeitsschritte.**

Das Protokoll enthält 3 Registerkarten:

**Arbeitsprotokoll:** Enthält alle Protokollinformationen und wird NICHT in der Datenbasis gespeichert

**Benutzerprotokoll:** enthält alle Änderungen an Vermessungspunkten und Flächen

**Fehlerprotokoll:** enthält alle Warnungen und Fehlermeldungen. Es wird ebenso NICHT in der Datenbasis gespeichert.



Weitere Informationen finden Sie [hier ...](#)

## Statusleiste

### Statusleiste

**In der Programm-Statusleiste können Sie - sofern eine Datei geöffnet ist - für die Bearbeitung relevante Information ablesen.**

Die Statusleiste befindet sich am unteren Rand des Anwendungsfensters und enthält:

Die aktuellen Mauskoordinaten in Welteinheiten

-17,2948 -14,6412 0,000 .

Die Nächste Punkt- bzw. Flächennummer

3 #1/ .

Stützpunkte automatisch einfügen: Entweder

aus oder

ein .

Option aktiv (ein): Beim Einfügen eines neuen Objekts auf einer bestehenden Linie wird in die bestehende Linie ein Stützpunkt eingefügt.

Option nicht aktiv (aus): Beim Einfügen eines neuen Objekts auf einer bestehenden Linie wird in die bestehende Linie kein zusätzlicher Stützpunkt eingefügt.

Die Fangoptionen setzen

Fangoptionen .

Die Orthomodus Einstellungen setzen

Entweder

Ortho aus oder

Ortho ein

Der Orthomodus kann mit **F8** aktiviert oder deaktiviert werden

Die originale Linienstärke in der Grafik anzeigen oder alle Linien mit dünnen Linien darstellen.

ein

Die Aktuellen Objekttypen

Einschaltpunkt  kein Typ  kein Typ  kein Typ

Information darüber, ob in der Datei ein Reduktionsfaktor angebracht ist

Reduktion aktiv

Information darüber, welche Rundung in der Datei aktiv ist

Rundung: CM

Den aktuellen Zoom-Maßstab in der Grafik

1: 800

Die Aktuellen Standardwerte für Globale Attribute

Standardwerte

## Nächste Punkt- bzw. Flächennummer

### Angabe der nächsten Nummer

Die Symbole zeigen Ihnen die für den nächsten benannten Punkt bzw. die nächste benannte Fläche automatisch vergebene Nummer an. Die Nummer wird während der Bearbeitung laufend hochgezählt, sodass Sie sie nicht jedes Mal einzugeben brauchen. Mittels *Doppelklick* auf eines der beiden Symbole gelangen Sie in einen Einstellungsdialog, der die Änderung dieser Werte erlaubt. !



- Wenn Sie die nächste Nummer eingeben, dann stellt GeoMapper sicher, dass Sie nicht eine bereits verwendete Nummer angeben. In so einem Fall kann die Eingabe nicht mit **OK** bestätigt werden.
  
- Sofern Sie einen numerischen Subnamen eingeben, wird der Subname der *Nächsten Objektnummer* hochgezählt. Ansonsten wird der Name hochgezählt.

## Punktfang

### Fangoptionen

Die Fangoptionen ermöglichen die gezielte Konfiguration des Objektfanges, um die gewünschten Objekte einfach selektieren zu können. Um die erforderliche Option aktiv zu schalten, setzen Sie in der jeweiligen Zeile das Häkchen.

- **Basispunkt:** Einsetzpunkt eines Blocks

**Endpunkt:** Endpunkt eines Segments

**Mittelpunkt:** Mittelpunkt eines Segments

**Schnittpunkt:** Schnittpunkt zweier Liniensegmente

**Lotfußpunkt:** Wenn Sie zumindest einen Punkt eines Linienzugs konstruiert haben, dann können Sie den nächsten Punkt lotrecht auf ein anderes Segment setzen.

**Tangente:** Wenn Sie zumindest einen Punkt eines Linienzugs konstruiert haben, dann können Sie den nächsten Punkt auf den Tangentenpunkt eines Kreisbogen setzen.

**Nächster Punkt:** Der nächste Punkt auf diesem Segment

**Zentrum:** Mittelpunkt eines Bogens

**Unsichtbare Flächen auswählbar:** Die Option *Unsichtbare Flächen auswählbar* ermöglicht das Selektieren unsichtbarer Flächen während der Bearbeitung in der Grafik. Ist diese Option deaktiviert, dann können Flächen nur noch durch Klick auf das Einsetzpunktsymbol oder einer Flächenbeschriftung ausgewählt werden und stehen der Auswahl eines anderen Objektes innerhalb der Fläche nicht mehr im Wege.

**Exklusiver Punktfang:** Ist diese Option *Exklusiver Punktfang* aktiv, ignoriert der Mauszeiger während der Bearbeitung zweidimensionale Objekte und Texte und rastet nur auf Punkte ein. Auf diese Weise unterstützt Sie GeoMapper in dem Fall, dass Sie nur Koordinaten von bestehenden Punkten aufnehmen möchten.

**Nicht selektierbare Objekte fangen:** Aktivieren Sie diese Option um bei der Konstruktion von neuen Objekten ein Fangen von

geschützten Objekten zu ermöglichen.

- Drücken Sie die **Alt**-Taste, um nur die Objektgeometrien zu fangen. Das ist insbesondere hilfreich, wenn Punktnummern im Weg sind.
- Drücken Sie die **Strg**-Taste, um den Fang komplett auszuschalten.
- Die Einstellungen in diesem Dialog werden über das Programmende hinaus gespeichert.

## Aktuelle Objekttypen

Der aktuelle Objekttyp einer Objektklasse wird für das automatische Einfügen von Objekten bei folgenden Befehlen verwendet:

**Zeichnen von Linienzügen:** Der aktuelle Punkttyp wird auf jeden Stützpunkt des Linienzuges eingefügt

**Konstruktionen :** Wird ein Punkt über eine Konstruktion eingesetzt, so werden für die eingegebenen Längen

Sperrmaße/Spannmaße in der Grafik eingefügt.

### Einstellen eines aktuellen Objekttyps

Klicken Sie mit der Maus auf einen Objekttyp in der Statusleiste.

Geben Sie einen Filter an oder wählen Sie eine Objektgruppe aus der Liste um den gewünschten Objekttyp leichter zu finden.

Selektieren Sie den Objekttyp



### Zurücksetzen des aktuellen Objekttyps

Klicken Sie auf



### Automatisches Einfügen von Punkten

Wählen Sie den passenden Punkttyp in der Statusleiste

Konstruieren Sie Ihren Linienzug. An jedem Stützpunkt wird automatisch ein Punkt mit dem gewählten Typ eingefügt.

- Wählen Sie "Kein Typ", wenn Sie keinen Typ automatisch einsetzen wollen. Wählen "ohne Typ", wenn Sie das Objekt einsetzen möchten, aber erst später bestimmen, welchen Typ es erhalten soll. Diese Objekte sind aber nur sichtbar, wenn die temporäre Darstellung aktiviert ist. (Siehe [ Sichtbarkeit schalten](../ansicht/objektsichtbarkeiten\_schalten) )

### Automatisches Einfügen von Bemaßungen

Wählen Sie das passende Spannmaß / Sperrmaß in der Statusleiste

Konstruieren Sie Ihren Linienzug. Wenn Sie Konstruktionsmethoden wie Kleinpunkte verwenden, werden die eingegebenen

Bemaßungen automatisch in der Grafik mit dem gewünschten Typ bemaßt.

### Automatisches Einfügen von Gruppen

Wählen Sie den passenden Typ für Gruppen

Selektieren Sie die Objekte, die Sie zusammen fassen möchten

Wählen Sie im Kontextmenü "Objekt zu Gruppe hinzufügen"

Wählen Sie einen Einsetzpunkt in der Grafik

## Orthomodus

### Mit dem Orthomodus konstruieren Sie orthogonal in der Grafik.

Der Orthomodus ermöglicht das orthogonale Zeichnen von Linienzügen, Flächen oder das orthogonale Einsetzen von Punkten. Der Orthomodus kann mit **F8** gestartet oder beendet werden. Mit einem Doppelklick auf das Symbol in der Statuszeile öffnen Sie die Einstellungen zum Orthomodus.

### Orthomodus ein:

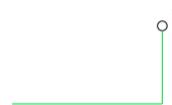
Bei der Konstruktion von Linienzügen, Flächen, etc. zeigen Sie mit der Maus in die gewünschte Richtung, geben die Distanz ein und drücken **Enter**. Ausgehend vom eingestellten Verdrehwinkel wählen Sie zw. 4 rechtwinkeligen Richtungen. Wenn Sie einen Punkt fangen, dann wird auf der Punkt auf die Richtung projiziert und die Linie bis zum Lotfußpunkt geführt. So können Sie auch schnell ein rechtwinkeliges Eck einfügen:

Aktivieren Sie den Orthomodus mit **F8**



Fangen Sie den Punkt: \_\_\_\_\_

Die Linie wird bis zum Lotfußpunkt geführt. Fangen Sie für den nächsten Stützpunkt erneut den Punkt:

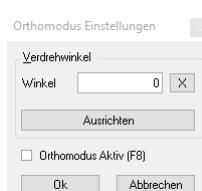


Der rechte Winkel zum Punkt ist fertig konstruiert:

### Orthomodus aus:

Ohne den Orthomodus können Sie Ihre Linienzüge, Flächen, etc. frei konstruieren. Wenn Sie einen Punkt fangen, wird die Linie exakt bis zum Punkt gezogen. Sie können auch in diesem Modus eine Distanz eingeben und damit wird die Linie in der aktuellen Richtung mit der gewünschten Distanz eingefügt.

### Einstellungen zum Orthomodus (Setzen der Verdrehung):



Klicken Sie doppelt auf das Orthomodus-Symbol in der Statusleiste.

**Winkel:** Der Verdrehwinkel des Orthomodus. Um den Winkel zurückzusetzen drücken Sie auf **X**.

**Ausrichten:** Den Winkel in der Grafik an einem Segment oder mit zwei Punkten ausrichten

**Orthomodus Aktiv (F8):** Ist der Orthomodus aktiv oder nicht

## Standardwerte

Der Standardwert für Globale Attribute wird bei jedem Einfügen von Objekttypen, die diese Attribute verwenden, angebracht, zum Beispiel:

**Zeichnen von Linienzügen:** Konfigurieren Sie zum Beispiel eine *Grundstücksgrenze* so, dass Sie den *Status* aus einem Globalen Attribut verwendet, dann können Sie sehr einfach unterschiedliche Grenzen einfügen, ohne dieses Pflichtfeld im Eigenschaftsdialog eingeben zu müssen.

**Zeichnen von Bemaßungen:** Das selbe können Sie erreichen, indem Sie die *Herkunft* des Bemaßungswertes als Verweis auf ein Globales Attribut definieren; dann können Sie einfach zwischen *gemessen*, *gerechnet* usw. wechseln bzw. fortlaufend beibehalten, ohne den Eigenschaftsdialog quittieren zu müssen.

usw.

Rufen Sie die Einstellungen der **Standardwerte** über die Statusleiste auf

GeoMapper zeigt die aktuellen Werte bei der nächsten Verwendung dieser Attribute:

3. Ändern Sie die Werte nach Ihren Erfordernissen und bestätigen Sie den Dialog mit **Ok**4.

Ab dem nächsten Einfügen eines Objekttyps, der eines der Attribute verwendet, wird es automatisch mit dem gewählten Wert ausgefüllt.

- Sollte es sich um ein Pflichtattribut handeln, dann wird dadurch die Eingabeaufforderung im Eigenschaftsdialog unterdrückt.



Abb.: Objekt *Grundstücksgrenze* wird sofort mit Status *strittig* eingefügt

- Falls Sie Vorgabewerte vorübergehend löschen möchten, dann verwenden Sie dazu bitte die entsprechende Option im Kontextmenü via **Rechtsklick / Auf Vorgabe zurücksetzen**. Sollte es sich um ein Pflichtattribut handeln, dann erzwingen Sie damit wieder das Erscheinen des Eigenschaftsdialoges.

# 3D-Ansicht

## 3 dimensionale Ansicht der Daten vom Zeichenbereich

### 3D-Punktwolke anzeigen / ausblenden

Aktivieren Sie die 3D-Ansicht in der Symbolleiste mit dem Button  und die Ansicht wird wieder ausgeblendet.

- Objekte, die relativ weit von der Kamera-Position entfernt sind, werden transparent dargestellt.

- Folgende Objekt-Klassen werden im 3D-Bereich nicht dargestellt:

- Linienzugsymbole
- Flächen
- Texte
- Bemaßungen
- Volumenberechnung
- Profile

- Texte werden immer aufrecht dargestellt, damit Sie lesbar sind. In den benutzerdefinierten Einstellungen können Sie die Texte ausschalten.

- Bei Linienzügen wird nur die Basislinie ("Linie1") dargestellt. Die Darstellung ist nicht ausgepart und Ausrundungen werden ignoriert.

### Selektion bzw. Picken von Daten

Alle Objekte können auch im 3D-Bereich selektiert werden (Objektwahl mit Nachselektion). Zusätzlich ist es möglich, einzelne 3D-Koordinaten während der Konstruktion aus der 3D-Darstellung abzugreifen ("Picking"). An der aktuell betroffenen Koordinate wird ein Indikator (rotes Kreuz) dargestellt. Dabei gelten folgende Regeln:

Selektions- und "Picking"- Toleranz: Es wird die Benutzerdefinierte Einstellung "Objektfang" im Bereich "Fangradius" verwendet (Wert in Pixel).

Symbole: Es wird automatisch der Einsetzpunkt geliefert (einige "echte" 3D-Info eines Symbols).

Liniensegmente: Es werden ausschließlich Beginn- und Endpunkt geliefert (kein Mittelpunkt, ...).

Punktwolke: Es wird immer maximal ein Punkt aus der Punktwolke geliefert. Sollten auf Grund der Toleranz mehrere Punkte in Frage kommen, wird jener Punkt geliefert, der dem Selektionsstrahl ("pick ray") am nächsten liegt (Hinweis: nicht jener Punkt mit dem geringsten Abstand zur Kamera). Ist der "Smart Pick" Modus aus der Fachschale Virtueller Vermesser aktiviert, gilt dieser exklusiv - es werden nur noch Punkte aus der Punktwolke geliefert.

### Zoomen und Panen

Für die Navigation in der 3D-Ansicht nutzen Sie folgende Tasten Ihrer Maus:

**Mausrad:** &#8203;Zoom in der 3D-Ansicht.

**Strg + Mausrad:** &#8203;Zoom in kleineren Schritten in der 3D-Ansicht.

**Shift + Mausrad:** Damit bewegen Sie die Kamera zu den Daten und so können Sie weiter in die 3D-Ansicht hinein zoomen.

**Shift + Strg + Mausrad:** Damit können Sie die Kamera in kleineren Schritten zu den Daten bewegen.

**Doppelklick auf die mittlere Maustaste:** Standardansicht auf die Daten (wie nach dem Aktivieren der 3D-Ansicht)

**Doppelklick auf die rechte Maustaste:** Setzen des Mittelpunkts auf das Objekt unter dem Mauszeiger

**&#8203Rechte Maustaste + Mausbewegung:** Rotation der Kamera um den aktuellen Mittelpunkt ("Orbit").

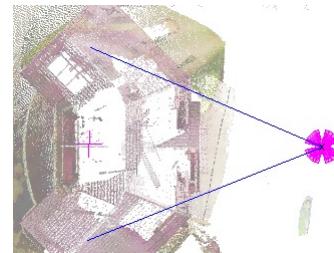
**&#8203Mittlere Maustaste + Shift + Mausbewegung:** &#8203Rotation (Schwenken) des aktuellen Mittelpunkts um die Kamera ("Sweep")

**Mittlere Maustaste + Mausbewegung:** Bewegung von Mittelpunkt und Kamera orthogonal zur Blickrichtung ("Pan")

 (. /img/Slider.png)	Im Slider sehen Sie den Höhenbereich der Daten. Klicken Sie einfach auf die gewünschte Höhe um sich die Daten in dieser Höhe anzusehen.
	<input type="checkbox"/> Nutzen Sie diese Funktion um sich schnell auf die Höhe des jeweiligen Datenfehlers zu bewegen.
	<input type="checkbox"/> Wenn es Daten mit ungültigen Höhen gibt, dann wird für diese eine Höhe von 0 angenommen um sie in der 3D-Ansicht darzustellen.

### Anzeige der Kameraposition und des Öffnungswinkels im Zeichenbereich

Im Zeichenbereich wird durch 2 blaue Linien angezeigt, welchen Ausschnitt Sie in der 3D-Ansicht sehen. Beim Zoomen, Verschieben



und Drehen in der 3D-Ansicht verändern sich die blauen Linien automatisch mit.

### Anzeigefenster

#### Blenden Sie verschiedene Inhalte in eigenen Fenstern ein.

Wenn Sie während des Arbeitens etwas an anderer Stelle kontrollieren möchten, dann blenden Sie das Anzeigefenster über die Symbolleiste mit dem Button  ein.

Für folgende Einsatzzwecke ist das Anzeigefenster besonders wertvoll:

Beim Einpassen von externen Daten öffnen Sie den Zeichenbereich ein zweites Mal und können so sowohl im Zeichenbereich als auch im Anzeigefenster die Passpunkte wählen.

- Externe Daten werden nur im Zeichenbereich angezeigt.

In der Profilbearbeitung öffnen Sie das Anzeigefenster mit dem aktuellen Zeichenbereich, um zusätzliche Punkte, Einzelpunkte oder Linien bzw. schneidende Objekte dem Profil hinzuzufügen oder um Distanzen zu messen.

- Der Zeichenbereich und jedes Profil können genau einmal im Anzeigefenster geöffnet werden.

## Objektklassen

### Übersicht

#### Eine Beschreibung der Objektklassen des rmDATA GeoMapper

Folgende Objektklassen werden vom rmDATA GeoMapper unterstützt:

Punkte

Linienzüge

2-Punkt Symbol

3-Punkt Symbol

Linienzugssymbol

Text

Sperrbemaßungen

Winkelbemaßungen

Bogenbemaßungen

Basislinienbemaßungen

Gruppen

### Für die Fachschale Geländemodell

Geländemodell

Volumenberechnung

Thematische Darstellung

### Für die Fachschale Profile

Profile

**Punkte** Punkte werden an einer eindeutigen Position im Plan, üblicherweise durch einen Block (Symbol) dargestellt. Punkte können einen Punktnamen (Punktnummer) haben, welcher dann innerhalb des Projektes eindeutig sein muss. Es ist auch möglich, Punkte ohne Punktnamen einzusetzen. Weitere Informationen zu Punkten finden Sie [hier](../objektklassen/punkt). **2-Punkt Symbol**

Darstellung eines Symbols, welches sich auf 2 Positionen bezieht. Der zweite Punkt kann dabei für die Skalierung und/oder die Verdrehung des Symbols verwendet werden. Anwendungsbereich: z.B.: Maßstabsgetreues Darstellen von runden Schächten oder Baumkronen. Weitere Informationen zu 2-Punkt Symbolen finden Sie [hier](../objektklassen/2-punkt\_symbole). **3-Punkt Symbol**

Darstellung eines Symbols, welches sich auf 3 Positionen bezieht. Der Zweite und der dritte Punkt definieren die Größe und Verdrehung des Symbols. Anwendungsbereich: z.B.: Maßstabsgetreues Darstellen von eckigen Schächten oder Schaltkästen, die über drei Eckpunkte aufgenommen worden sind. Weitere Informationen zu 3-Punkt Symbolen finden Sie [hier](../objektklassen/3-punkt\_symbole). **Linienzüge** Linienzüge sind linienhafte Objekte mit oder ohne Parallellinien. Sie bestehen aus Segmenten. Ein Segment ist eine Gerade oder ein Bogen. Die Segmente eines Linienzuges werden in der Grafik wahlweise als Linien/Bögen oder als eine Polylinie dargestellt. Weitere Informationen zu Linienzügen finden Sie [hier](../objektklassen/linienzug). **Linienzugsymbol** Das Linienzugsymbol ist ein Symbol, das immer mit einem Linienzug dargestellt wird und seine Position von diesem ableitet.

Anwendungsbereich: z.B.: Leitungssymbole, Klammern. Weitere Informationen zu Linienzugsymbolen finden Sie [hier](../objektklassen/linienzugsymbole).

**Fläche** Eine Fläche ist eine Flächennamen/Symbol mit wahlweisen Bezug zu einem umgrenzenden Linienzug. Eine Fläche kann einen oder mehreren Einsetzpunkt haben und falls sie beim Einsetzen einen umgrenzenden Linienzug besitzt, wird der Flächeninhalt automatisch berechnet. Flächen mit Flächennamen müssen eine eindeutige Flächennummer besitzen. Weitere Informationen zu Flächenfinden Sie [hier](../objektklassen/flaeche). **Text** Der freie Text dient für Beschreibungen im Plan, welche nicht zu bestimmten Objekten gehört. Weitere Informationen zu Texten finden Sie [hier](../objektklassen/texte). **Sperrbemaßungen** Sperrbemaßungen stellen die Größe einer Distanz grafisch dar, entweder als einfache Maßzahl oder wahlweise mit Hilfslinien, Bemaßungslinien und Bemaßungspfeilen/Bemaßungssymbolen. Weitere Informationen zu Sperrbemaßungen finden Sie [hier](../objektklassen/sperrbemassung). **Bogenbemaßungen** Ermöglicht das Bemaßen eines Bogens. Dabei können die Werte Bogenlänge, Radius, Sehnenlänge oder Pfeilhöhe beschriftet werden. Weitere Informationen zu Bogenbemaßungen finden Sie [hier](../objektklassen/bogenbemassungen). **Winkelbemaßungen** Ermöglicht das Bemaßen eines Winkels. Die Darstellungsvarianten sind dabei wie beim Sperrmaß sehr vielfältig anpassbar. Es ist möglich sowohl Innen- als auch Außenwinkel zu bemaßen. Weitere Informationen zu Winkelbemaßungen finden Sie [hier](../objektklassen/winkelbemassung).

**Basislinienbemaßungen** Basislinienbemaßungen enthalten Maße entlang der Basislinie und normal dazu. Die Einsatzmöglichkeiten reichen vom Läufermaß über das Reihenmaß bis hin zum Orthogonalmaß. Weitere Informationen zu Basislinienbemaßungen finden Sie [hier](../objektklassen/basislinienbemassungen). **Gruppen** Mit Gruppen fassen Sie mehrere Objekte für eine gemeinsame Bearbeitung zusammen. **Geländemodell** Visualisierung der Dreiecksvermaschung bei der Berechnung eines Geländemodells und Darstellung der Höhenschichtenlinien. **Volumenberechnung** Prismendarstellung für Aufträge und Abträge nach einer Volumenberechnung. **Thematische Darstellung** Visualisiert den Höhenverlauf durch Einfärben der Dreiecksvermaschung des Geländemodells. **Profile** Auf Basis eines beliebigen Linienzugs stellen Sie mit dieser Objektklasse das Profil dar.

## Punkt

### Beschreibung der Objektklasse Punkt

#### Punkte

Punkte sind alle Objekte, die einen frei wählbaren Bezugspunkt haben. Darunter fallen einerseits die Vermessungspunkte, andererseits aber auch einfache Symbole. Punkte können einen Punktnamen haben, dieser ist jedoch kein Pflichtattribut. Auf diese Weise kann leicht zwischen Vermessungspunkten und einfachen Symbolen unterschieden werden.

**Eigenschaften eines Punktes**

**Punktname:** Der Punktname besteht aus 3 Teilen: Die Region, der Name und der Subname. Ein Punkt kann, muss aber keinen

Namen haben. Wenn ein Name eingegeben wird dann muss dieser Name im Projekt eindeutig sein. **Geometrische Informationen:**

Ein Punkt bezieht sich immer auf eine Position. Diese kann 2- oder 3-dimensional sein. Auch die Punkthöhe "0" ist eine gültige Höhe. Nur wenn das Höhenattribut keinen Wert enthält, ist die Höhe "ungültig".

## 2-Punkt Symbole

### Beschreibung der Objektklasse 2-Punkt Symbol

Diese Symbole beziehen sich auf 2 Positionen, wobei die 2. Position für die Skalierung und/oder die Verdrehung des Symbols verwendet werden kann.

### Eigenschaften eines 2-Punkt Symbols

**Geometrische Informationen:** Ein 2-Punkt Symbol bezieht sich immer auf 2 Positionen.

## 3-Punkt Symbole

### Beschreibung der Objektklasse 3-Punkt Symbol

## 3-Punkt Symbole Diese Symbole beziehen sich auf 3 Positionen. Die 2. Position wird für die Verdrehung und Skalierung verwendet, die 3. Position wird für die Skalierung in die Normalrichtung verwendet.

### Eigenschaften eines 3-Punkt Symbols

**Geometrische Informationen:** Ein 3-Punkt Symbol bezieht sich immer auf 3 Positionen.

## Linienzug

### Beschreibung der Objektklasse Linienzug

#### Linienzüge

Linienzüge sind linienhafte Objekte mit oder ohne Parallellinien. Sie bestehen aus Segmenten. Die Segmente eines Linienzuges werden in der Grafik wahlweise als Linien/Bögen oder als eine Polylinie dargestellt. Dadurch ist es möglich, einen Linienzug als Reihe von Linien in der Grafik darzustellen, obwohl intern nur 1 Objekt verwaltet wird.

#### Eigenschaften eines Linienzuges

**Segmente:** Ein Linienzug besteht aus einem oder mehreren Segmenten. Ein Segment verläuft immer zwischen 2 Koordinatenpaaren und kann eine Gerade oder ein Bogen sein. **Darstellung:** Die Darstellung eines Linienzuges kann auf zwei Arten erfolgen. Entweder als Linien und Bögen, oder als eine Polylinie mit Bögen. Vorteil bei der Darstellung eines Linienzuges als Linien mit Bögen: Das Aussparen von Linien und Polylinien an Punktsymbolen ist nur an den jeweiligen Endpunkten möglich. In den inneren Stützpunkten einer Polylinie kann kein Aussparen erfolgen.

Wird der Linienzug als eine Folge von zusammenhängenden Linien erzeugt, wird in allen Stützpunkten ausgespart.

**Richtung:** Ein Linienzug hat immer eine Richtung. Die Richtung ist wesentlich für das Verwalten von Leitungsdaten sowie die grafische Darstellung (auf welche Seite fallen z.B. Mauern oder Zäune?). **Signatur:** Ein Linienzug kann nicht nur als Polylinie oder als Folge von Linien dargestellt werden, sondern es ist auch eine komplexere Darstellung mit Parallellinien und Symbolen möglich. Beispiele: Mauer, Zaun, Stromleitung, Leitschiene, usw..

## Linienzugsymbole

### Beschreibung der Objektklasse Linienzugsymbol

## Linienzugsymbole Das Linienzugsymbol ist ein Symbol, das immer mit einem Linienzug dargestellt wird und seine Position von diesem ableitet. Anwendungsbereich: z.B.: Leitungssymbole, Klammern.

## Fläche

### Beschreibung der Objektklasse Fläche

## Fläche Eine Fläche besteht aus einem oder mehreren Einsetzpunkten. Eine Fläche kann einen Flächennamen besitzen, der innerhalb des Projektes eindeutig sein muss. Falls es mehrere Einsetzpunkte gibt, so besitzen diese den selben Flächennamen (die verschiedenen Einsetzpunkte gehören zu genau einem Flächenobjekt).

#### Eigenschaften einer Fläche

**Flächename:** Der Flächename besteht aus 3 Teilen: Die Region, der Name und der Subname. Eine Fläche kann, muss aber keinen Namen haben. Wenn ein Name eingegeben wird dann muss dieser Name im Projekt eindeutig sein. **Geometrische Informationen:**

Eine Fläche besitzt, sofern sie eine gültige Begrenzung hat verschiedene zusätzliche Information wie Umfang und Flächenwert.

#### Arten von Flächen

Es gibt 2 verschiedene Arten von Flächen:

**Freie Flächen:** Beim Einfügen einer Freien Fläche zeichnet man in der Grafik die Umfahrungslinie. Je nach Konfiguration wird die Fläche dann mit einer Schraffur ausgefüllt. Fügt man eine Freie Fläche mittels Einsetzpunkt ein, dann werden die umgrenzenden Linienzüge als Umfahrung herangezogen (unabhängig von einer Objektgruppe).

**Referenzierende Flächen:** Referenzierende Flächen werden nur mittels Einfügepunkt in der Grafik eingesetzt. Bei der Berechnung der Fläche werden die umgrenzenden Linienzüge gesucht, die in einer entsprechenden Objektgruppe liegen. Damit werden Linienzüge anderer Objektgruppen bei der Berechnung nicht berücksichtigt.



Fläche "Grundstücksnummer" sucht nach Linienzügen der Objektgruppe "Grundstücksgrenze". Wenn im Grundstück ein Haus steht, dann wird die Grundfläche des Hauses nicht ausgespart.

- Wenn ein Zwischenpunkt einer berechnete, Referenzierenden Fläche verändert wird, dann wird die Fläche ungültig. Sie ist dann auch mit Klick in die Fläche nicht mehr auswählbar, dafür muss man auf die Flächenbezeichnung klicken.

## Texte

### Beschreibung der Objektklasse Text

#### Texte

Der Text ist ein Hilfsmittel um Beschreibungen, welche zu keinem bestimmten Objekt gehören, in der Zeichnung zu erfassen und zu visualisieren.

#### Eigenschaften eines Textes

**Geometrische Informationen:** Ein Text bezieht sich immer auf eine Position.

## Sperrbemaßung/Spannmaß

### Beschreibung der Objektklasse Sperrbemaßung/Spannmaß

## Sperrbemaßungen/Spannmaße Sperrbemaßungen/Spannmaße stellen die Größe einer Distanz grafisch dar.

#### Eigenschaften einer Sperrbemaßung/Spannmaß

**Geometrische Informationen:** Ein Sperrmaß/Spannmaß bezieht sich immer auf 2 Vertexpositionen. Haben beide Punkte eine Höhe, kann das Maß wahlweise auch die 3d-Distanz zwischen diesen Punkten darstellen. **Darstellung:** Die Darstellung eines Sperrmaßes/Spannmaßes kann auf unterschiedliche Art erfolgen. Sie reicht von einer einfachen Maßzahl bis hin zur wahlweisen Bemaßungen mit Hilfslinien, Bemaßungslinien und Bemaßungspfeilen/Bemaßungssymbolen. **Abweichungen vom exakten**

**Bemaßungswert:** Die Maßzahl kann vom exakten Bemaßungswert abweichen, wenn die cm-Rundung eingeschaltet ist

der Bemaßungswert vom Anwender überschrieben worden ist.

Aus diesem Grund haben Bemaßungen immer zwei vordefinierte Attribute (Bemaßungswert, exakter Bemaßungswert). In der Grafik wird immer der Bemaßungswert angeschrieben. Weicht dieser vom exakten Wert ab, sind im Eigenschaften-Manager beide Bemaßungswerte sichtbar.

## Bogenbemaßungen

### Beschreibung der Objektklasse Bogenbemaßung

## Bogenbemaßungen Mit Bogenmaßen werden die verschiedenen geometrischen Informationen eines Bogens dargestellt

#### Eigenschaften einer Bogenbemaßung

**Geometrische Informationen:** Ein Bogenmaß bezieht sich immer auf ein Bogensegment. Je nach Wunsch stellt das Bogenmaß die vordefinierten Attribute "Radius, Bogenlänge, Bogensehne, Pfeilhöhe und Bulge" dar.

## Winkelbemaßung

### Beschreibung der Objektklasse Winkelbemaßung

## Winkelbemaßungen Mit Winkelmaßen werden Winkel zwischen zwei Linien in der Grafik dargestellt.

#### Eigenschaften einer Winkelbemaßung

**Geometrische Informationen:** Ein Winkelmaß bezieht sich immer auf 3 Vertexpositionen: Den Basispunkt und zwei Richtungspunkte. Daraus ergeben sich folgende mögliche Winkelwerte: Innenwinkel, Außenwinkel, Ergänzungswinkel **Darstellung:** Der Innenwinkel kann als Scheitelwinkel (auf der gegenüberliegenden Seite) dargestellt werden. Der Ergänzungswinkel kann links oder rechts dargestellt werden. Weiters werden wahlweise Bemaßungen mit Hilfslinien, Bemaßungslinien und Bemaßungspfeilen/Bemaßungssymbolen erzeugt.

## Basislinienbemaßungen

### Beschreibung der Objektklasse Basislinienbemaßung

## Basislinienbemaßungen Mit Basislinienbemaßungen werden all jene Bemaßungen dargestellt, welche aus einer Basislinie und mehreren Zwischenpunkten bestehen. Mit der Basislinienbemaßung sind Sie in der Lage sowohl Abszissenabstände als auch Ordinatenabstände in Bezug auf die Basislinie zu bemaßen.

#### Eigenschaften einer Basislinienbemaßung

**Geometrische Informationen:** Eine Basislinienbemaßung bezieht sich immer auf eine Basislinie (2 Vertexpositionen) und beliebig

viele weitere Zwischenpunkte (Vertexpositionen).

## Gruppen

### Beschreibung der Objektklasse Gruppe

#### Gruppen

Mit Gruppen fassen Sie mehrere Objekte zusammen. So können Sie diese gemeinsam bearbeiten ohne sie jedes Mal einzeln selektieren zu müssen.

## Grafik

### Übersicht

#### Arbeiten im Zeichen- und in den Planbereichen.

#### Zoomen und Panen

Für die Navigation im Zeichen- und in den Planbereichen nutzen Sie am besten die Maus:

Durch Drehen des Mausrads zoomen Sie in der Grafik

Drücken Sie das Mausrad und bewegen Sie die Maus um den aktuellen Ausschnitt zu verschieben.

Durch einen Doppelklick auf das Mausrad wird die Grafik so herausgezoomt, dass Sie alle Objekte im Fenster sehen können.

- In der Symbolleiste gibt es auch Buttons für Zoomen und Panen. Diese Funktionen sind aber nicht so komfortabel wie das Arbeiten mit der Maus.
  1. Rufen Sie den Befehl in der Symbolleiste auf
  2. Zoomen oder Panen Sie in den entsprechenden Bereich
  3. Beenden Sie den Modus mit **ESC**

#### Selektion von Daten

Selektieren Sie Objekte auf folgende Weisen:

Klicken Sie mit der Maus auf ein Objekt

Ziehen Sie ein Fenster auf um mehrere Objekte zu selektieren.

Halten Sie die Taste **Strg** gedrückt und wählen Sie mehrere Objekte durch Klick auf die Objekte.

Sobald Sie die Objekte selektiert haben, werden die Eigenschaften im Eigenschaftsmanager angezeigt und können dort verändert werden.

Siehe auch [Zeichenbereich](#)

[Planbereiche](../planbereich/allgemein)

## Zeichenbereich

### Im Zeichenbereich erstellen Sie Ihren Plan mit den Punkten, Linienzügen, Flächen, Texten und Bemaßungen.

Wenn Sie sich im Zeichenbereich befinden, finden Sie u.a.:

im Menü die Befehle zum Bearbeiten und Berechnen von Objekten

die Multifunktionsleiste für die Bearbeitung von Objekten bzw. Umschalten von Darstellungen/Ansichten/Maßstäben und Filtern

im Darstellungsmanager alle Objekte, die Sie im Zeichenbereich einfügen können

das Protokoll

Den Eigenschaftsmanager finden Sie sowohl im Zeichen- als auch in den Planbereichen.

Während der Bearbeitung bzw. Selektion unterstützt Sie GeoMapper durch unterschiedliche [Eingabe- und Auswahlcursor](#)

Siehe auch [Bearbeiten von Objekten](#)

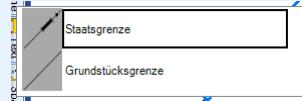
[Anzeige von unbekannten Objekttypen](#)

## Cursorarten

GeoMapper unterstützt Sie während der Bearbeitung mit unterschiedlichen Cursor-Varianten

	<p>Wenn gerade kein Befehl aktiv ist, dann können Sie Objekte durch Linksklick (Einzelauswahl) oder durch Ziehen eines Fensters (Mehrfachauswahl) selektieren.</p> <p><input type="checkbox"/> Nach der Selektion werden die Eigenschaften der Objekte im Eigenschaftsmanager angezeigt, bzw. sehen Sie in der Multifunktionsleiste die wichtigsten Befehle, die Sie mit den Objekten durchführen können.</p>
	Kein Objekt im Fangradius
	Punkt oder Stützpunkt wird gefangen
	Nächster Punkt auf der Linie wird gefangen.
	Der Mittelpunkt eines Segments wird gefangen.
	Der Schnittpunkt zweier Segmente wird gefangen.
	<p>Wenn ein Linienzug oder eine freie Fläche gezeichnet wird, kann ab dem 2. Punkt zum Lotfußpunkt auf einem anderen Segments konstruiert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wählen Sie den 1. Punkt der Linie</li> <li>2. Gehen Sie mit der Maus zu einem anderen Segment</li> <li>3. GeoMapper zeigt mit dem hier abgebildeten Icon, dass der Lotfußpunkt auf diesem Segment selektiert wird.</li> </ol> <p>Der Lotfußpunkt wird immer ausgehend vom letzten Punkt der Linie zum gewählten Segment berechnet.</p>
	Der Blockeinsetzungspunkt wird gefangen.
	Stützpunkte eines Blocks werden gefangen.
	Das Zentrum eines Kreises oder Kreisbogens wird gefangen.

- Wenn bei der Selektion von Objekten mehrere erwischt werden, weil sie knapp beisammen liegen, erhalten Sie eine Nachselektion:



Wählen Sie das gewünschte Objekt aus der Liste.

- Verändern Sie die Größe der Fangbox in den [Benutzerdefinierten Einstellungen](../../datei/programm-einstellungen). So stellen Sie ein, wie sehr sich der Cursor einem Objekt nähern muss, um es zu selektieren.

- Beim Fang wird eine Reihenfolge der Elemente berücksichtigt:

- Zuerst wird versucht ein punktförmiges Element (z.B. Punkt, Text) zu fangen
- Dann werden linienförmige Elemente gefangen (Liniensegmente, Flächenumfahrungen)
- Zum Schluss kommen die Flächen an die Reihe.

Wenn ein Text über einer Fläche liegt, dann fangen Sie die Fläche nur, wenn Sie an eine Stelle klicken, an der der Text nicht angezeigt wird.

	Der Text wird gefangen
	Die Fläche wird gefangen

## Deaktivieren von Fängen

Um den Objektfang ganz oder teilweise auszuschalten, drücken Sie während der Selektion eine der folgenden Tasten:

Alt	Es werden nur Blöcke und Stützpunkte gefangen.
	<input type="checkbox"/> Wenn Sie in diesem Fall auf eine Punktnummer klicken, wird damit der Punkt nicht selektiert.
Strg	Der Objektfang ist komplett ausgeschalten

## Bearbeiten von Objekten

Selektieren Sie Objekte im Zeichenbereich und rufen Sie direkt die wichtigsten Bearbeiten-Funktionen aus der Multifunktionsleiste oder dem Kontextmenü aus.

Wenn Sie ein Objekt im Zeichenbereich durch Klick mit der Maus selektieren, dann

sehen Sie die Eigenschaften im [Eigenschaftsmanager](#)

finden Sie alle Befehle zur Bearbeitung des Objekts in der

[Multifunktionsleiste](#) bzw. im Kontextmenü (für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik).



Multifunktionsleiste bei Selektion eines Punktes:  


Kontextmenü bei Selektion eines Punktes:





Multifunktionsleiste bei der Selektion eines Objektes aus einer [externen DWG-Datei]  
(../../darstellungsmanager/datenquellen/uebersichtderdatenquellen) .



Kontextmenü bei Selektion eines Objektes aus einer externen DWG -Datei.

- Ebene ausschalten
- Alle anderen Ebenen ausschalten
- Alle Ebenen einblenden
- Löschen

- Bei externen DWG - oder DXF -Daten können Sie auf diese Weise komfortabel einzelne Ebenen von Objekten ausschalten. Um ausgeschaltete Ebenen wieder einzublenden, verwenden Sie den [Ebenenschaltungs-Dialog] (../ansicht/ebenenschaltung) .
- Ist das Objekt einer externen DWG - oder DXF -Daten ein Block, so ist auch der Befehl "Auflösen" in dem Kontextmenü und der Multifunktionsleiste enthalten. Dieser Befehl löst den Block um eine Ebene auf und man erhält die im Block enthaltenen Objekte.
- Texte können zusätzlich per Doppelklick bearbeitet werden. Nach dem Doppelklick wird der Texteditor geöffnet, in dem Sie die wichtigsten Texteigenschaften ändern können (siehe [Einfügen von Texten] (../../darstellungsmanager/neueobjekte/texte) ).

## Selektion von Daten bei Befehlen

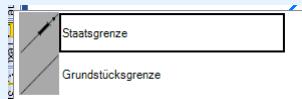
### Selektieren von Objekten bei Bearbeitungen

Wenn Sie im Zug einer Bearbeitung (z.B. Kopieren) die Eingabeaufforderung zur Selektion eines Objekts erhalten, gehen Sie folgendermaßen vor:

Befehl mit 1 Objekt durchführen:

Klicken Sie mit der Maus auf ein Objekt

- Wenn bei der Selektion von Objekte mehrere erwischt werden, weil sie knapp beisammen liegen, erhalten Sie eine Nachselektion:



Wählen Sie das gewünschte Objekt aus der Liste.

2. Der Befehl geht automatisch weiter. (z.B. wird dieses Objekt kopiert)

Befehl mit mehreren Objekten durchführen:

Ziehen Sie ein Fenster auf oder halten Sie die Taste **Strg** gedrückt um mehrere Objekte zu selektieren. Während der Auswahl mehrerer Objekte werden diese farbig hervorgehoben.

Beenden Sie die Objektselektion mit **Enter** oder der Option "Fertig".

Der Befehl verwendet alle selektierten Objekte

- Manche Befehle oder Funktionen erlauben eine Mehrfachselektion durch Angabe eines *polygonalen* Bereichs. Hierbei bietet GeoMapper zwei verschiedene Möglichkeiten in der *Multifunktionsleiste* oder im *Kontextmenü*:

1.

#### **Zeichnen Sie ein neues Polygon**

- 

- Bei dieser Methode können Sie beliebige Punkte/Koordinaten in der Grafik aufnehmen, die in der Reihenfolge der Eingabe zu einem Polygon verbunden werden. Sie müssen nicht darauf achten, das Vieleck zu schließen - das erledigt GeoMapper für Sie.

2.

#### **Zeigen Sie ein bestehendes Polygon**

- 

- Hierbei können Sie ein bestehendes, polygonales *Objekt*, wie z. B. eine Fläche auswählen, deren Figur den Auswahlbereich umfasst. Zulässig sind auch Linienzüge aus mehr als 1 Segment, die eine konvexe Figur beschreiben.

3.

#### **Polygone über Objekttyp wählen**

- Mit dieser Option, die nur bei Exporten zur Verfügung steht, wählt man einen Objekttyp. Alle polygonale Objekte aus diesem Typ werden dann ermittelt. Alle Objekte, die sich mit dieser Geometrie schneiden, werden selektiert.

Diese Methode wird beispielsweise bei [Exporten](#) oder in der [Helmut 2D Transformation](#) angeboten, um Objekte gezielt auswählen zu können.

## **Unbekannter Objekttyp**

**Unbekannte Objekttypen oder Objekte ohne Typ werden in der Farbe Magenta dargestellt.**

Wenn in Ihrer Datei Objekte in Magenta dargestellt werden, dann können folgende Gründe vorliegen:

Der Objekttyp ist in der Datei unbekannt (z.B. nach dem Entfernen einer Konfiguration aus den [Datei-Einstellungen](#))

Es wurden Daten importiert ohne einen Objekttyp anzugeben.

Die Objektdarstellung wurde gelöscht.

Der in der Konfiguration angegebene Block ist in der Prototypzeichnung nicht definiert.

- Sie erkennen unbekannte Objekttypen am leichtesten im Eigenschaftsmanager. Wenn in den Registern "Standard" und "Experte" keine Einstellungen zu sehen sind, ist der Objekttyp in der Datei nicht definiert. Sind hier die Einstellungen zu sehen, dann ist der Block in der Prototypzeichnung nicht definiert.



Unbekannter Punkttyp:



Unbekannter Flächentyp:



- Flächen mit unbekanntem Typ werden immer mit der Farbe Magenta ausgefüllt. Die Füllung kann nicht entfernt werden.
  
- Die Objekte haben nun den Status von "Objekte ohne Typ" und werden mit der temporären Darstellung angezeigt.  
Die temporäre Darstellung schalten Sie mit dem Befehl [Sichtbarkeit schalten]  
([../ansicht/objektsichtbarkeiten\\_schalten](#)) ein.

Um ein Objekt mit unbekanntem Typ wieder richtig darzustellen, wählen Sie eine der folgenden Methoden:

Rufen Sie den Befehl **Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Typ wechseln**, Darstellung nicht übernehmen auf (siehe [Typ wechseln](#) )

Laden Sie die passende Konfiguration, in der der Typ definiert ist. (siehe [Datei-Einstellungen](#) )

Fügen Sie den Objekttyp im Darstellungsmanager hinzu.

Ist der Block in der Prototypzeichnung nicht definiert, korrigieren Sie die Konfiguration.

## Darstellungsmanager\Allgemein

### Allgemein

#### Übersicht

**Der Darstellungsmanager ist Ihr zentrales Werkzeug um neue Objekte oder Datenquellen in der Grafik einzufügen oder zu ändern.**

Im Darstellungsmanager besteht aus 2 Teilen:

Im oberen Teil werden alle verfügbaren Objekttypen Ihrer geladenen Konfigurationen aufgelistet. Die Objekttypen sind in fachlichen Darstellungsgruppen sortiert.

Im unteren Teil verwalten Sie alle externen Datenquellen.

Siehe auch:

[Auswahlfilter](#)

[Alles Ein- und Aufklappen](#)

[Ein-und Ausblenden](#)

[Selektion schalten](#)

[Favoriten](#)

[Nur verwendete Typen anzeigen](#)

[Anzeigestatus](#)

### Auswahlfilter

**Schränken Sie die angezeigten Objekttypen bzw. Features Ihrer Datenquellen ein.**

Um einen bestimmten Objekttyp oder ein Element einer externen Datenquelle schnell und einfach zu finden, geben Sie einen Teil



des Namens im Auswahlfilter ein.

## Ein- und Ausblenden

### Ein- und Ausblenden von Objekten oder von externen Daten.

#### Ausblenden von Objekttypen und Darstellungsgruppen

Selektieren Sie ein oder mehrere Objekttypen bzw. Darstellungsgruppen.

Klicken Sie auf 3. Die Objekttypen werden in der Grafik ausgeblendet.

#### Einblenden von Objekttypen und Darstellungsgruppen

Selektieren Sie ein oder mehrere Objekttypen bzw. Darstellungsgruppen.

Klicken Sie auf 3. Die Objekttypen werden in der Grafik eingeblendet.

-  zeigt an, dass die Objekte in der Untergruppe unterschiedliche Sichtbarkeiten haben.

## Externe Datenquellen

Gleichermaßen können Sie auch externe Datenquellen oder Teile davon ein- und ausblenden.

### Anzeige der Datenquelle zurücksetzen

Über das Kontextmenü können Sie mit dem Befehl "Anzeige der Datenquelle zurücksetzen" den Zustand der Sichtbarkeiten zum Zeitpunkt des Öffnens der Datei wieder herstellen.

### Exklusiv ein- und ausblenden

Im Kontextmenü finden Sie den Befehl "Exklusiv einblenden". Damit bleiben nur die selektierten Objekttypen bzw. Elemente einer Datenquelle in der Grafik sichtbar - alle anderen werden ausgeblendet.

### Alle einblenden

Über das Kontextmenü können Sie mit dem Befehl "Alle einblenden" wieder alle Objekttypen in der Grafik einblenden.

## Selektierbarkeit steuern

### Wählen Sie, welche Objekttypen oder externe Daten in der Grafik selektierbar sind. So können Sie bestimmte

#### Objekttypen

#### Objekttypen und Darstellungsgruppen nicht selektierbar schalten

Selektieren Sie ein oder mehrere Objekttypen bzw. Darstellungsgruppen.

Klicken Sie auf das 3. Die Objekte des Typs werden in der Grafik weiterhin dargestellt, können aber nicht mehr selektiert werden.

#### Objekttypen und Darstellungsgruppen nicht selektierbar schalten

Klicken Sie erneut auf das 2. Die Objekttypen sind wieder selektierbar.

-  zeigt an, dass die Objekte in der Untergruppe unterschiedliche Selektierbarkeiten haben.

## Externe Datenquellen

Gleichermaßen können Sie auch externe Datenquellen oder Teile davon selektierbar schalten.

### Exklusiv selektierbar

Im Kontextmenü finden Sie den Befehl "Exklusiv selektierbar". Damit sind nur die gewählten Objekttypen oder Elemente einer Datenquellen selektierbar.

### Alle einblenden

Über das Kontextmenü können Sie mit dem Befehl "Alle selektierbar" wieder alles selektieren.

- Sie können bereits in der Konfiguration wählen, ob bestimmte Objekttypen nicht selektiert werden dürfen.

## Favoriten

Markieren Sie häufig verwendete Objekttypen als Favoriten. Dann können Sie im Darstellungsmanager nur die Favoriten als Objekttypen anzeigen.



### Favoriten-Ansicht

Klicken Sie neben dem Auswahlfilter auf 2. Der Stern färbt sich gelb ein 3. Im Darstellungsmanager sind nur noch die Objekttypen sichtbar, die als Favorit gekennzeichnet sind.

### Objekttyp als Favorit markieren

Selektieren Sie ein oder mehrere Objekttypen.

Über das Kontextmenü, mit dem Befehl "Zu Favoriten hinzufügen" können sie nun diese Objekttypen zu den Favoriten hinzufügen.

Hinter den eben hinzugefügten Objekttypen erscheint der Stern als Zeichen, dass sie zu den Favoriten gehören.

Die Objekttypen sind als Favoriten gekennzeichnet.

### Objekttyp nicht mehr als Favorit nutzen

Selektieren Sie ein oder mehrere Objekttypen.

Über das Kontextmenü, mit dem Befehl "Aus Favoriten entfernen" können sie nun diese Objekttypen aus den Favoriten entfernen.

Die Objekttypen sind keine Favoriten mehr und der Stern hinter den Namen verschwindet wieder.

### Speichern der Favoriten

Sobald Sie das Projekt beenden, werden die Favoriten pro verwendeter Konfiguration gespeichert. Wenn Sie die gleiche Konfiguration später wieder nutzen, dann werden diese Favoriten automatisch vorgeschlagen.

- Die Favoriten sind für Sie persönlich gespeichert. Sie liegen daher nur in Ihren Anwendungsdaten und in keinem Firmenverzeichnis.

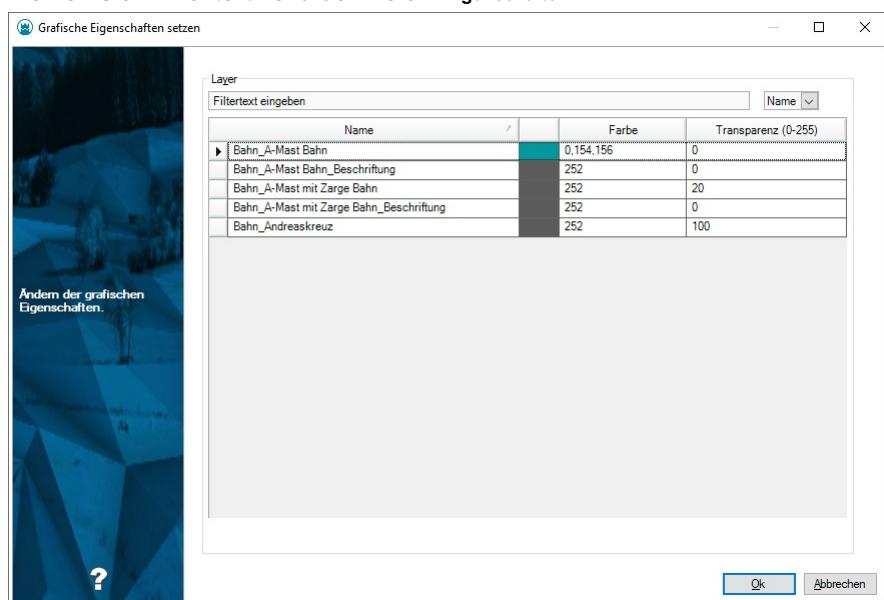
## Eigenschaften

Ändern Sie die Layerfarbe und -transparenz von **Nativen CAD-Elementen**.

### Grafische Eigenschaften Nativer CAD-Elemente ändern

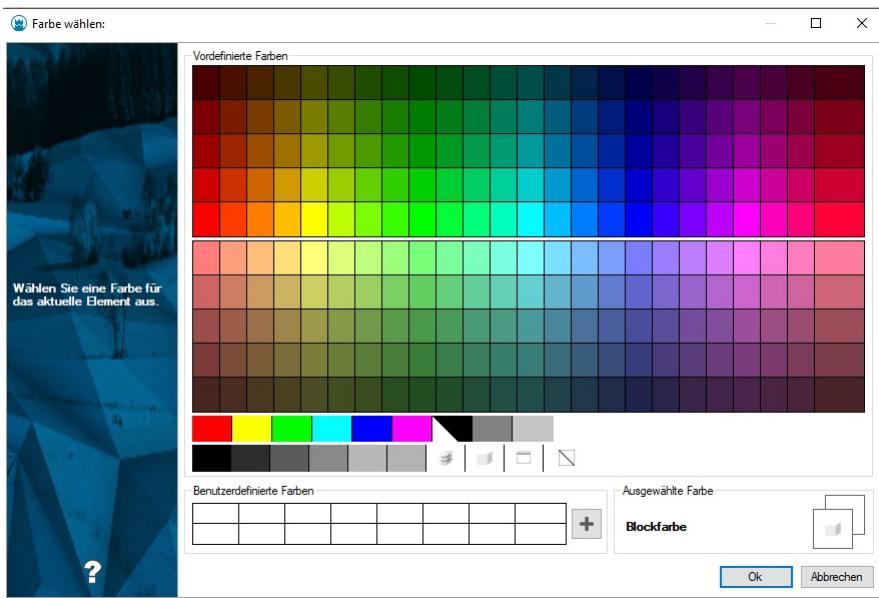
Selektieren Sie ein oder mehrere Native CAD-Elemente in der Grafik.

Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Eigenschaften**.



Um die Layerfarbe zu ändern, geben Sie direkt den Farbwert ein oder klicken Sie auf das farbige Vorschaufeld in der Tabelle. Um die Transparenz zu ändern, geben Sie einen Transparenzwert zwischen 0 und 255 ein.

Durch Klick auf die Farbvorschau zeigt GeoMapper einen Farbauswahldialog:



Mit **Ok** bestätigen Sie die Auswahl und die neue Layerfarbe wird übernommen.

## Filtern der angezeigten Objekttypen

**Schränken Sie die angezeigten Objekttypen auf die im Filter verwendeten Typen ein.**

Neben den Favoriten finden Sie den Schalter der das Kontextmenu zum Filtern der Objekttypen öffnet:

**** Es werden alle Typen angezeigt

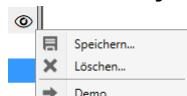
**** Es werden nur die im Filter gewählten Typen im Darstellungsmanager angezeigt.

Im. u.a. Menu kann man nun die gewünschte Auswahl treffen: ****

- In jeder Gruppe muss zumindest ein Element angehakt sein.

## Anzeigestatus

**Speichern Sie unter einem sprechenden Namen die aktuell sichtbaren Objekttypen bzw. Daten ab. So können Sie zu**



**einem späteren Zeitpunkt diese Darstellung wieder aufrufen.**

**Anzeigestatus speichern**



Klicken Sie auf und wählen Sie den Befehl **Speichern**.

3. Geben

Sie einen Namen an

Für jeden Objekttyp und für jede Datenquelle wird gespeichert, ob sie eingeblendet und selektierbar sind.

- Beim Speichern der Dateieinstellungen werden auch alle Anzeigestatus mit abgelegt und werden damit automatisch in neuen Dateien angelegt. Auch in bestehenden Dateien können Sie beim Wechsel auf eine andere Dateivorlage wählen, ob der Anzeigestatus ebenfalls übernommen werden soll.

## Anzeigestatus aufrufen

Klicken Sie auf und wählen Sie den gewünschten Anzeigestatus

**Anzeigestatus löschen**



Klicken Sie auf und wählen Sie den Befehl **Löschen**.

3. Haken

Sie die nicht mehr benötigten Anzeigestatus an

Drücken Sie auf **Ok**

## Neue Objekte

### Neue Objekte

**Über den Darstellungsmanager fügen Sie neue Objekte ein.**

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Zeigen Sie die Position in der Grafik oder wählen Sie eine Konstruktionsmethode

Wenn Sie einen Objekttyp mit Pflichtattributen einfügen, erscheint an der gewählten Position ein Eigenschaftsfenster.

Mit **Enter** erzeugen Sie einen an den gewählten Positionen

Siehe auch

[Einfügen von Punkten](#)

[Einfügen von 2-Punkt-Symbolen](#)

[Einfügen von 3-Punkt-Symbolen](#)

[Einfügen von Linienzügen](#)

[Einfügen von Linienzugsymbolen](#)

[Einfügen von Flächen](#)

[Einfügen von Texten](#)

[Einfügen von Sperrbemaßungen](#)

[Einfügen von Bogenbemaßungen](#)

[Einfügen von Winkelbemaßung](#)

[Einfügen von Basislinienbemaßungen](#)

[Einfügen von Gruppen](#)

Spezielle Objekte:

[Einfügen von Hektarmarken / Gittermarken](#)

Folgende Objekttypen können Sie nur bei aktiver *Geländemodell* -Fachschale einfügen:

[Einfügen von Profilen](#)

[Einfügen von Geländemodellen](#)

[Einfügen von Thematischen Darstellungen](#)

[Einfügen von Volumenberechnungen](#)

Im Kontextmenü (Klick mit der **Rechten Maustaste** auf den Objekttyp) finden Sie noch weitere Funktionen zu den Objekttypen.

### Einfügen von Punkten

**Fügen Sie einen Punkt über den Darstellungsmanager ein**

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp] Cmd: [PointNew]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Position ermitteln:

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

Wenn Sie einen Objekttyp mit Pflichtattributen einfügen, erscheint an der gewählten Position ein Eigenschaftsfenster.

Wenn keine Pflichtattribute vorhanden sind, dann ist die Punkterzeugung mit der Eingabe der Position abgeschlossen und Sie können umgehend den nächsten Punkt einfügen.

Füllen Sie Pflichtattribute direkt im Eigenschaftsfenster mit Werten.

Den Eigenschaftendialog bestätigen Sie mit **Enter** oder mit der **Rechten Maustaste**.

- Der Punkt erhält automatisch die nächste Punktnummer. In der [Statusleiste](..//benutzeroberflaeche/statusleiste) wird die Punktnummer für den nächsten einzufügenden Punkt angezeigt.

Alternative

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** auf den gewünschten Objekttyp im Darstellungsmanager.

Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Einfügen mit Dialog**.

Position ermitteln:

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

An der gewählten Position erscheint ein Eigenschaftsfenster.

Füllen Sie Pflichtattribute wenn vorhanden direkt im Eigenschaftsfenster mit Werten (z.B. die Punktnummer). Ändern Sie optional die Koordinaten durch Eingabe der entsprechenden Eigenschaft.

- Wenn Sie mit den Vorschlagswerten für die Pflichtattribute einverstanden sind, können Sie den Eigenschaftsdialog auch unverändert beenden.

Den Eigenschaftendialog bestätigen Sie mit **[Enter]** oder mit der **Rechten Maustaste**.

## Einfügen von 2-Punktsymbolen

### Fügen Sie ein 2-Punktsymbol über den Darstellungsmanager ein

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Position ermitteln:

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Geben Sie die Koordinaten ein

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

Position ermitteln

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Geben Sie die Koordinaten ein

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

Wenn Sie einen Objekttyp mit Pflichtattributen einfügen, erscheint an der gewählten Position ein Eigenschaftsfenster.

Füllen Sie die Pflichtattribute direkt im Eigenschaftsfenster mit Werten.

Mit **[Enter]** erzeugen Sie ein 2-Punktsymbol an den gewählten Positionen

## Einfügen von 3-Punktsymbolen

### Fügen Sie ein 3-Punktsymbol über den Darstellungsmanager ein

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Position ermitteln:

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Geben Sie die Koordinaten ein

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

Position ermitteln

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Geben Sie die Koordinaten ein

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

Position ermitteln

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Geben Sie die Koordinaten ein

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

Wenn Sie einen Objekttyp mit Pflichtattributen einfügen, erscheint an der gewählten Position ein Eigenschaftsfenster.

Füllen Sie die Pflichtattribute direkt im Eigenschaftsfenster mit Werten.

Mit **[Enter]** erzeugen Sie ein 3-Punktsymbol an den gewählten Positionen

## Einfügen von Linienzügen

### Fügen Sie einen Linienzug über den Darstellungsmanager ein

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

- Nutzen Sie den [Orthomodus](..//benutzeroberflaeche/statusleiste) für die Konstruktion von Linienzügen. Einfach mit **F8** aktivieren bzw. die Verdrehung über das Symbol in der Statusleiste festlegen.

Rufen Sie den Befehl auf oder wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Zeigen Sie den ersten Punkt des Linienzuges

Wahl eines bestehenden Punktes

Zeigen einer neuen Position in der Grafik

Eingabe einer Koordinate im aktuellen Koordinatensystem

## Aufruf einer Konstruktionsmethode

Mit der Option **Segmentwahl** können Sie sofort mit einem bereits bestehenden Segment starten.

Mit der Option **Punktnummer** geben Sie die Punktnummer eines bestehenden Punktes an.

Wechseln Sie in den Modus **Linienverfolgung interaktiv**

Wählen Sie ein bestehendes Liniensegment und bewegen Sie den Mauscursor anschließend solange - ohne zu klicken - über benachbarte Liniensegmente, bis die hervorgehobenen Segmente dem gewünschten Verlauf des neuen Linienzuges entsprechen.

Mit der Option **fertig** beenden Sie das Zeichnen des Linienzuges.

Durch Halten der **Shift**-Taste und Bewegen des Mauscursors in die entgegengesetzte Richtung können Sie um ein oder mehrere Segmente zurückgehen, um den Verlauf des Linienzuges zu korrigieren.

Bei gedrückter **Strg**-Taste wird kein neues Liniensegment hervorgehoben. Bei Punkten mit zahlreichen verbundenen Liniensegmenten kann diese Funktion hilfreich sein, um die automatische Auswahl eines falschen Liniensegments zu verhindern.

Nach dem Loslassen der **Strg**-Taste wird das Liniensegment unter dem Mauscursor hervorgehoben, wenn es an das zuletzt gewählte anschließt.

## Umschalten in den Modus **Linienverfolgung automatisch**

Wählen Sie einen beliebigen Punkt oder Stützpunkt, an dem der Verlauf starten soll.

Zeigen Sie den gewünschten Endpunkt für die Wegfindung.

GeoMapper sucht selbständig die geometrisch kürzeste **bestehende** Verbindung zwischen diesen Punkten.

- Wenn keine Verbindung zwischen Start- und Endpunkt besteht, dann ist keine Wegfindung möglich und GeoMapper gibt eine entsprechende Fehlermeldung aus. Verwenden Sie dann zum Fertigstellen des Verlaufs eine der anderen Optionen.

Nach Auswahl des Punktes wird an der gewählten Position ein neuer Punkt mit dem aktuellen Punkttyp eingefügt.

Danach stehen Ihnen folgenden Optionen zur Verfügung:

Wählen eines weiteren Punktes. Es wird ein Liniensegment zum neuen Punkt eingefügt - Siehe Punkt 2.

Wählen Sie direkt ein benachbartes Liniensegment aus (bei aktiver Option **Segmentwahl**).

**Bogen** - schaltet auf die Konstruktion eines 3-Punkt Bogens um.

**Bogen Mittelpunkt** - schaltet auf die Konstruktion eines Bogens mit Mittelpunkt um.

**Bogen Radius** - schaltet auf die Konstruktion eines Bogens mit Radius um.

**Tangentenbogen** - schaltet auf die Konstruktion eines Tangentenbogens um.

**Schließen** - schließt den Linienzug (die Option wird aktiv sobald mehr als 1 Segment vorhanden ist).

**Fertig** - beendet das Erfassen dieses Linienzuges.

**Zurück** - löscht den letzten Punkt; es kann ein neuer Punkt angegeben werden.

Wenn in der Konfiguration Pflichtattribute für diesen Objekttyp festgelegt wurden, erscheint das Eingabefenster für die Attribute. Sie können direkt mit der Eingabe des ersten Attributes beginnen. Mit **Enter** beenden Sie die Eingabe und erzeugen den Linienzug.

Alternative

Rufen Sie den Befehl auf oder wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Wählen Sie die Option **Segmentwahl 3**. Im Segmentwahl-Modus fehlen die meisten genannten Optionen und GeoMapper lässt nur die Auswahl von an den bisherigen Linienvorlauf angrenzenden Segmenten zu

Um in den ursprünglichen Modus zurück zu gelangen, wählen Sie die Option **Punktwahl**.

- Den aktuellen Punkttyp der neuen Punkte wählen Sie in der Fußzeile (siehe [Benutzeroberfläche.Statusleiste] (../benutzeroberflaeche/statusleiste)). Ändern Sie den Punkttyp bei Bedarf auch während des Zeichnens eines Linienzugs. Wählen Sie "Kein Punkt" um keinen Punkttyp auf den Stützpunkt zu setzen.

- Die Optionen **Segmentwahl** und **Punktwahl** beeinflussen das Eingabeverhalten von GeoMapper. Während Sie im Segmentwahl-Modus lediglich bestehende Segmente **selektieren** können, ist während der Punktwahl jede beliebige Eingabe von Koordinaten möglich.

Siehe auch [Einfügen von Kreisen](#).

## Einfügen von Kreisen

Einfügen eines speziellen Linienzuges in Form eines Kreises.

Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü bei Linienzügen / Kreis konstruieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Art um den Kreis zu konstruieren:

Konstruktion über 3 Punkte

Konstruktion über Mittelpunkt und Radius

Konstruktion über Mittelpunkt und Kreispunkt

Konstruktion über 2 Punkte und Radius

Nach Auswahl der Konstruktionsoptions werden Sie aufgefordert die Punkte zu wählen und je nach Option den Radius einzugeben.

Falls der gewählte Objekttyp Pflichtattribute hat, erscheint der Dialog zur Eingabe der Attribute.

- Ein Kreis wird als Linienzug mit 2 Bogensegmenten gezeichnet. Das hat den Vorteil dass für den Kreis alle Bearbeitungsfunktionen und Darstellungsoptionen des Linienzugs zur Verfügung stehen. Der Kreis unterstützt daher komplexere Darstellungen wie Signaturen.

## Einfügen von Pufferlinien

**Einfügen eines Linienzuges durch eine Pufferberechnung über Flächen, Linienzüge oder Punkte.**

Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü bei Linienzügen / Mit Puffer erzeugen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Objekte, die zur Pufferbildung herangezogen werden sollen.

- Sie können Flächen, Linien und Punkte - auch aus Externen Daten - auswählen.

3. Geben Sie Distanz in Metern an, in der der Puffer gebildet werden soll.

Falls der gewählte Objekttyp Pflichtattribute hat, erscheint der Dialog zur Eingabe der Attribute.

- Der Puffer wird als Linienzug des gewählten Typs erzeugt.

## Teilungslinie einfügen (Fläche teilen)

**Mit dem aktuell gewählten Linienzug teilen Sie Flächen nach Ihren Vorgaben: Es soll z.b. eine bestimmte Fläche abgetrennt werden oder die Teilungslinie soll durch einen bestimmten Punkt laufen.**

Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü (Rechte Maustaste) / Teilungslinie einfügen]

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** auf den gewünschten Linienzugtyp.

Rufen Sie den Befehl durch Auswahl im angezeigten Kontextmenü auf

Wählen Sie die zu teilende Fläche in der Grafik aus, indem Sie den Flächeneinsetzpunkt oder das Flächenpolygon auswählen.

Sofern die Fläche zu diesem Zeitpunkt nicht berechnet ist, versucht GeoMapper sie im Verlauf des Befehl zu berechnen.

Wählen Sie ein beliebiges Segment, zu dessen Verlauf die einzufügende Teilungslinie **parallel** verlaufen soll oder wählen Sie aus den Optionen

**Teilungslinie orthogonal zu Segment** - Die Linie wird im Rechten Winkel zum im Anschluss gewählten Segment eingefügt.

**Richtung durch 2 Punkte festlegen** - Zeigen Sie die Richtung der Teilungslinie, indem Sie 2 beliebige Punktkoordinaten selektieren.

**Verdrehen zwischen 2 Segmenten** - Auswahl von 2 Segmenten. Vom Schnittpunkt wird die Linie solange verdreht, bis die gewünschte Fläche erreicht ist.

Nachdem die Richtung der Teilungslinie somit definiert ist, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um die Teilungslinie zu positionieren:

**Eingabe Abstand** - Geben Sie den Abstandswert ein und zeigen Sie die Seite, auf welcher der Abstand aufgetragen wird.

**Verschieben durch Punkt** - Zeigen Sie direkt den Punkt, durch welchen die Teilungslinie mit der vorher definierten Orientierung verlaufen soll.

**Eingabe Flächenwert** - Geben Sie den absoluten Flächenwert in m<sup>2</sup> an, der von der bestehenden Fläche abgeteilt werden soll.

Zusätzlich zeigen Sie die Richtung, in die abgeteilt werden soll, in der Grafik.

- Bei den Berechnungen mittels Abstand oder Fläche wird die Teilungslinie ausgehend vom äußersten Punkt der Fläche verschoben, bis der gewünschte Wert erreicht ist.

- Die Teilungslinie wird immer in der gerade aktiven Version des Plans eingefügt. Stellen Sie also bitte vor Aufruf des Befehls sicher, dass Sie die gewünschte Version sehen.

## Einfügen von Linienzugssymbolen

**Es wird ein neues Linienzugssymbol mit dem aktuellen Objekttyp eingefügt.**

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Bestimmen Sie mit der Maus den Linienzug, auf den das Symbol eingesetzt werden soll.

Pflichtattribute werden gegebenenfalls über ein Eigenschaften-Fenster abgefragt.

Mit **Enter** erzeugen Sie das Symbol an der gewählten Position.

- Linienzüge werden je nach Konfiguration auch automatisch z.B. in die Mitte des gewählten Linienzugsegmentes eingesetzt.
- Wenn Sie beim Position bestimmen die **Shift**-Taste halten, dann können Sie sofort die Position des Linienzugsymbols verschieben.

## Einfügen einer Fläche

**Es wird eine neue Fläche mit dem aktuellen Objekttyp eingefügt.**

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp] Es gibt 2 verschiedene Arten von Flächen

**Flächen mit eingetragenen Objektgruppen**

**Freie Flächen**

**Flächen mit eingetragenen Objektgruppen**

Rufen Sie den Befehl auf oder wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Wählen Sie einen Punkt als Einsetzpunkt der Fläche aus

Zeigen einer neuen Position in der Grafik

Eingabe einer Koordinate im aktuellen Koordinatensystem

Aufruf einer **Konstruktionsmethode**

Wenn in der Konfiguration Pflichtattribute für diesen Objekttyp festgelegt wurden, erscheint das Eingabefenster für die Attribute. Sie können direkt mit der Eingabe des ersten Attributes beginnen. Mit **Enter** beenden Sie die Eingabe.

An der gewählten Position wird ein Einsetzpunkt der Fläche mit aktuellem Flächentyp eingefügt, und wenn möglich, die Fläche, mit den in der Konfiguration eingestellten Umfahrungslien, berechnet.

**Freie Flächen** Für das Einsetzen von Freien Flächen stehen Ihnen 3 Optionen zur Auswahl:

Freie Fläche über Umfahrung

Freie Fläche über Einsetzpunkt

Freie Fläche über Flächenwahl

Option **Freie Fläche über Umfahrung**

- Nutzen Sie den [Orthomodus](..//benutzeroberflaeche/statusleiste) für die Konstruktion von Linienzügen. Einfach mit **F8** aktivieren bzw. die Verdrehung über das Symbol in der Statusleiste festlegen.

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Zur Wahl der Umfahrung stehen Ihnen folgenden Optionen zur Verfügung:

Wählen eines Punktes. Die gewählten Punkte werden durch Liniensegmente verbunden.

Wahl eines bestehenden Punktes

Zeigen einer neuen Position in der Grafik

Eingabe einer Koordinate im aktuellen Koordinatensystem

Aufruf einer **Konstruktionsmethode**

Wählen eines Segmentes (Bei der Auswahl eines Segments anstatt eines Punktes müssen Sie die Option **Segmentwahl** wählen)

Mit der Option **Punktnummer** geben Sie die Punktnummer eines bestehenden Punktes an.

#### Wechseln Sie in den Modus **Linienverfolgung interaktiv**

Wählen Sie ein bestehendes Liniensegment und bewegen Sie den Mauscursor anschließend solange - ohne zu klicken - über benachbarte Liniensegmente, bis die hervorgehobenen Segmente dem gewünschten Verlauf der Flächenumgrenzung entsprechen. Mit der Option **Fertig** beenden Sie die Linienverfolgung und können andere Optionen nutzen.

Durch Halten der **Shift**-Taste und Bewegen des Mausursors in die entgegengesetzte Richtung können Sie um ein oder mehrere Segmente zurückgehen, um den Verlauf der Umgrenzung zu korrigieren.

Bei gedrückter **Strg**-Taste wird kein neues Liniensegment hervorgehoben. Bei Punkten mit zahlreichen verbundenen Liniensegmenten kann diese Funktion hilfreich sein, um die automatische Auswahl eines falschen Liniensegments zu verhindern.

Nach dem Loslassen der **Strg**-Taste wird das Liniensegment unter dem Mauscursor hervorgehoben, wenn es an das zuletzt gewählte anschließt.

#### Umschalten in den Modus **Linienverfolgung automatisch**

Wählen Sie einen beliebigen Punkt oder Stützpunkt, an dem der Verlauf starten soll.

Zeigen Sie den gewünschten Endpunkt für die Wegfindung.

GeoMapper sucht selbständig die geometrisch kürzeste *bestehende* Verbindung zwischen diesen Punkten.

- Wenn keine Verbindung zwischen Start- und Endpunkt besteht, dann ist keine Wegfindung möglich und GeoMapper gibt eine entsprechende Fehlermeldung aus. Verwenden Sie dann zum Fertigstellen des Verlaufs eine der anderen Optionen.

**Bogen** - schaltet auf die Konstruktion eines 3-Punkt Bogens um.

**Bogen Mittelpunkt** - schaltet auf die Konstruktion eines Bogens mit Mittelpunkt um.

**Bogen Radius** - schaltet auf die Konstruktion eines Bogens mit Radius um.

**Tangentenbogen** - schaltet auf die Konstruktion eines Tangentenbogens um.

**Fertig** - beendet das Erfassen der Flächenumfahrung. Ist die Umfahrung nicht geschlossen, wird sie automatisch beim Fertigstellen geschlossen.

**Zurück** - löscht den letzten Punkt oder das letzte Segment; es kann ein neuer Punkt oder ein neues Segment angegeben werden.

Wenn in der Konfiguration Pflichtattribute für diesen Objekttyp festgelegt wurden, erscheint das Eingabefenster für die Attribute. Sie können direkt mit der Eingabe des ersten Attributes beginnen. Mit **Enter** beenden Sie die Eingabe und erzeugen eine Fläche.

#### Option **Freie Fläche über Einsetzpunkt**

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** in die Grafik damit das Kontextmenü erscheint.

Wählen Sie die Option "Einsetzpunkt"

Wählen Sie einen Punkt als Einsetzpunkt der Fläche aus

Zeigen einer neuen Position in der Grafik

Eingabe einer Koordinate im aktuellen Koordinatensystem

#### Aufruf einer **Konstruktionsmethode**

Wenn in der Konfiguration Pflichtattribute für diesen Objekttyp festgelegt wurden, erscheint das Eingabefenster für die Attribute. Sie können direkt mit der Eingabe des ersten Attributes beginnen. Mit **Enter** beenden Sie die Eingabe.

An der gewählten Position wird ein Einsetzpunkt der Fläche mit aktuellem Flächentyp eingefügt, und die Fläche mit der kleinstmöglichen Begrenzung erzeugt und berechnet.

#### Option **Freie Fläche über Flächenwahl**

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** in die Grafik damit das Kontextmenü erscheint.

Wählen Sie die Option "Flächenwahl"

Wählen Sie mehrere Flächen in der Grafik, welche die neue Fläche bilden.

Aus den Umfahrungslinien der gewählten Flächen wird die Topologie der neuen Fläche abgeleitet.

Wenn in der Konfiguration Pflichtattribute für diesen Objekttyp festgelegt wurden, erscheint das Eingabefenster für die Attribute. Sie können direkt mit der Eingabe des ersten Attributes beginnen. Mit **Enter** beenden Sie die Eingabe und eine neue Fläche wird eingefügt.

## **Linienzug in eine Fläche umwandeln**

### **Ein geschlossener Linienzug wird in eine Fläche umgewandelt.**

Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü bei Linienzügen / Linienzug in eine Fläche umwandeln]

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Fläche im Darstellungsmanager

Wählen Sie "aus Linienzug erzeugen" aus

Wählen Sie den Linienzug der in eine Fläche umgewandelt werden soll aus  
Geben Sie die Eigenschaften im Dialog der neuen Fläche ein (falls notwendig)  
Beenden Sie das Umwandeln eines Linienzugs in eine Fläche mit der Option "Abbrechen" oder **ESC**

- Der Linienzug ist danach nicht mehr vorhanden!

## Einfügen von Texten

Es wird ein neuer Text mit dem aktuellen Objekttyp eingefügt.

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus  
Ändern Sie Inhalt und Aussehen des Textes im Texteditor:

- Wenn der Text als MText (mehrzeiliger Text) konfiguriert ist, dann können Sie mit Shift+Enter einen Zeilenumbruch einfügen. Sie sehen den Hinweis auch im Dialog.
- Schriftarten die mit \* beginnen und enden (z.B. \*NORM\*) sind Textstile. Hier sind die Formatierungen durch die Prototypzeichnung schon festgelegt und können daher im Editor nicht verändert werden.

 3. Bestimmen Sie die Einfügeposition für den Text mit einer der folgenden Methoden:

Zeigen Sie mit der Maus die Position (frei oder unter Verwendung des Objektfangs)

Wählen Sie eine Konstruktionsmethode aus

Mit **Enter** erzeugen Sie den Text an der gewählten Position.

Je nach Konfiguration wird auch die Textverdrehung abgefragt. Bestimmen Sie den Richtungspunkt für die Verdrehung über die Maus, koordinativ über die Tastatur oder mit der Option "Konstruktion".

- Wenn der Wert für ein Pflichtattribut des Textes fehlt, wird nicht der Texteditor angezeigt, sondern das Eigenschaften-Fenster, in dem die Werte für Textinhalt und Pflichtattribute eingegeben werden können.
- Mit der Option "Text parallel zu Linie einfügen" im Kontextmenü können Sie einen Text parallel zu einem Segment einfügen. Dabei wählen Sie das gewünschte Liniensegment aus und können den Text anschließend komfortabel mit der Maus platzieren.

## Einfügen eines Sperrmaß/Spannmaß

Es wird eine neue Sperrbemaßung/Spannmaß mit dem aktuellen Objekttyp eingefügt.

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Bestimmen Sie Anfangs- und Endpunkt der Sperrbemaßung/Spannmaß

Oder wählen Sie ein Linienzugsegment

Das Sperrmaß/Spannmaß wird entsprechend eingefügt.

- Abhängig von der Konfiguration kann die Position für die Maßlinie und die Maßzahl festgelegt werden.
- Bei der Wahl eines Liniensegmentes kann je nach Konfigurationseinstellung die Maßzahl in jener Höhe eingefügt werden, in der das Segment gewählt wurde.

- Abhängig von der Konfiguration kann das Sperrmaß auch als Breitenmaß eingefügt werden: Wahl einer Linie und eines Punktes, es wird der Normalabstand des Punktes auf die Linie bemaßt.

Siehe auch [Einfügen eines Eckmaß](#)

## Einfügen eines Eckmaß

**Es wird ein neues Eckmaß mit dem aktuellen Sperrbemaßungsobjekttyp eingefügt.**

Menu: [Darstellungsmanager / rechte Maustaste auf gewünschten Objekttyp / Eckmaß einfügen]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus und starten Sie den Befehl über das Kontextmenü  
Bestimmen Sie den Basispunkt für das Eckmaß durch Wahl eines Punktes

Bestimmen Sie die Basisrichtung durch Wahl eines zweiten Punktes. Oder bestimmen Sie die Basisrichtung durch Anklicken eines Linienzugsegmentes (Basispunkt ist immer der nächstgelegene Endpunkt).

Bestätigen Sie die Basisrichtung des Eckmaßes. Entweder entlang des Basissegmentes oder orthogonal dazu

Legen Sie den Zielpunkt fest. Entweder über die Punktwahl oder über die Option "Distanzeingabe" durch Angabe von Abszisse und Ordinate.

## Einfügen einer Bogenbemaßung

**Es wird eine neue Bogenbemaßung mit dem aktuellen Objekttyp eingefügt.**

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Bestimmen Sie das gewünschte Bogensegment

Auf das gewählte Bogensegment wird die Bogenbemaßung eingefügt.

## Einfügen einer Winkelbemaßung

**Es wird eine neue Winkelbemaßung mit dem aktuellen Objekttyp eingefügt.**

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Bestimmen Sie die Punkte der Winkelbemaßung

Wählen Sie zuerst den Basispunkt der Winkelbemaßung

Bestimmen Sie den Startpunkt der Winkelbemaßung

Wählen Sie den Endpunkt der Winkelbemaßung

- Abhängig von der Konfiguration kann die Position für die Maßlinie und die Maßzahl festgelegt werden.

## Einfügen von Geländemodellen

**Legen Sie ein neues Modell in einer bestehenden oder neuen Zeichnung an.**

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Rufen Sie den Befehl auf.

Es öffnet sich ein Dialog mit den Modelleigenschaften.

Geben Sie in der Zeile "Name" den Namen für das neue Modell ein. Der Name muss sich von anderen Modelnamen unterscheiden.

Nach Bestätigung des Dialogs mit **OK** wird das neue Modell angelegt. □

- Sie haben nach der Erzeugung des Modells umgehend die Möglichkeit, dem Modell Daten zuzuordnen - siehe Kapitel [Daten zuordnen](../gelaendemodell/datenzuordnen) .

Alternative : Optional geben Sie zusätzliche Informationen ein. Sollen die Modelldaten in das REB-Format exportiert werden, geben Sie einen gültigen Wert (10-89) für den REB-Horizont an.

**Beschreibung:** Beschreiben Sie das Modell näher, z.B. "Vermessung des Altstandes"

**Vermessungsdatum**

**Bearbeiter:** Reserviert für Ihren Namen oder Ihre Initialien

**Modellvorlagen** Im Standardumfang von rmDATA GeoMapper sind einige Vorlagen für verschiedene Modelle und Profile enthalten. ![] (./img/Modellvorlagen.png)

Diese Vorlagen passen Sie mit dem Darstellungsmanager an Ihre Anforderungen an (siehe Kapitel Darstellungsmanager). Die Modellvorlage für ein neues Modell wählen Sie in der Zeile "Typ".

- Alle Modellattribute ändern Sie auch später über die Modelleigenschaften. Eine weiterführende Beschreibung dieser Attribute in den Registern "Allgemein", "Grafik" und "Grafik erweitert" finden Sie im Kapitel [Eigenschaften-Manager] (../benutzeroberflaeche/eigenschaften-manager)
- In einer Zeichnung werden beliebig viele Modelle verwaltet.

## Einfügen von Profilen

### Erzeugen Sie eine neue Profildarstellung.

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Zeichnen Sie die Profilspur im Zeichenbereich ein - auf die gleiche Art wie Sie auch andere Linienzüge einzeichnen

Setzen Sie die Stationierung (siehe [Profile.Profilspur einfügen](#))

Wählen Sie die Optionen für die Darstellung (siehe [Profile.Profil neu aufbauen](#))

- Der Name der Profillinien kann in der Profildarstellung verwendet werden.

## Einfügen von Volumenberechnungen

### Legen Sie eine neue Volumenberechnung zwischen 2 Geländemodellen oder Modell und Ebene an.

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Starten Sie den Befehl

Wählen Sie aus den folgenden Optionen aus

2 Modelle

Modell und Ebene

rmDATA GeoMapper fordert Sie zur Eingabe der Berechnungsparameter auf und führt im Anschluss die Berechnung durch.

Für weiterführende Informationen siehe folgende Kapitel:

[Volumenberechnung aus 2 Modellen](#)

[Volumenberechnung aus Modell und Ebene](#)

## Thematische Darstellung

### Einfügen von Thematischen Darstellungen

#### Erzeugen Sie eine Thematische Darstellung des Aktiven Modells

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Rufen Sie den Befehl auf.

Die Thematische Ansicht wird für das Aktive Modell erzeugt

- Alle Darstellungs-Attribute (Farben, Layer, usw.) können Sie auch später über den Eigenschaften-Manager ändern.
- Ändert sich das Aktive Modell (z. B. durch Neuberechnung), dann werden vorhandene Thematische Darstellungen automatisch aktualisiert. Dies kann bei komplexen Modellen oder einer großen Anzahl von Thematischen Darstellungen entsprechend Zeit beanspruchen.
- Ist das zugrunde liegende Modell nicht berechnet, dann wird auf den Koordinaten (0/0) eine Standard-Grafik erzeugt, um das Objekt, das in diesem Zustand eigentlich keine Darstellung hat, dennoch bearbeiten zu können.

## Legende verschieben

Platzieren Sie die Legende einer Thematischen Darstellung des Geländemodells frei in der Grafik. So können Sie sie in einem separaten Druckbereich am Plan anordnen, indem Sie diesen dort platzieren.

Menu: [Multifunktionsleiste / Legende verschieben]

Wählen Sie eine Thematische Darstellung in der Grafik

Rufen Sie den Befehl aus dem Rechtsklick-Kontextmenü oder der [Multifunktionsleiste](#) auf

Zeigen Sie die gewünschte Position in der Grafik

- Sie können die Positionierung beliebig oft wiederholen

4. Wählen Sie die Option **Fertig**, sobald Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

## Einfügen einer Basislinienbemaßung

**Es wird eine neue Basislinienbemaßung mit dem aktuellen Objekttyp eingefügt.**

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus

Bestimmen Sie das gewünschte Basisliniensegment.

Auf das ausgewählte Basisliniensegment können Sie Zwischenpunkte einfügen. Sie können die Punkte auch mittels Konstruktionsmethoden erstellen.

Beenden Sie das Einfügen der Zwischenpunkte mit **Enter**

## Einfügen von Gruppen

### Fügen Sie eine Gruppe ein

Menu: [Darstellungsmanager / linke Maustaste auf gewünschten Objekttyp]

Rufen Sie den Befehl auf oder wählen Sie den gewünschten Objekttyp aus dem Darstellungsmanager aus.

Zeigen Sie den Einsetzpunkt der Gruppe

Wählen Sie die Objekte, die zur Gruppe hinzugefügt werden sollen

Wenn in der Konfiguration Pflichtattribute für diesen Objekttyp festgelegt wurden, erscheint das Eingabefenster für die Attribute. Sie können direkt mit der Eingabe des ersten Attributes beginnen. Mit **Enter** beenden Sie die Eingabe und erzeugen den Linienzug.

Alternative Fügen Sie die Gruppe über das Kontextmenü bei selektierten Objekten ein. Siehe [Benutzeroberfläche>Statusleiste](#)

### Bearbeiten von Gruppen

Selektieren Sie eine Gruppe

Sie haben folgende Befehle in der Multifunktionsleiste bzw. im Kontextmenü zur Verfügung:

**Objekte zu Gruppe hinzufügen:** Wählen Sie die Objekte in der Grafik, die in der Gruppe aufgenommen werden sollen.

**Objekte aus Gruppe entfernen:** Wählen Sie die Objekte in der Grafik, die in der Gruppe aufgenommen werden sollen.

**Gruppenobjekt verschieben:** Verschieben Sie das Gruppenobjekt - ohne die Elemente der Gruppe zu verschieben.

**Gruppenobjekt löschen:** Löschen Sie das Gruppenobjekt - ohne die Elemente der Gruppe zu löschen.

## Hektarnetz/Gitternetz einfügen

### Fügen Sie Punkte am Hektarnetz/Gitternetz ausgerichtet ein.

Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü (Rechte Maustaste) / Hektarmarken einfügen] bzw. Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü (Rechte Maustaste) / Gittermarken einfügen]

Klicken Sie auf den Punkttyp "Hektarmarke" bzw. "Gittermarke".

GeoMapper erwartet nun die Eingabe der Rasterbreite in Zentimetern auf dem Papier.

- Das Programm schlägt hier den zuletzt verwendeten Wert vor bzw. standardmäßig **10cm** falls kein anderer Wert verwendet wurde.

3. Ziehen Sie nun ein Fenster in der Grafik.

GeoMapper fügt innerhalb dieses Bereichs einzelne Punkte des gewählten Typs ausgerichtet am definierten Raster ein.

Alternative

Wählen Sie anstatt der Fensterauswahl die Option **Polygon-definieren**

Klicken Sie beliebige Stützpunkte in der Grafik, über welche das Polygon aufgespannt wird. GeoMapper fügt dann nur jene Marken des Rasters ein, die sich innerhalb oder auf dem Rand des Polygons befinden.

Alternative

Wählen Sie die Option **Einzeln**

GeoMapper blendet temporär das definierte Raster ein.

Klicken Sie die Kreuzungspunkte des Rasters, an denen Sie Punkte einfügen möchten.

- GeoMapper unterstützt Sie bei der Selektion der Einfügepositionen mit einem am Raster ausgerichteten Fang. Sie können daher nur dem Raster entsprechende Positionen auswählen.
- 
- Dieser Befehl steht lediglich für Punkte, die in der Konfiguration der entsprechenden Objektgruppe (*Hektarmarken* bzw. *Gittermarken*) zugeordnet sind, zur Verfügung.

## Konvertieren

### CAD Element konvertieren

**Konvertiert ein CAD-Element von einer importierten Autodesk DWG/DXF-Datei bzw. von einer Hintergrunddatei in ein GeoMapper Objekt.**

Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü (Rechte Maustaste) / CAD Element konvertieren] Der Befehl kann bei **CAD-Elementen** angewendet werden.

Wenn beim Import einer Autodesk DWG- bzw. DXF-Datei nicht alle Daten auf rmDATA GeoMapper Objekte gemappt wurden, dann bleiben CAD-Elemente übrig.

#### Elemente aus externen Dateien

Passenden Objekttyp im Darstellungsmanager markieren

Befehl im Kontextmenü aufrufen (Rechtsklick mit der Maus auf den Objekttyp)

Selektion des Ursprungselements in der Grafik.

Wenn ein CAD-Element konvertiert wurde, dann wird das ursprüngliche Objekt entfernt.

Bei Elementen aus externen Dateien wird das ursprüngliche Objekt nicht verändert.

- Die Attribute der Ursprungsdaten werden gemappt, indem das 1. Attribut dem 1. Pflichtattribut des GeoMapper Objekts zugewiesen wird, etc.
- 
- Achten Sie bei der Selektion des Ursprungselements darauf, dass nur dieses Objekt gefangen wird. Liegt ein GeoMapper Objekt darüber, kann es sonst nicht gefangen werden. Geht von einem Punkt eine CAD-Linie weg, dann kann der Punkt ebenso nur gemappt werden, wenn nur Teile des Punktes gefangen werden. Sonst wird immer versucht die Linie zu konvertieren.
- 
- Wenn eine Konvertierung nicht möglich ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Z.B. kann für die Konvertierung eines Punktes kein Linienzug gewählt werden.
- 
- Wenn Sie den Befehl für Elemente aus einer hinterlegten geodb aufrufen, werden nur die grafischen Daten übernommen, die Sie sehen. Dabei können Linien auch unterbrochen sein, wenn der Linienzug an Punkten ausgespart wurde. Ebenso werden nicht alle Attribute übernommen. Für die Übernahme von mehreren Objekten empfehlen wir die Übertragung mittels XML-Transfer.

## Punkte automatisch auf Hintergrunddaten einfügen

**Mit diesem Plan fügen Sie Punkte auf DWG- oder DXF-Daten ein, damit sie diese dann abstecken können.**

Menu: [Darstellungsmanager / Kontextmenü (Rechte Maustaste) / Punkte automatisch auf Hintergrunddaten einfügen]

Der Befehl kann bei **CAD-Elementen** angewendet werden.

Wenn beim Import einer Autodesk DWG- bzw. DXF-Datei nicht alle Daten auf rmDATA GeoMapper Objekte gemappt wurden, dann bleiben CAD-Elemente übrig.

#### Elemente aus externen Dateien

Passenden Punkttyp im Darstellungsmanager markieren

Befehl im Kontextmenü aufrufen (Rechtsklick mit der Maus auf den Objekttyp)

Selektion des Ursprungselements in der Grafik.

Es wird auf jeden Stützpunkte ein Punkt gesetzt. Bei Bögen wird zusätzlich ein Punkt am Segment-Mittelpunkt und am Bogen-Mittelpunkt gesetzt.

- Wenn bei einem Stützpunkt bereits ein Punkt eingefügt wurde, dann wird kein neuer Punkt gesetzt.

## Typ ändern

### Typ wechseln

#### Wechseln des Objekttyps eines oder mehrerer Objekte.

Menu: [Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Typ wechseln] Dieser Befehl kann verwendet werden, um die grafische Darstellung eines Objekts oder mehrer Objekte zu ändern.

Wählen Sie den gewünschen Objekttyp im Darstellungsmanager aus

Wählen Sie die Objekte, die den neuen Typ erhalten sollen.

- Wenn Sie ein Objekt zuvor schon grafisch bearbeitet haben, so dass es sich von seiner Konfiguration unterscheidet, dann bleiben diese Änderungen erhalten.

Siehe auch [Typ wechseln, Darstellung zurücksetzen](#).

### Typ wechseln, Darstellung zurücksetzen

#### Wechseln des Objekttyps eines oder mehrerer Objekte.

Menu: [Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Typ wechseln, Darstellung zurücksetzen] Im Gegensatz zum einfachen [Typ wechseln] (../../darstellungsmanager/typaendern/typ\_wechseln) werden hier sämtliche Objekt-spezifische Änderungen verworfen (zB Farben, Layer, Schriftarten etc.) und das Objekt sieht genauso aus wie allgemein im Objekttyp konfiguriert.

Wählen Sie den gewünschten Objekttyp im Darstellungsmanager aus

Wählen Sie die Objekte, die den neuen Typ erhalten sollen.

## Datenquellen

### Datenquellen

Im unteren Teil des Darstellungsmanagers verwalten Sie alle hinterlegten Datenquellen.



#### Einfügen von Dateien

Klicken Sie auf 2. Wählen Sie die gewünschten Dateien

Alternative Ziehen Sie die Datei einfach mit der Maus von Ihrem Windows-Dateiexplorer in die Grafik.

#### Einfügen von Ordnern

Klicken Sie auf 2. Wählen Sie den gewünschten Ordner

Alle Dateien aus dem gewählten Ordner werden in der Grafik angezeigt (Sofern das Format unterstützt wird.)

Alternative Ziehen Sie den Ordner einfach mit der Maus von Ihrem Windows-Dateiexplorer in die Grafik.

#### Einfügen von WMS- und WMPS-Diensten

Klicken Sie auf 2. rmDATA GeoMapper bietet Ihnen die Auswahl zwischen *Web Map Service* und *Web Map Tile Service*. Wählen Sie hier die Art des Dienstes, den Sie anbinden möchten.

Geben Sie im daraufhin angezeigten [Einstellungsdialog](#) die notwendigen Verbindungsdaten ein.

#### Einfügen von Scan-Daten

Siehe [Scan-Daten](#)

#### Löschen von Datenquellen

Selektieren Sie die Datenquellen

Klicken Sie auf oder drücken Sie die Taste

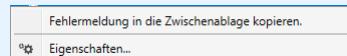
#### Laden der Datenquelle

Während des Aufbaus der Datenquelle in der Grafik sehen Sie ein rotierendes Symbol neben der Datenquelle.

#### Fehler beim Anzeigen von Datenquellen

Wenn es bei einer Datenquelle zu einem Fehler kommt, dann wird neben der Datenquelle ein Rufzeichen angezeigt.

- Bleiben Sie mit der Maus über der Datenquelle. Der Fehler wird im Tooltip angezeigt. Alternativ klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datenquelle und rufen im Kontextmenü den Befehl **Fehlermeldung in die Zwischenablage kopieren** auf. So können Sie den Fehler an Ihren Administrator oder an den rmDATA Support einfach senden.



- Der häufigste Fehler tritt auf, wenn sich der Name oder das Verzeichnis der Datenquelle geändert hat. Rufen Sie die Eigenschaften über das Kontextmenü der Datenquelle auf um den Verweis zu korrigieren.

## Anzeigereihenfolge von Datenquellen

### Bestimmen Sie die Anzeigereihenfolge der Datenquellen in der Grafik durch Verschieben der Datenquellen im Darstellungsmanager.

Die Datenquellen werden in der Reihenfolge in der Grafik eingefügt, in der Sie im Darstellungsmanager aufgelistet sind. Damit ist die Datei, die ganz unten in der Liste ist, auch ganz unten in der Anzeigereihenfolge. Sie wird von allen darüber liegenden Datenquellen überdeckt.

- Die Datenquellen liegen immer unterhalb der Objekte von GeoMapper

### Anzeigereihenfolge ändern mit der Maus

Ziehen Sie mit der Maus die Datenquelle an die gewünschte Position.

### Anzeigereihenfolge ändern über das Kontextmenü

Wählen Sie die Datenquellen

Rufen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste auf

## AutoCAD DWG-, DXF-Dateien

### Treffen Sie die Einstellungen für die hinterlegten DWG- und DXF-Dateien

Öffnen Sie die Einstellungen zu hinterlegten DWG- DXF-Dateien im Kontextmenü der Datenquelle (Klick mit der rechten Maustaste auf die Datenquelle)

- Wenn Ihre externen DWG-/DXF-Daten Flächenfüllmuster enthalten, die nicht korrekt dargestellt werden, dann können Sie diese in einer eigenen Füllmusterdatei ergänzen.

### Verbindung

Verbindungsname: Dieser Name wird im Darstellungsmanager angezeigt

Datei: Wählen Sie mit den Verweis zur Datenquelle

Externe Referenzen anzeigen: Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle vorhandenen Externen Referenzen dieser DWG- DXF angezeigt.

### Transformation

Siehe [Transformation](#)

### Anzeige

**Transparenz:** Geben Sie einen Wert für die Transparenz an. 0 ist voll sichtbar und 255 ist durchsichtig.

**Datenquelle einfärben:** Gibt an, ob alle Objekte der hinterlegten CAD-Datenquelle einheitlich gefärbt dargestellt werden sollen.

**Farbe:** Gibt an, mit welcher Farbe die Objekte der CAD-Datenquelle eingefärbt werden, wenn **Datenquelle einfärben** auf "Ja" gesetzt ist.

## GeoDatenbanken (GeoDB)

### Treffen Sie die Einstellungen für die hinterlegten GeoDatenbanken

Öffnen Sie die Einstellungen zu hinterlegten GeoDatenbanken im Kontextmenü der Datenquelle (Klick mit der rechten Maustaste auf die Datenquelle)

### Verbindung

**Verbindungsname:** Dieser Name wird im Darstellungsmanager angezeigt

**Datei:** Wählen Sie mit den Verweis zur Datenquelle.

## Transformation

Siehe [Transformation](#)

### Anzeige

**Datenquelle einfärben:** Gibt an, ob alle Objekte der hinterlegten GeoDatenbank einheitlich gefärbt dargestellt werden sollen.

**Farbe:** Gibt an, mit welcher Farbe die Objekte der GeoDatenbank eingefärbt werden, wenn *Datenquelle einfärben* auf "Ja" gesetzt ist.

**Aktive Konfiguration:** Wählen Sie, mit welcher Darstellung, Ansicht und Maßstab die GeoDatenbank dargestellt werden soll.

**Ausdehnung aktualisieren:** In der Datenbank ist die Ausdehnung gespeichert. Kommen neue Objekte hinzu, oder werden solche entfernt, kann mit der Funktion "Ausdehnung aktualisieren" die aktuelle Ausdehnung ermittelt werden, sodass beim Befehl "Gesamte Ausdehnung anzeigen" der richtige Bereich angezeigt wird.

## PDF-Dateien

### Treffen Sie die Einstellungen für die hinterlegten PDF-Dateien

Öffnen Sie die Einstellungen zu hinterlegten PDF-Dateien im Kontextmenü der Datenquelle (Klick mit der rechten Maustaste auf die Datenquelle)

### Verbindung

**Verbindungsname:** Dieser Name wird im Darstellungsmanager angezeigt

**Datei:** Wählen Sie mit  den Verweis zur Datenquelle.

### Transformation

Siehe [Transformation](#)

### Anzeige

**Transparenz:** Geben Sie einen Wert für die Transparenz an. 0 ist voll sichtbar und 255 ist durchsichtig.

**Seite auswählen:** Hat Ihre PDF-Datei mehrere Seiten, wählen Sie hier die passende aus. Wenn Sie eine weitere Seiten brauchen, fügen Sie die Datei ein zweites Mal ein.

## Rasterdaten

### Treffen Sie die Einstellungen für die hinterlegten Rasterbilder bzw. Orthofotos.

Öffnen Sie die Einstellungen zu hinterlegten Rasterdaten im Kontextmenü der Datenquelle (Klick mit der rechten Maustaste auf die Datenquelle)

### Verbindung

**Verbindungsname:** Dieser Name wird im Darstellungsmanager angezeigt

**Datei:** Wählen Sie mit  den Verweis zur Datenquelle.

### Transformation

Siehe [Transformation](#)

### Anzeige

**Transparenz:** Geben Sie einen Wert für die Transparenz an. 0 ist voll sichtbar und 255 ist durchsichtig.

**Rasterband-Zuordnung:** Für Rasterbilder mit 4 oder mehr Bändern/Kanälen können sie zuordnen, woher die Werte für die dargestellten RGB- und Transparenz-Kanäle kommen sollen. Der Transparenzkanal kann deaktiviert werden (voll deckend)

**Roter Kanal:** "Default" oder "Band 1" ... "Band N" (wobei N = Anzahl der Bänder)

**Grüner Kanal:** "Default" oder "Band 1" ... "Band N" (wobei N = Anzahl der Bänder)

**Blauer Kanal:** "Default" oder "Band 1" ... "Band N" (Wobei N = Anzahl der Bänder)

**Transparenzkanal:** "Default", "Deaktiviert" oder "Band 1" ... "Band N" (wobei N = Anzahl der Bänder)

## Scan-Daten

Fügen Sie Laserscans von Bauwerken in GeoMapper ein und erstellen Sie daraus Grundrisse, Fassadenpläne und vieles mehr. Es werden die Scans von allen Messgeräteherstellern (z.B: Faro, Trimble und Leica) unterstützt, sofern das Format E57 geschrieben werden kann.

- Nur verfügbar in der Fachschale "Virtueller Vermesser".

### Scandaten einbinden

Um große Scandaten einzubinden, wählen Sie direkt die Cyclon-Datenbank aus.

Klicken Sie auf 



#### Verbindung

**Verbindungsname:** Dieser Name wird im Darstellungsmanager angezeigt

**Datei:** Wählen Sie mit  den Verweis zur Datenquelle.

#### Transformation

Siehe [Transformation](#)

#### Anzeige

**Datenquelle einfärben:** Gibt an, ob alle Objekte der hinterlegten Shape Daten einheitlich gefärbt dargestellt werden sollen. Während diese Einstellung auf "Ja" gesetzt ist, werden Farben, die über den Styling-Editor gesetzt wurden, ignoriert.

**Farbe:** Gibt an, mit welcher Farbe die Shape Daten eingefärbt werden, wenn *Datenquelle einfärben* auf "Ja" gesetzt ist.

## Datenquelle transformieren

Transformieren Sie die Datenquellen passend zu Ihren Daten mittels **Koordinatensystemtransformation** oder **Helmert-2D**.

Öffnen Sie die Einstellungen Ihrer Datenquelle

Gehen Sie in den Reiter "Transformation"

Wählen Sie, wie Sie die Transformation durchführen möchten:

#### Transformation zwischen Koordinatensystemen

- Um eine Koordinatensystem-Transformation Ihrer Datenquelle durchzuführen, müssen Sie in den Dateieinstellungen das Koordinatensystem eintragen.

**Koordinatensystem der Datenquelle ist bekannt:** Die Datenquelle wird automatisch transformiert.

**Koordinatensystem der Datenquelle ist falsch oder fehlt:** Sie können das originale Quellkoordinatensystem überschreiben. Geben Sie das neue System unter "Verwendetes Quellkoordinatensystem" ein.

#### Helmert-2D-Transformation mit bekannten Transformationsparametern

Wählen Sie "Helmert-2D-Transformation"

Geben Sie die Transformationsparameter ein

Die Datenquelle wird mit diesen Parametern transformiert.

- Die Helmert-2D-Transformation ist schneller als eine Transformation zwischen Koordinatensystemen. Wenn Sie nur einen Streifenwechsel durchführen oder vom Bundesmeldenetz ins Landeskoordinatensystem wechseln, dann empfehlen wir die Eingabe der Parameter.

#### Helmert-2D-Transformation mit Passpunkten

Wählen Sie den alten Passpunkt

Wählen Sie den neuen Passpunkt

Klicken Sie auf .

Wiederholen Sie die Passpunktauswahl beliebig oft.

- Es reicht bereits ein Passpunktpaar für eine grobe Einpassung!
  
- Mit **Zurücksetzen** wird die Einpassung wieder zurückgesetzt. Nach Bestätigung mit **Ok** befindet sich die Datei wieder am Ursprungsort.

## Grafisch Einpassen

### Ermöglicht das grafische Einpassen einer Datenquelle

Im Kontextmenü zu externen Datenquellen steht dieser Befehl zur Verfügung.

Wählen Sie den Ausgangspunkt und den Zielpunkt.

Wiederholen Sie die Auswahl beliebig oft.

Schließen Sie die Auswahl mit **Fertig**.

Wurde mehr als 1 Paar gewählt, erscheint die Frage "Daten an Hand der gewählten Punkte skalieren?"

Bei **Ja** wird die Datenquelle passend zu den gewählten Punkten verschoben, verdreht und maßstäblich angepasst.

bei **Nein** wird die Datenquelle nicht skaliert. Es erfolgt lediglich eine Verschiebung und Verdrehung der Datenquelle.

- Abgesehen von WMS- und WMTS-Diensten steht dieser Befehl für alle externen Datenquellen zur Verfügung
  
- Sie sehen die gewählten Passpunktpaare und ihre Klaffungen, wenn Sie die Eigenschaften der Datenquelle öffnen.

## Hervorheben (temporär)

### Ermöglicht die temporäre farbliche Hervorhebung von externen Daten in der Grafik

Dieser Befehl steht im Kontextmenü von externen Datenquellen und darunterliegenden Ebenen zur Verfügung. 

Zur Hervorhebung wird die Farbe verwendet, die in den Programmeinstellungen unter "Selektierte Objekte einfärben mit" angegeben ist. Die Hervorhebung wirkt so lange, bis die Datei geschlossen wird oder der Befehl **Hervorhebung aufheben** aus dem Kontextmenü aufgerufen wird.

- Die temporäre Hervorhebung ist nur im Modellbereich sichtbar. Im Planbereich, Export und im Ausdruck ist diese Hervorhebung *nicht* sichtbar.
  
- Die temporäre Hervorhebung ist für folgende Arten von Datenquellen möglich: DWG, DXF, GeoDB, Shape, Oracle
  
- Wenn in den Einstellungen der Datenquelle eine Farbe festgelegt ist, wird trotzdem die temporäre Hervorhebungsfarbe zur Darstellung verwendet.

## Maßstabsbereich definieren

### Legen Sie den Maßstabsbereich fest, in dem die Datenquelle sichtbar sein soll.

Rufen Sie den Befehl im Kontextmenü auf bei:

Rasterdateien,

Shape-Dateien oder

den Ebenen von DWG- und DXF-Dateien

Wählen Sie den Maßstabsbereich aus

Klicken Sie auf **Ok**

# Styling-Definition in Datei speichern

## Speichern von ein oder mehreren Styling-Definitionen in Dateien

In einem rmDATA GeoMapper Dokument kann jeder Objektklasse ein bestimmtes Styling zugeordnet und dieses geändert werden (siehe Kapitel [Stylingeditor](#) ).

Die spezifischen Styling-Definitionen können in externen Dateien gespeichert werden und damit in andere Projekte wieder importiert werden.

Der Export wird über folgende Befehle aufgerufen:

Befehl **Styling-Definition in Datei speichern** im Kontextmenü des Darstellungsmanagers

Es kann die Datei gewählt werden, in welcher das Styling gespeichert werden soll. Weiters werden ein oder mehrere Objektklassen gewählt, deren Styling exportiert werden soll. Alle exportierten Stylings werden mit dem originären Namen der Objektklasse gespeichert. □

- Mit jedem Styling wird auch eine DWG-Datei exportiert, welche weitere Definitionen (Blöcke, Linienstile, Textstile, usw.) enthält.

# Styling-Definition aus Datei laden

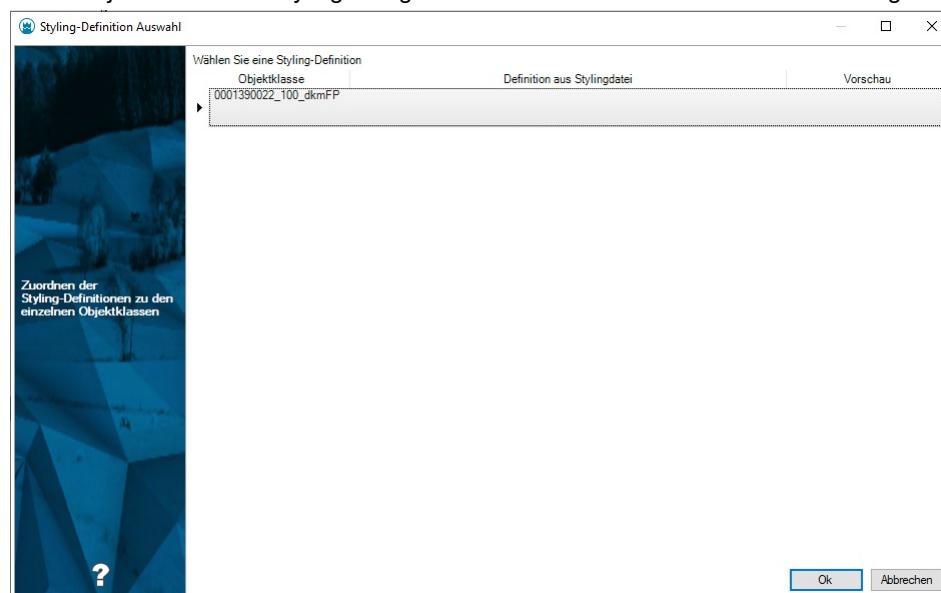
## Speichern von ein oder mehreren Styling-Definitionen in Dateien

In einem rmDATA GeoMapper Dokument kann jeder Objektklasse ein bestimmtes Styling zugeordnet und dieses geändert werden (siehe Kapitel [Stylingeditor](#) ).

Die spezifischen Styling-Definitionen können in externen Dateien gespeichert werden und damit in andere Projekte wieder importiert werden.

Der Import wird über den Befehl **Styling-Definition aus Datei laden** im Kontextmenü des Darstellungsmanagers aufgerufen: 1.) Auswahl ein oder mehrerer Objektklassen, denen eine Styling-Definition zugewiesen werden soll 2.) Aufruf des Befehls im Kontextmenü 3.)

Zuordnung der in der Styling-Datei vorhandenen Stylings zu den ausgewählten Objektklassen. Die Zuordnung erfolgt automatisch, wenn Objektklasse und Styling den gleichen Namen haben. Weiters wird im Dialog eine Vorschau angezeigt.



- Stylings, welche bei den ausgewählten Objektklassen gespeichert waren, werden automatisch gelöscht!

- Mit jeder Styling-Datei wird auch eine gleichnamige DWG-Datei importiert, welche weitere Definitionen (Blöcke, Linienstile, Textstile, usw.) enthält.

Siehe auch [Styling Flächenwidmungsplan Burgenland](../darstellungsmanager/stylingflaewiburgenland)

[Styling Flächenwidmungsplan Oberösterreich](#)

[Styling Flächenwidmungsplan Steiermark](#)

[Styling OpenStreetMap Daten](#)

# Stylingeditor

## Stylingeditor

### Das Styling von Objektklassen bearbeiten

Der Stylingeditor wird über den Darstellungsmanager durch Doppelklick auf eine Objektklasse oder im Kontextmenü des Darstellungsmanagers mit dem Befehl **Stylingeditor** aufgerufen.

Über den Stylingeditor werden die grafischen Eigenschaften einer Objektklasse sowie Maßstabsbereiche und Bedingungen für deren Anzeige festgelegt:

[Eigenschaften für Punktobjekte](#)

[Eigenschaften für Linienobjekte](#)

[Eigenschaften für Flächenobjekte](#)

[Maßstabsbereiche](#)

[Bedingungen](#)

## Bedingungen

### Bedingungen für die Anzeige von Objektklassen festlegen

Bedingungen werden im Stylingeditor verwendet, um Objekte einer Objektklasse abhängig von deren Attributwerten unterschiedlich darzustellen. Einem Maßstabsbereich können eine oder mehrere Bedingungen hinzugefügt werden. Das Hinzufügen einer Bedinung erfolgt im linken Teil des Stylingeditors mit dem Befehl **Bedingung hinzufügen**. Die Bedinung wird dann dem aktuell selektierten Maßstabsbereich zugeordnet.

Wird ein Maßstabsbereich markiert, so werden alle Bedingungen im rechten Teil des Stylingeditors angezeigt. Dort können über die Werkzeuleiste weitere Bedingungen hinzugefügt, bearbeitet, gelöscht oder umgereiht werden. 

## Transparenz

Wird für die Flächenfüllung ein Solid verwendet, kann für dieses Element eine Transparenz in % festgelegt werden.

## Füllungen

### Symbol

Blockname: Es werden alle Blöcke der Datei \ProgramData\rmDATA\Geospatial\Configurations\gisdefaulttemplate.dwg in der Liste angeführt.

Farbe: Farbwert von 0-255 oder RGB-Wert. Hinweis: Die Angabe der Farbe wirkt sich nur dann auf den Block aus, wenn dieser mit der Farbe VONBLOCK definiert wurde!

Breite, Höhe: Die Breite und die Höhe des Blockes werden angegeben. Beim Auslesen des Blockes wird die Breite und die Höhe des Blockes ermittelt; diese Relation kann beibehalten oder aufgelöst werden. Im letzten Fall kann der Block in beide Richtungen getrennt skaliert werden.

Pixel: Wert in Grafikeinheiten

mm: Wert in mm am Papierausdruck

Welt: Wert in der Einheit des Koordinatensystems

Verschiebekonfiguration: Gibt an, worauf sich eine Verschiebung (Angabe von Ordinate und Abszisse) bezieht:

Basisobjekt: Eine Verschiebung bezieht sich auf die Verdrehung des ersten Blockes. Diese Einstellung wirkt sich erst ab dem zweiten Block aus.

Koordinatensystem: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Koordinatensystems.

Blattrand: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Blattrandes.

Ordinate: Verschiebung in Null-Richtung

Abszisse: Verschiebung normal zur Null-Richtung

Verdrehkonfiguration: Gibt an, worauf sich eine Verdrehung bezieht:

Koordinatensystem: Die Nullrichtung ist die Nordrichtung des Koordinatensystems

Blattrand: Die Nullrichtung zeigt im Grafikfenster nach oben

Benutzereingabe: wird nicht verwendet

Basisobjekt: Die Nullrichtung ist die Verdrehung des ersten Blockes. Diese Einstellung wirkt sich erst ab dem zweiten Block aus.

Verdrehung: Es können fixe Werte (in Neugrad) angegeben werden, oder es können Double-Werte aus einem Attribut der Objektklasse verwendet werden. Attributwerte können auch umgerechnet werden, z. B. von Altgrad in Neugrad: valueof(-Drehung/360\*400)

## Füllung

Füllmuster: Es werden folgende Arten von Füllmustern verwendet:

Solid: Flächenfüllung

Bitmaps: Es können beliebige Bitmaps als Füllmuster verwendet werden. Die angebotenen Rasterdateien werden in der Datei \ProgramData\rmDATA\Geospatial\Configurations\StandardPatterns.xml in der Sektion <patterns> als <texturePattern> angegeben. Die dazugehörigen Bilddateien befinden sich im gleichnamigen Ordner.

- Um eine gute Performance zu erreichen, sollten Bitmaps idealerweise 130\*130 Pixel oder geringfügig weniger groß sein.

Farbe: Farbwert von 0-255 oder RGB-Wert für die Farbe der Füllung.

Hintergrund: Füllungen können zweifärbig dargestellt werden, die entsprechende Farbe für den Hintergrund ist hier anzugeben.

## Umfahrungslinie

Linienstil: Es werden alle Linienstile der Datei \ProgramData\rmDATA\Geospatial\Configurations\gisdefaulttemplate.dwg in der Liste angeführt.

Linienstärke

Farbe: Farbwert von 0-255 oder RGB-Wert

Faktor: Skalierung des Linienstils in Richtung der Linie

in Geräteeinheiten: Die Skalierung des Linienstils erfolgt in Grafikpixel oder bezogen in Einheiten des Koordinatensystems

Ende: Ausgestaltung der Linienenden bei Angabe einer Linienstärke

Flach

Quadratisch

Rund

Rautenförmig

Verbindung: Ausgestaltung der Stützpunkte bei Angabe einer Linienstärke

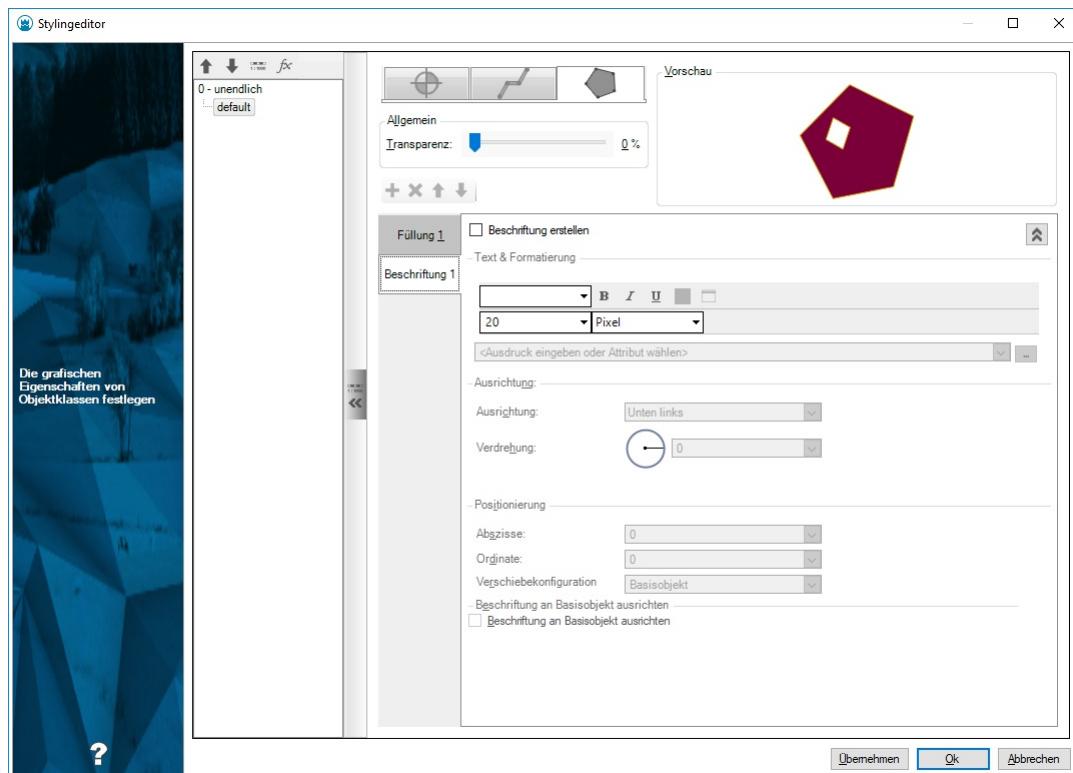
Eckig

Abgerundet

Rund

Rautenförmig

Weitere Füllungen werden mit hinzugefügt bzw. mit wieder gelöscht, sowie die Darstellungsreihenfolge mit den Pfeilschaltern geändert.



## Beschriftung

Soll eine Beschriftung definiert werden, muss die Option "Beschriftung erstellen" aktiviert werden. Es können folgende Parameter für eine Beschriftung angegeben werden:

### Schriftstil

Schrifthöhe: Fixer Wert oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse. Attributwerte können auch umgerechnet werden, z.B. `valueof(Hoehe*2)`, Double-Werte können formatiert werden: `Breite#0` (Ausgabe der Breite ohne Nachkommastellen).

Pixel: Wert in Grafikeinheiten

mm: Wert in mm am Papierausdruck

Welt: Wert in der Einheit des Koordinatensystems

Texteigenschaften: Fett, Kursiv, Unterstrichen, Textfarbe, Hintergrundfarbe

Textwert: Fixer Text oder Wert aus einem oder mehreren Attributen der Objektklasse, z.B. `Bezeichnung - Nennweite`. Ein Zeilenumbruch wird mit `\p` realisiert, z.B. `Bezeichnung\pNennweite`.

Ausrichtung: 9 Ausrichtungen von Unten links über Mitte zentriert bis Oben rechts

Verdrehung: Fixer Wert in Neugrad oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse

Beschriftung an Basisobjekt ausrichten: Gibt an ob die Verdrehung auf die Verdrehung des ersten Blockes bezogen werden soll

Abszisse, Ordinate: Angabe der Verschiebung der Beschriftung (Fixer Wert oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse)

Verschiebekonfiguration: Gibt an, worauf sich eine Verschiebung (Angabe von Ordinate und Abszisse) bezieht:

Basisobjekt: Eine Verschiebung bezieht sich auf die Verdrehung des ersten Blockes. Diese Einstellung wirkt sich erst ab dem zweiten Block aus.

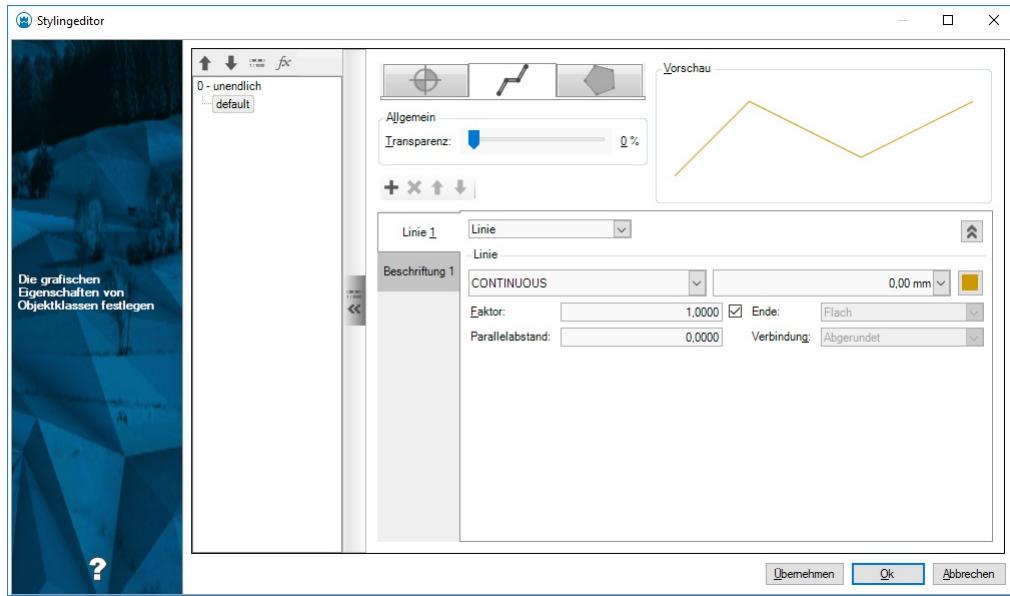
Koordinatensystem: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Koordinatensystems.

Blattrand: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Blattrandes.

## Eigenschaften für Linienobjekte

### Die grafischen Eigenschaften für das Styling von Linienobjekten festlegen

Für Linienobjekte können ein oder mehrere Linien, ein oder mehrere Symbole (Blöcke) und eine Beschriftung definiert werden.



## Transparenz

Wird in einem Block ein Solid verwendet oder die Linie mit einer Linienstärke dargestellt, kann für dieses Element eine Transparenz in % festgelegt werden.

## Linien

Linienstil: Es werden alle Linienstile der Datei \ProgramData\rmDATA\Geospatial\Configurations\gisdefaulttemplate.dwg in der Liste angeführt.

Linienstärke

Farbe: Farbwert von 0-255 oder RGB-Wert

Faktor: Skalierung des Linienstils in Richtung der Linie

in Geräteneinheiten: Die Skalierung des Linienstils erfolgt in Grafikpixel oder bezogen in Einheiten des Koordinatensystems

Parallelabstand: Normalabstand der Linie

Ende: Ausgestaltung der Linienenden bei Angabe einer Linienstärke

Flach

Quadratisch

Rund

Rautenförmig

Verbindung: Ausgestaltung der Stützpunkte bei Angabe einer Linienstärke

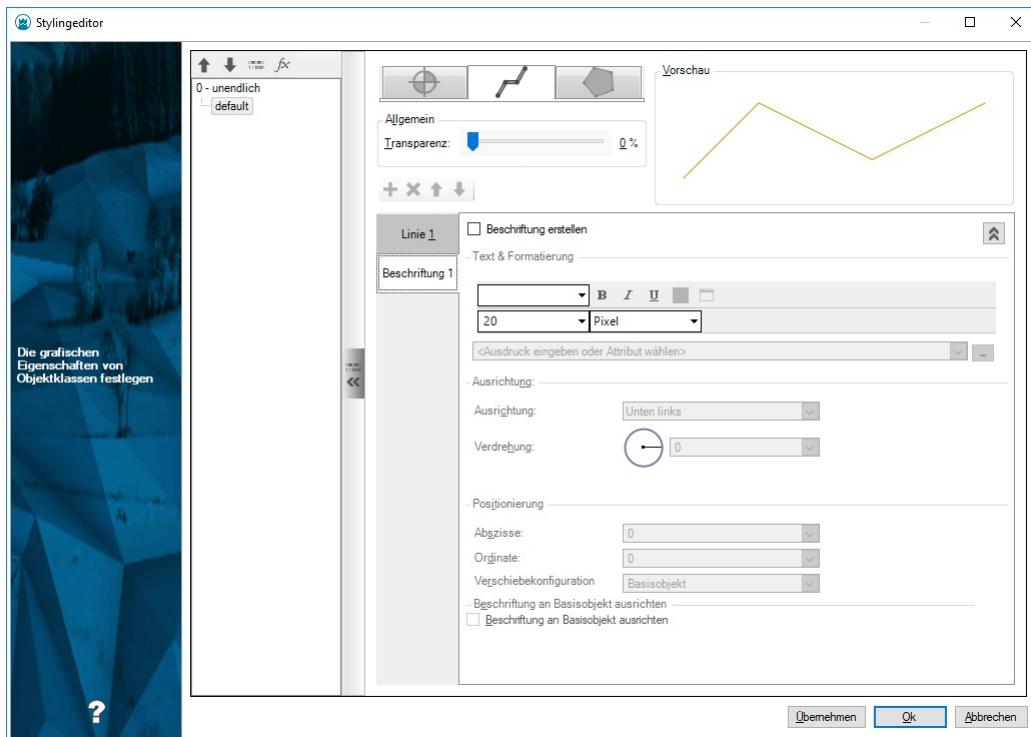
Eckig

Abgerundet

Rund

Rautenförmig

Weitere Linien werden mit  hinzugefügt bzw. mit  wieder gelöscht, sowie die Darstellungsreihenfolge mit den Pfeilschaltern geändert.



## Beschriftung

Soll eine Beschriftung definiert werden, muss die Option "Beschriftung erstellen" aktiviert werden. Es können folgende Parameter für eine Beschriftung angegeben werden:

### Schriftstil

Schrifthöhe: Fixer Wert oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse. Attributwerte können auch umgerechnet werden, z.B.

`valueof(Hoehe*2)`

Pixel: Wert in Grafikeinheiten

mm: Wert in mm am Papierausdruck

Welt: Wert in der Einheit des Koordinatensystems

Texteigenschaften: Fett, Kursiv, Unterstrichen, Textfarbe, Hintergrundfarbe

Textwert: Fixer Text oder Wert aus einem oder mehreren Attributen der Objektklasse, z.B. [Bezeichnung - Nennweite](#)

Ausrichtung: 9 Ausrichtungen von Unten links über Mitte zentriert bis Oben rechts

Verdrehung: Fixer Wert in Neugrad oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse

Beschriftung an Basisobjekt ausrichten: Gibt an, worauf die Verdrehung bezogen werden soll.

Abszisse, Ordinate: Angabe der Verschiebung der Beschriftung (Fixer Wert oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse, oder

interner Wert: z.B. Text auf Linienmitte setzen: Abszisse: `valueof(internal~length2d/2)` ), Ausrichten nach Anfangspunkt

Verschiebekonfiguration: Gibt an, worauf sich eine Verschiebung (Angabe von Ordinate und Abszisse) bezieht:

Basisobjekt: Eine Verschiebung bezieht sich auf die Verdrehung des ersten Blockes. Diese Einstellung wirkt sich erst ab dem zweiten Block aus.

Koordinatensystem: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Koordinatensystems.

Blattrand: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Blattrandes.

Ausrichten nach: Aktiv, wenn Beschriftung an Basisobjekt ausrichten aktiviert. Gibt den Einsetzpunkt der Beschriftung an.

erstes Segment

letztes Segment

mittleres Segment

längste Segment

kürzestes Segment

Anfangspunkt: Anfangspunkt des betroffenen Segmentes

## Eigenschaften für Punktobjekte

### Die grafischen Eigenschaften für das Styling von Punktobjekten festlegen

Für Punktobjekte können ein oder mehrere Symbole (Blöcke) und eine Beschriftung definiert werden.  bezieht:

Basisobjekt: Eine Verschiebung bezieht sich auf die Verdrehung des ersten Blockes. Diese Einstellung wirkt sich erst ab dem zweiten Block aus.

Koordinatensystem: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Koordinatensystems.

Blattrand: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Blattrandes.

Ordinate: Verschiebung in Null-Richtung

Abszisse: Verschiebung normal zur Null-Richtung

Verdrehkonfiguration: Gibt an, worauf sich eine Verdrehung bezieht:

Koordinatensystem: Die Nullrichtung ist die Nordrichtung des Koordinatensystems

Blattrand: Die Nullrichtung zeigt im Grafikfenster nach oben

Benutzereingabe: wird nicht verwendet

Basisobjekt: Die Nullrichtung ist die Verdrehung des ersten Blockes. Diese Einstellung wirkt sich erst ab dem zweiten Block aus.

Verdrehung: Es können fixe Werte (in Neugrad) angegeben werden, oder es können Double-Werte aus einem Attribut der Objektklasse verwendet werden. Attributwerte können auch umgerechnet werden, z. B. von Altgrad in Neugrad: valueof(-Drehung/360\*400)

Weitere Blöcke werden mit  hinzugefügt bzw. mit  wieder gelöscht, sowie die Darstellungsreihenfolge mit den Pfeilschaltern geändert.

### **Beschriftung**

Soll eine Beschriftung definiert werden, muss die Option "Beschriftung erstellen" aktiviert werden. Es können folgende Parameter für eine Beschriftung angegeben werden:

Schriftstil

Schrifthöhe: Fixer Wert oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse. Attributwerte können auch umgerechnet werden, z.B. valueof(Hoehe\*2)

Pixel: Wert in Grafikeinheiten

mm: Wert in mm am Papierausdruck

Welt: Wert in der Einheit des Koordinatensystems

Texteigenschaften: Fett, Kursiv, Unterstrichen, Textfarbe, Hintergrundfarbe

Textwert: Fixer Text oder Wert aus einem oder mehreren Attributen der Objektklasse, z.B. Bezeichnung - Nennweite

Ausrichtung: 9 Ausrichtungen von Unten links über Mitte zentriert bis Oben rechts

Verdrehung: Fixer Wert in Neugrad oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse

Beschriftung an Basisobjekt ausrichten: Gibt an ob die Verdrehung auf die Verdrehung des ersten Blockes bezogen werden soll

Abszisse, Ordinate: Angabe der Verschiebung der Beschriftung (Fixer Wert oder Wert aus einem Attribut der Objektklasse)

Verschiebekonfiguration: Gibt an, worauf sich eine Verschiebung (Angabe von Ordinate und Abszisse) bezieht:

Basisobjekt: Eine Verschiebung bezieht sich auf die Verdrehung des ersten Blockes. Diese Einstellung wirkt sich erst ab dem zweiten Block aus.

Koordinatensystem: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Koordinatensystems.

Blattrand: Eine Verschiebung erfolgt in Richtung des Blattrandes.

## **Interne Attribute**

### **Liste interner Attribute**

Klasse	Attribut
AlignedDimension	Internal~DimensionValue
	Internal~DimensionValueExact
AngularDimension	Internal~DimensionValue
	Internal~DimensionValueExact
	Internal~DimensionBaseEast
	Internal~DimensionBaseNorth

	Internal~DimensionBaseElevation
ArcDimension	Internal~Radius
	Internal~Arc Length
	Internal~Bowstring
	Internal~Deviation
	Internal~ExactRadius
	Internal~ExactArc Length
	Internal~ExactBowstring
	Internal~ExactDeviation
	Internal~DimensionStartEast
	Internal~DimensionStartNorth
	Internal~DimensionStartElevation
	Internal~DimensionEndEast
	Internal~DimensionEndNorth
	Internal~DimensionEndElevation
Area	Internal~AreaLabel
	Internal~AreaValue
	Internal~AreaValueExact
	Internal~Boundary2d
	Internal~Boundary2dExact
	Internal~AreaDelta
	Internal~AreaDeltaPercent
BaseDimension	Internal~DimensionStartEast
	Internal~DimensionStartNorth
	Internal~DimensionStartElevation
	Internal~DimensionEndEast
	Internal~DimensionEndNorth
	Internal~DimensionEndElevation
BaselinePoint	Internal~DimensionValueAbscissa
	Internal~DimensionValueOrdinate
	Internal~DimensionValueAbscissaTotal
	Internal~ExactDimensionValueAbscissa
	Internal~ExactDimensionValueOrdinate
	Internal~ExactDimensionValueAbscissaTotal
	Internal~ExactDimensionValueAbscissaTotalWithSign
	Internal~DimensionStartEast
	Internal~DimensionStartNorth
	Internal~DimensionStartElevation
BasePointSymbol	Internal~AbscissaValue
PointResult	Internal~PointLabel
	Internal~Slope
	Internal~SlopePercent
	Internal~SlopePermilie
	Internal~East
	Internal~North
	Internal~Elevation
	Internal~Pointstation
	Internal~Pointstation3d
	Internal~Distance2d
	Internal~Distance3d
	Internal~SewerPointStation3d
	Internal~SewerDistance2d

	Internal~SewerDistance3d
	Internal~Gauge
	Internal~AbsoluteElevationWithGauge
	Internal~ConstraintType
LineString	Internal~Length2d
	Internal~VertexNumber
	Internal~East
	Internal~North
	Internal~Elevation
Point	Internal~PointLabel
	Internal~East
	Internal~North
	Internal~Elevation
	Internal~Gauge
	Internal~Indicator
	Internal~MeasureCode
	Internal~Elevation2
	Internal~PointProtectionPosition
	Internal~PointProtectionElevation
Profile	Internal~PreventDraw
	Internal~ComparisonPlaneOverride
	Internal~ScaleLength
	Internal~ScaleHeight
	Internal~Querprofil-Stationierung
	Internal~Nullstationierung
	Internal~Profilname
	Internal~Stationierung absteigend
	Internal~StationAtStart
	Internal~StationAtEnd
	Internal~Name
	Internal~Station
	Internal~Parent
	Internal~StationDescending
Text	Internal~TextValue
ThreePointSymbol	Internal~OrdinateValue
LabeledObject	Internal~Region
	Internal~Name
	Internal~SubName
GraphicObject	Internal~ObjectType
	Internal~Version
	Internal~Action
AttributedObject	Internal~ID
	Internal~ObjectClass
DtmModel	Internal~RebCodeNumber
	Internal~Name
	Internal~Description
	Internal~SurveyDate
	Internal~Editor
	Internal~CreationDate
	Internal~CountPoints
	Internal~CountConstraints
	Internal~CountTriangles
	Internal~BaseArea

	Internal~TopArea
	Internal~PathOfExternalProject
VolumeObject	Internal~PrismCount
	Internal~VolumeAggradation
	Internal~VolumeDegradation
VolumePrism	Internal~Area2d
	Internal~Area3d
	Internal~Volume
	Internal~MeanElevation
	Internal~PrismNumber
ThematicSurface	Internal~MinElevation
	Internal~MaxElevation
	Internal~MinSlope
	Internal~MaxSlope
	Internal~MinSlopeDegrees
	Internal~MaxSlopeDegrees
	Internal~ModelName

## Beschriftungen

### Anlegen einer Beschriftung im Styling-Editor

Wird eine Objektklasse im [Styling-Editor](#) bearbeitet, so kann auch eine Beschriftung konfiguriert werden.

## Maßstabsbereiche

### Maßstabsbereiche für die Anzeige von Objektklassen festlegen

Eine Objektklasse kann ein oder mehrere Maßstabsbereiche beinhalten, welche Auskunft darüber geben, in welchem Maßstab deren Objekte im Grafikfenster angezeigt werden. Der Default-Maßstab ist für den Bereich 0 bis unendlich festgelegt. Gibt es Überschneidungen in den Maßstabsbereichen (z.B. 0-1000 Farbe Rot, 500-2000 Farbe Grün), so gewinnt der erste gefundene Maßstabsbereich in der Liste.

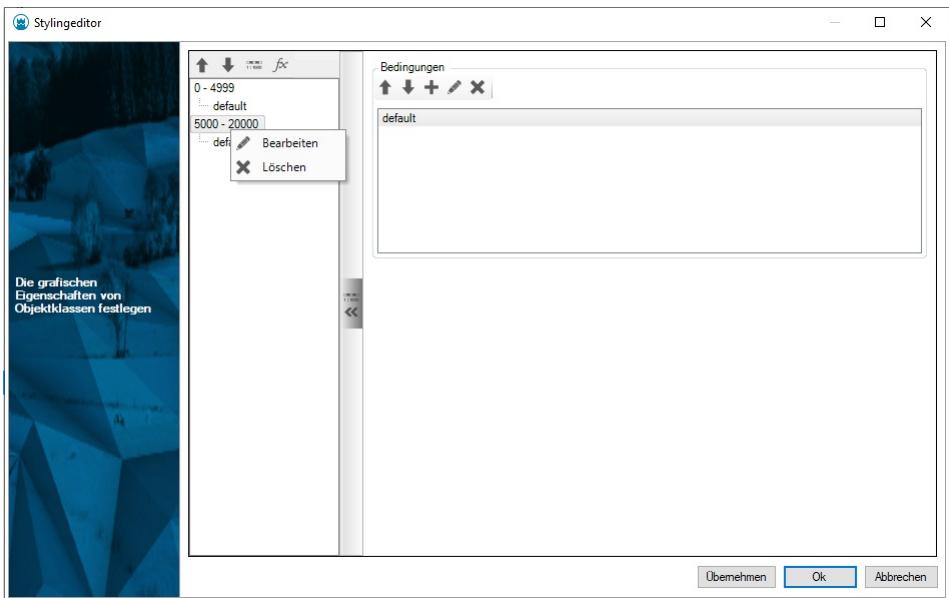
Alle Maßstabsbereiche werden im linken Teil des Stylingeditors angezeigt. Jeder Maßstabsbereich kann eine oder mehrere Bedingungen enthalten. Über die Werkzeugleiste werden neue Maßstabsbereiche definiert, neue Bedingungen definiert sowie die Reihenfolge von Maßstabsbereichen und Bedingungen festgelegt. Für jede Bedingung ist ein Styling festzulegen.

- Siehe auch Kapitel [Bedingungen](../../../../darstellungsmanager/stylingeditor/bedingungbearbeiten)

Standardmäßig hat jeder Maßstabsbereich eine Default-Bedingung `default`. Wird diese selektiert, werden im linken Bereich des Stylingeditors die Eigenschaften für die Objektklasse angezeigt.

- Wird das Styling `default` gelöscht, wird das Element nur dann angezeigt, wenn eine der anderen angegebenen Bedingungen zutrifft.

Über das Kontextmenü eines Maßstabsbereiches kann dieser bearbeitet oder gelöscht werden.



# Konfiguration

## Konfiguration von Objekt übernehmen

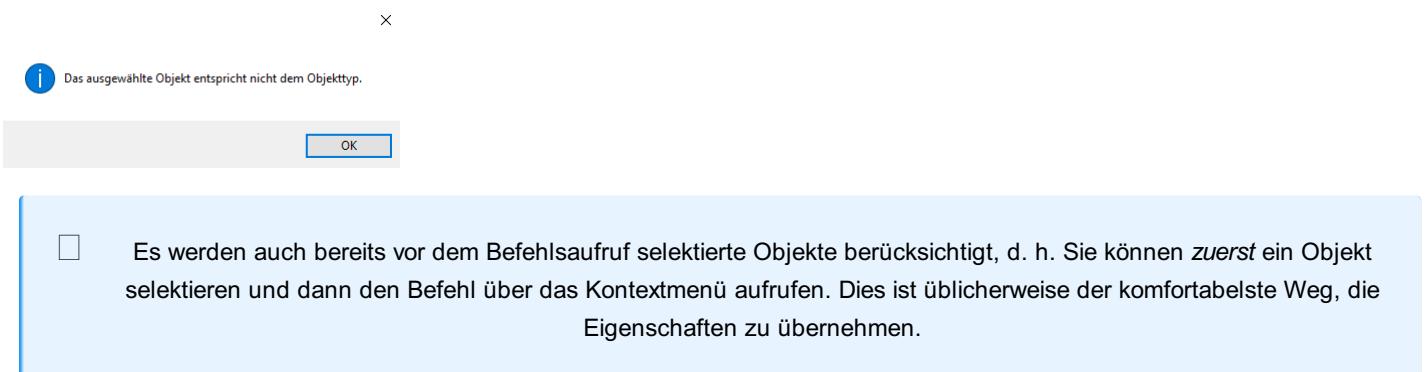
**Änderungen, die im Eigenschaften-Manager an einem Objekt vorgenommen wurden, werden in die Konfiguration im Projekt übernommen.**

Über das Kontextmenü **Darstellungsmanager / Rechte Maustaste** können objektspezifische Darstellungseigenschaften in einen gemeinsamen Objekttyp übernommen werden und gelten fortan für alle Objekte dieses Typs.![]

(./img/GeoMapper.ObjectManCopyObjectConfig.png)

Nach der Auswahl des Befehls **Konfiguration von Objekt übernehmen** werden Sie aufgefordert, ein Objekt der selben Klasse aus der Grafik auszuwählen - d. h. wenn Sie z. B. Eigenschaften auf einen Linienzug-Typ übertragen möchten, dann müssen Sie nachfolgend einen Linienzug aus der Grafik wählen.

Falls Sie versehentlich ein Objekt auswählen, das nicht dem Objekttyp entspricht, dann erscheint folgende Meldung:



Sind alle Eingaben korrekt, so werden die Eigenschaften in den gewählten Objekttyp kopiert und alle Objekte dieses Typs neu gezeichnet, um die Änderungen zu übernehmen.

- Hiermit können Sie Darstellungsänderungen sehr einfach auf sämtliche Objekte des selben Typs übertragen, ohne den Konfigurations-Assistenten starten zu müssen.
  
- Dieser Befehl ändert lediglich die im Projekt geladene Konfiguration. Die Konfigurationsvorlage auf der Festplatte wird nicht verändert! Um diese Änderungen zu verteilen, muss die entsprechende Konfiguration erst exportiert werden.  
Mehr zu diesem Thema finden Sie [hier...](../../darstellungsmanager/konfiguration/konfiguration\_speichern\_unter)

## Neuen Typ auf Basis dieses Typs erstellen (Assistent)

**Erstellen Sie mittels Assistenten einen neuen Objekttyp auf Basis eines bestehenden Typs.**

Menu: [Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Neuen Typ erstellen (Assistent)]

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** auf den Objekttyp den Sie duplizieren wollen.

Wählen Sie **Neuen Typ auf Basis dieses Typs erstellen** aus dem Kontextmenu. Anschließend startet der Konfigurationsassistent und zeigt die

Darstellungs-Eigenschaften des Objekttyps an. Die Eigenschaften des zuvor selektierten Objekttyps werden dabei automatisch übernommen.

Im Eingabefeld geben Sie den gewünschten Namen des Objekttyps ein.

Verändern Sie die gewünschten Darstellungs-Eigenschaften des Objekttyps im Eigenschaftenfenster.

Um allgemeine Eigenschaften zu ändern bzw. Attribute zu bearbeiten wechseln Sie in der Sidebar links zu Allgemein/Attribute.

Mittels Klick mit der **Rechten Maustaste** in das Eigenschaftenfenster können Attribute hinzugefügt bzw. entfernt werden.

Mittels Klick auf den Link Aktuelle Darstellung kann der Gültigkeitsbereich für den Objekttyp festgelegt werden.

Mit **OK** wird der Dialog beendet und die Änderungen werden für die gewählte Darstellung in der Konfiguration der aktuellen Datei gespeichert.

- Mit **>> Erweitert** können alle veränderbaren Eigenschaften des Objekttyps angezeigt werden.
  
- Damit Ihnen die geänderte Konfiguration auch in anderen Zeichnungen zur Verfügung steht, speichern Sie diese über den Befehl **Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Konfiguration speichern unter...**. Weitere Informationen finden Sie [hier...]  
([..../darstellungsmanager/konfiguration/konfiguration\\_speichern\\_unter](#))

## Typ bearbeiten (Assistent)

Bearbeiten eines bestehenden Objekttyps im Assistenten.

**Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Typ bearbeiten (Assistent)**

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** auf den Objekttyp den Sie bearbeiten möchten.

Wählen Sie **Typ bearbeiten** aus dem Kontextmenü. Anschließend startet der Konfigurationsassistent und zeigt die Darstellungs-Eigenschaften des Objekttyps an.

Verändern Sie die gewünschten Darstellungs-Eigenschaften des Objekttyps im Eigenschaftenfenster. Im Eingabefeld haben Sie auch die Möglichkeit den Objekttyp umzubenennen.

Um allgemeine Eigenschaften zu ändern bzw. Attribute zu bearbeiten wechseln Sie in der Sidebar links zu Allgemein/Attribute.

Mittels Klick mit der **Rechten Maustaste** in das Eigenschaftenfenster können Attribute hinzugefügt bzw. entfernt werden.

Mit **OK** wird der Dialog beendet und die Änderungen werden für die aktuelle Darstellung/Ansicht in der Konfiguration gespeichert.

- Mit **>> Erweitert** können alle veränderbaren Eigenschaften des Objekttyps angezeigt werden.
  
- Eine Beschreibung zum gerade markierten Schlüssel finden Sie im unteren Dialogbereich
  
- Damit Ihnen die geänderte Konfiguration auch in anderen Zeichnungen zur Verfügung steht, speichern Sie diese über den Befehl **Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Konfiguration speichern unter...**. Weitere Informationen finden Sie [hier...]  
([..../darstellungsmanager/konfiguration/konfiguration\\_speichern\\_unter](#))

## Typ bearbeiten (Konfigurationseditor)

Bearbeiten eines bestehenden Objekttyps im Assistenten.

Menu: **[Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Typ bearbeiten (Konfigurationseditor)]**

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** auf den Objekttyp den Sie bearbeiten möchten.

Wählen Sie **Typ bearbeiten (Konfigurationseditor)** aus dem Kontextmenü.

Falls nun die Konfiguration des Objekttyps unter "ProgramData" liegt, kommt eine Abfrage, ob Sie die Änderungen in einer eigenen Anwenderkonfiguration durchführen wollen.

Wenn Sie **Ja** klicken, kommen Sie in den Dialog **Konfiguration erstellen**, in welchem Sie eine eigene Anwenderkonfiguration mit einer Kopie des Objekttyps erstellen können.

Wenn Sie **Nein** klicken, werden die Änderungen in der Konfiguration des Objekttyps durchgeführt.

Der Konfigurationseditor wird geöffnet.

Verändern Sie die gewünschten Darstellungs-Eigenschaften

Speichern Sie die Änderungen in der Konfiguration

Schließen Sie den Konfigurationseditor

- Die Änderungen werden nur in der Konfiguration der aktuellen Datei gespeichert.
  
- Damit Ihnen die geänderte Konfiguration auch in anderen Zeichnungen zur Verfügung steht, speichern Sie diese über den Befehl **Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Konfiguration speichern unter...**. Weitere Informationen finden Sie [hier...](../../../../darstellungsmanager/konfiguration/konfiguration\_speichern\_unter)

## Symbol bearbeiten

Erlaubt es, das Aussehen von Symbolen aus der Prototypzeichnung zu verändern.

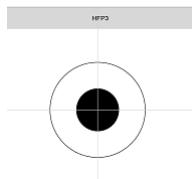
Menu: [Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Symbol bearbeiten]

Es kann vorkommen, dass das Aussehen von Symbolen in Sonderfällen nicht den Wünschen des Anwenders entspricht und einer Nachbesserung bedarf. Zu diesem Zweck gibt es den **Symbol bearbeiten** Befehl, mit dem Sie Symbole aus der Prototypzeichnung verändern können.

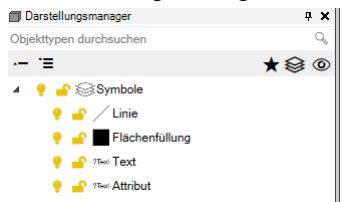
Wählen Sie einen Objekttyp im Darstellungsmanager und starten Sie den Befehl. (Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Symbol bearbeiten)

Sollten im Objekttyp mehrere Symbole verwendet werden, wählen Sie aus, welches Sie bearbeiten möchten.

Das Symbol wird im Symboleditor geöffnet. Sie erkennen den Symboleditor am grauen Balken oben mit dem Namen des Symbols und dem grauen Koordinatenkreuz.

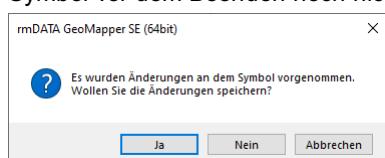


Im Darstellungsmanager finden Sie die Objekttypen für die Bearbeitung von Symbolen



Sie können nun nach Belieben neue Grafiken einfügen oder durch Auswahl bestehender Objekte diese wie im gewöhnlichen Bearbeitungsmodus verschieben, dehnen, stutzen, etc.

Zum Abschluss wählen Sie aus der Werkzeugeiste den Befehl **Speichern** (  ), **Speichern unter** (  ) oder **Beenden** (  ). Falls das Symbol vor dem Beenden noch nicht gespeichert wurde, kommt eine Abfrage ob Sie dies noch tun wollen:



- Über den Wechsel in den bzw. aus dem Symbol-Bearbeiten-Modus hinaus ist kein UNDO möglich!
  
- Symbole, die unter neuem Namen gespeichert werden, werden nicht automatisch in den geänderten Objekttyp übernommen. Dies muss in der Konfiguration nachgeführt werden.
  
- Mit der Anzeigereihenfolge steuern Sie
  - die Darstellung der grafischen Elemente zueinander (Z.b. damit eine Füllung unterhalb einer Linie angezeigt wird) und
  - die Reihenfolge der Attribute

- Den Befehl "Kreis konstruieren" finden Sie im Menü "Bearbeiten"
  
- Die Änderungen werden nur in der aktuell geöffneten Datei gespeichert. Um sie auch in anderen Dateien nutzen zu können, rufen Sie "Konfiguration speichern" auf.

## Konfiguration speichern unter

**Speichern der Konfigurationsänderungen zur Verwendung in anderen Projekten.**

Menu: [Darstellungsmanager / Rechte Maustaste / Konfiguration speichern unter]

Klicken Sie mit der **Rechten Maustaste** in den Darstellungsmanager

Wählen Sie **Konfiguration speichern unter** aus dem Kontextmenü.

Wählen Sie die zu speichernden Objekttypen und Filter aus.

Geben Sie den Namen der Konfiguration ein.

Drücken Sie **Fertigstellen**.

Alternative

Rufen Sie die **Datei-Einstellungen** der Datei auf.

Wählen Sie die entsprechende Konfiguration in der Liste

Drücken Sie .

## Druckbereichmanager

### Hauptachse verdrehen

**Verdrehen Sie die Hauptachse eines Druckbereichs.**

Die Hauptachse dient zum Ausrichten von Texten und Beschriftungen auf dem Plan.

Selektieren Sie den gewünschten Druckbereich in der Grafik

Rufen Sie aus der Multifunktionsleiste (

 ) oder über das Kontextmenü den Befehl auf.

Zeigen Sie die gewünschte Verdrehung der Hauptachse in der Grafik. Während Sie die Maus bewegen, zeigt GeoMapper die Vorschau der Verdrehung an.

Durch Klick mit der **Linken Maustaste** wird die Hauptachse endgültig verdreht.

- Durch das Verdrehen der Hauptachse wird die Geometrie des Druckbereichs nicht verändert. Wohl aber ändert sich die Ausrichtung der im Druckbereich enthaltenen Texte und Beschriftungen.

## Druckbereich einfügen

**Fügen Sie neue Druckbereiche in der aktuellen Darstellung ein.**

Menu: [Druckbereichmanager / Druckbereich einfügen]

Starten Sie den Befehl

Zeigen Sie zwei diagonal gegenüber liegende Eckpunkte des rechteckigen Druckbereichs in der Grafik.

Geben Sie einen eindeutigen Namen für den Druckbereich an.

GeoMapper fügt den Druckbereich ein und er wird im

**Druckbereichmanager** aufgelistet.

Alternative

Sie können auch Druckbereiche in der Form eines beliebigen Polygons einfügen.

Starten Sie den Befehl

Wählen Sie die Option **Polygonal 3**. Zeigen Sie die einzelnen Stützpunkte des Druckbereichs in der Grafik.

Nach der Eingabe eines eindeutigen Namens wird der polygonale Druckbereich wiederum in der Grafik und im Druckbereichmanager angezeigt.

- Druckbereiche werden stets in der aktuellen Darstellung bzw. Ansicht mit dem aktuellen Maßstab eingefügt.

- Standardmäßig sind neue Druckbereiche so konfiguriert, dass sie sich bei einem Maßstabswechsel automatisch skalieren. Dieses Verhalten können Sie in den Eigenschaften eines Druckbereichs ändern, indem Sie einen fixen Maßstab einstellen.
  
- Zu jedem sichtbaren Druckbereich wird eine **Hauptachse** erfasst, nach der Sie beim Ausdruck Texte ausrichten oder die Darstellung selbst verdrehen können.

siehe auch [Druckbereich-Manager](#)

## Druckbereich löschen

### Löschen Sie einen Druckbereich

Menu: [Druckbereichmanager / Druckbereich löschen]

Selektieren Sie einen Druckbereich in der Auflistung im Druckbereichmanager

Löschen Sie den Bereich durch Klick auf den Löschen-Button ( ) im Druckbereichmanager

Alternative

Sie können Druckbereiche auch direkt über die Grafik löschen.

Wählen Sie den Druckbereich im Grafikfenster durch Mausklick

Starten Sie den Löschen-Befehl über die Multifunktionsleiste

 oder das Kontextmenü.

siehe auch [Druckbereich-Manager](#)

## Druckbereich Texte ausrichten

### Richten Sie alle Texe innerhalb eines Druckbereiches an der Hauptachse des Druckbereichs aus.

Selektieren Sie den gewünschten Druckbereich in der Grafik

Rufen Sie aus der Multifunktionsleiste (

 ) oder über das Kontextmenü den Befehl auf.

Die Texte innerhalb des Druckbereiches werden automatisch an der Hauptachse des Druckbereichs ausgerichtet.

- Eine Ausrichtung der Texte wird nur auf Objekte mit der Verdrehungskonfiguration *Blattrand* bzw. *Koordinatensystem* angewendet.

## Druckbereich verdrehen

### Verdrehen Sie einen ausgewählten Druckbereich direkt in der Grafik.

Selektieren Sie den gewünschten Druckbereich in der Grafik

Rufen Sie aus der Multifunktionsleiste (

 ) oder über das Kontextmenü den Befehl auf.

Zeigen Sie die gewünschte Verdrehung des Druckbereichs in der Grafik. Während Sie die Maus bewegen, zeigt GeoMapper die Vorschau der Verdrehung an.

Durch Klick mit der **Linken Maustaste** wird der Druckbereich endgültig verdreht.

- Durch Drücken und Halten der **Umschalt**-Taste können Sie zwischen **Verdrehen** und **Verschieben** wechseln.

## Druckbereich verschieben

### Verschieben Sie einen ausgewählten Druckbereich in der Grafik.

Selektieren Sie den gewünschten Druckbereich in der Grafik

Rufen Sie aus der Multifunktionsleiste (

 ) oder über das Kontextmenü den Befehl auf.

Zeigen Sie den neuen Einsetzpunkt des Druckbereichs in der Grafik. Während Sie die Maus bewegen, zeigt GeoMapper die Vorschau der Verschiebung an.

Durch Klick mit der **Linken Maustaste** wird der Druckbereich endgültig verschoben.

- Durch Drücken und Halten der **Umschalt**-Taste können Sie zwischen **Verschieben** und **Verdrehen** wechseln.

## Druckbereiche ein-/ausblenden

Blenden Sie einzelne oder alle Druckbereiche ein bzw. aus.

Menu: [Druckbereichmanager / Häkchen (de)aktivieren]

- Die Sichtbarkeit des jeweiligen Druckbereichs wird durch Ein-/Ausblenden dauerhaft geändert und von GeoMapper gespeichert. Das bedeutet, dass Bereiche auch beim nächsten Öffnen der Datei ihren letzten Sichtbarkeitszustand behalten.
- Sie können unsichtbare / ausgeblendete Bereiche jederzeit über die Auswahlliste im Druckbereichmanager sichtbar machen.

siehe auch [Druckbereich-Manager](#)

## Rechteckig machen

Machen Sie aus einem polygonalen Druckbereich einen rechteckigen Druckbereich.

Selektieren Sie den gewünschten Druckbereich in der Grafik

Rufen Sie aus der Multifunktionsleiste (

; den Befehl auf.

GeoMapper erzeugt aus dem Druckbereich einen rechteckigen Druckbereich.

- Das Rechteck richtet sich nach der Hauptachse des Druckbereichs. Ist diese verdreht, dann wird auch das entstandene Rechteck gleichermaßen verdreht.
- Prüfen Sie nach dieser Aktion die Position des Druckbereichs im Plan! Nach der Veränderung des Druckbereichs liegt sein Schwerpunkt an der Stelle, an der sein alter Schwerpunkt gelegen ist. In den meisten Fällen müssen Sie ihn dann an die gewünschte Stelle schieben.

## Übersicht

Beim Druckbereich-Manager sind alle Druckbereiche der Datei aufgelistet. So sehen Sie bereits erstellte Druckbereiche oder legen neue an.

- Der Druckbereich-Manager kann über das Menü aktiviert und deaktiviert werden.[Ansicht / Druckbereich-Manager Ein-/Ausschalten](#)

Mit dem Druckbereich-Manager können Sie:

Einen neuen Druckbereich hinzufügen

Einen vorhandenen Druckbereich löschen

Zu einem Druckbereich zoomen (inkl. Änderung des Maßstabs und der Darstellung)

Den ausgewählten Druckbereich selektieren

### Druckbereich hinzufügen

Klicken Sie im Druckbereich-Manager auf den Hinzufügen-Button (  )

Erstellen Sie den gewünschten Druckbereich

Nach Fertigstellung wird der neue Druckbereich im Druckbereich-Manager angezeigt

### Druckbereich löschen

Selektieren Sie den zu löschenen Druckbereich im Druckbereich-Manager

Klicken Sie auf den Löschen-Button (  )

Der Druckbereich wird aus dem Druckbereich-Manager und der Datei entfernt

## Druckbereich zoomen

Selektieren Sie den jeweiligen Druckbereich im Druckbereich-Manager

Klicken Sie auf den Zoom-Button (  )

Es wird der Druckbereich in der Grafik selektiert und gezoomt. Zusätzlich wird die Darstellung und der Maßstab des Druckbereichs in die Grafik übernommen.

## Druckbereich selektieren

Selektieren Sie den jeweiligen Druckbereich im Druckbereich-Manager

Klicken Sie auf den Zoom-Button (  )

Es wird der Druckbereich in der Grafik selektiert und gezoomt, die Eigenschaften eines Druckbereiches sind im Eigenschaftenmanager dargestellt.

- Durch Setzen des Hakerls im Druckbereich-Manager kann ein Druckbereich in der aktuellen Darstellung ein- bzw. ausgeblendet werden.
  
- Es werden nur all jene Druckbereiche angezeigt, welche mit der aktuellen Darstellung übereinstimmen. Falls der Druckbereich nicht angezeigt wird (vorausgesetzt das Hackerl beim Druckbereich ist gesetzt) Drücken Sie den Button Druckbereich zoomen (  ), um automatisch in die Darstellung des Druckbereiches zu wechseln.

## Anlegen von Plänen mit freien Druckbereichen

Legen Sie einen Druckbereich im Zeichenbereich an (siehe [Druckbereich einfügen](#) ). Z.B. können Sie mit einem polygonalen Druckbereich die Straße von Ihrem Plan umfahren.

Erstellen Sie einen neuen Planbereich mit einer Vorlage, die keine Druckbereiche beinhaltet (z.B. "5xA4 (Rahmen, Faltmarken)") (siehe [Planbereich erstellen](#) )

Fügen Sie den Druckbereich in den Planbereich ein. (siehe [Planbereich>Allgemein](#) )

## Zoom auf Druckbereich

### Finden Sie eingefügte Druckbereiche im Plan wieder.

1. Selektieren Sie den jeweiligen Druckbereich im Druckbereich-Manager

Klicken Sie auf den Zoom-Button (  )

Der Druckbereich wird in der Grafik selektiert und der Grafikausschnitt zu dessen Position gezoomt. Zusätzlich wechselt GeoMapper zur Darstellung und in den Maßstab des Druckbereichs.

siehe auch [Druckbereich-Manager](#)

## Eigenschaftsmanager

### Eigenschaften-Manager

#### Ändern von Sachdaten und grafischen Eigenschaften von Objekten.

Selektieren Sie Objekte in der Grafik

Die Objekte werden im Eigenschaften-Manager angezeigt

Alternative

Klicken Sie auf die Schnellauswahl

2. Setzen Sie die Filterkriterien (siehe auch [Benutzeroberfläche.Filter](../benutzeroberflaeche/filter) )

3. Alle Objekte, die der Schnellauswahl entsprechen, sind damit selektiert. Die Eigenschaften werden im Eigenschaften-Manager angezeigt

- Im Unterschied zu einem Filter, werden in diesem Fall die anderen Objekte nicht ausgeblendet und bleiben so zur Orientierung sichtbar.

## Oberfläche

Die Oberfläche des Eigenschaften-Managers enthält folgende Elemente:

**Combobox mit Anzahl der selektierten Elemente:** In der Combobox sehen Sie wie viele Elemente selektiert sind. Klicken Sie z.B. auf "Punkt" und bearbeiten Sie nur die selektierten Punkte.

- **Schnellauswahl:**  Nutzen Sie die Schnellauswahl um Objekte mittels verschiedener Kriterien zu selektieren

**Eigenschaften:** Die Eigenschaften werden gegliedert in 3 Register angezeigt.

Das erste Register **Allgemein** enthält allgemeine und systeminterne Attribute. Systeminterne Attribute sind schreibgeschützt und werden daher grau dargestellt.

Das zweite Register **Standard** enthält die wichtigsten grafischen Eigenschaften.

Das dritte Register **Experte** enthält alle Schlüssel zur grafischen Darstellung

## Bearbeiten der Eigenschaften

Die Pflichtfelder sind farblich hinterlegt.

Die schwarz dargestellten Attribute können Sie jederzeit ändern:

Klicken Sie auf der rechten Seite in das Eingabefeld oder doppelklicken Sie auf der linken Seite auf den Attributnamen.

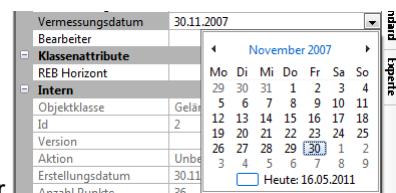
Je nach Art des Attributs machen Sie Eingaben verschiedener Art:

Texte: Tippen Sie den neuen Wert ein. [Mehr...](#)

Zahlen: Tippen Sie den neuen Wert ein.

Farben: Geben Sie einen AutoCAD Farbwert ein, oder wählen Sie eine Farbe aus der Liste. [Mehr...](#)

Menüauswahl: Wählen Sie den neuen Wert aus der Combo-Box. Auch mit einem Doppelklick auf den Wert oder den Attributnamen wählen Sie den nächsten Wert aus der Liste.



Datum: Ändern Sie das Datum direkt im Eingabefeld oder öffnen Sie den Kalender

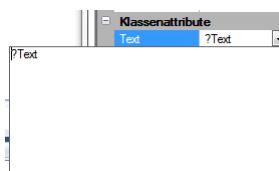
<input type="checkbox"/> Bei aktiverter <b>Geländemodell</b> -Fachschale werden die Eigenschaften von Punkten und Linienzügen im Register <b>Allgemein</b> um die Kategorie <b>Geländemodell</b> erweitert. Darin können Sie pro Objekt definieren, ob ein Punkt/Linienzug Teil eines Geländemodells ist.	<input type="checkbox"/>  bzw.
---	--

## Texte

### Eingeben von Texten im Eigenschaften-Manager.

Geben Sie den Text direkt in das Eingabefeld ein  ?Text

Alternative für die Eingabe von mehrzeiligen Texten



Klicken Sie auf . Es öffnet sich der Eingabeeditor

Zeilenumbrüche fügen Sie mit Enter ein.

Um den Editor zu verlassen, klicken Sie wieder auf 

Alternative

**Text mit Trennlinie bzw. Bruchstrichen** Geben Sie im Editor in einer eigenen Zeile 3 Bindestriche ein. Dann erscheint in der Grafik an dieser Stelle eine Linie. 

<input type="checkbox"/> Für mehrzeilige Texte muss der Text die Eigenschaft "Beschriftung - als Text einfügen" auf "Nein" gesetzt werden. Sonst bleibt der Text einzeilig.
--

## Farbpalette

**Die Auswahl einer der Grundfarben für ein Objekt erfolgt über eine Liste, die erweiterte Farbauswahl über eine Farbpalette.**

Über den Eigenschaften-Manager werden neben anderen Attributen auch Objektfarben geändert. Dabei kann die Farbe (AutoCAD Farbnummer) entweder direkt eingegeben, ein der Grundfarben gewählt oder weitere Farben über eine Farbpalette bestimmt werden.

### Öffnen der Farbpalette

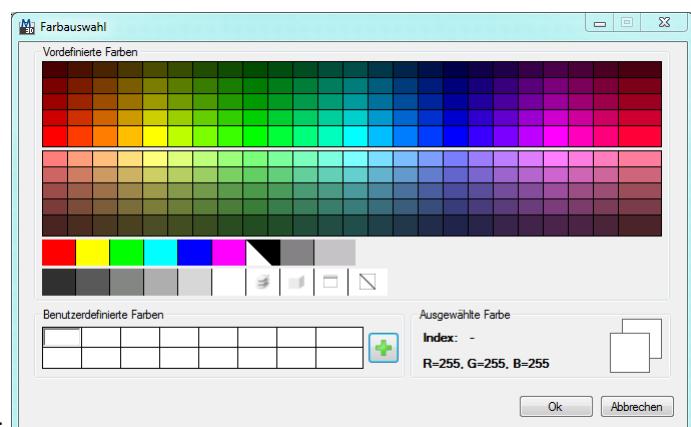
Klicken Sie auf den kleinen Pfeil neben der aktuell gesetzten Farbe

Es öffnet sich eine Liste mit den Grundfarben eins bis neun, den Farbwerten null und 256 und einer Schaltfläche zum Anzeigen der Farbpalette.

Der Farbwert 256 (VonLayer) bedeutet, dass ein Objekt die Farbe des Layers annimmt, auf dem es dargestellt wird.

Der Farbwert 0 (VonBlock) bedeutet, dass ein Objekt in der Vorgabefarbe (weiss oder schwarz, je nach Hintergrundfarbe) dargestellt wird. Wird ein Objekt in einen Block integriert, übernimmt es die Farbe des Blocks

Alle anderen Farben werden direkt auf das Objekt angewendet.



Bei Klick auf die letzte Zeile in der Liste wird die Farbpalette geöffnet:

In der Farbpalette stehen Ihnen die 255 Indexfarben und auch die Sonderfarben VonLayer und VonBlock zur Auswahl zur Verfügung.

Zur Auswahl der gewünschte Farbe klicken Sie in das entsprechende Feld.

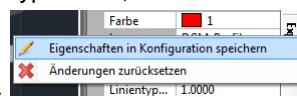
Klick auf **OK** schließt den Dialog und übernimmt den gewählten Farbwert für das Objekt.

## Eigenschaften in Konfiguration speichern

### Speichern der Eigenschaften eines Objekts in der Konfiguration

Eigenschafts-Manager / Rechtsklick / Eigenschaften in Konfiguration speichern

Sobald ein Objekt selektiert ist, das einen Objekttyp besitzt, können Sie über das Kontextmenü dessen Darstellungseigenschaften



für sämtliche Objekte seines Typs übernehmen.

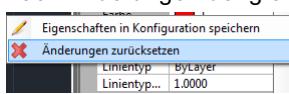
- Es können jeweils nur die Eigenschaften von genau 1 Objekt übernommen werden. Bei einer Mehrfachauswahl von Objekten ist der Befehl nicht verfügbar.

## Änderungen zurücksetzen

### Zurücksetzen der Darstellung auf die Vorgabe der Konfiguration

Eigenschafts-Manager / Rechtsklick / Änderungen zurücksetzen

In manchen Fällen kann es notwendig sein, nach Änderungen der grafischen Darstellung eines Objekts zu dessen vordefinierter



Darstellung laut Objekttyp zurückzukehren.

- Bei der Auswahl von **Änderungen zurücksetzen** werden **sämtliche** Änderungen verworfen, die am Objekt gegenüber dem vordefinierten Objekttyp vorgenommen wurden - nicht nur die zuletzt gemachten. Falls Sie also nur die gerade eben gemachte Änderung ungeschehen machen wollen, dann verwenden Sie bitte den *Zurück* bzw. *UNDO* Befehl.
- Sie können die Änderungen an mehreren Objekten auf einmal zurücksetzen, indem Sie diese einfach gemeinsam selektieren und dann den Rechtsklick-Befehl im Eigenschafts-Manager aufrufen.

## Protokoll

### Protokoll

**Das Protokoll enthält alle wichtigen Informationen der durchgeführten Arbeitsschritte.**

Es wird zwischen drei Protokollarten unterschieden:

Das **Arbeitsprotokoll** zeichnet alle relevanten Aktionen auf, die in einer Arbeitssitzung stattfinden.

Das **Benutzerprotokoll** zeichnet alle rechtlich relevanten Aktionen wie die Veränderung von Punkten oder Flächen auf.

Im **Fehlerprotokoll** werden die aufgetretenen Fehler zusammengefasst. Anders als im Arbeitsprotokoll sind hier nur die Fehler aufgelistet, welche dadurch leichter gefunden werden können.

- Fehlerhafte Punkte sind im Fehlerprotokoll als Link eingetragen, der direkt zum betroffenen Punkt im Plan führt.

Mit den Pfeilen springen Sie zwischen den verschiedenen Seiten. Mit dem Pfeil nach unten wird eine Liste aller Protokolleinträge aufgeklappt.

#### Weitere Funktionen im Protokoll

 Das gesamte Protokoll oder Teile des Protokolls können gedruckt werden. Siehe [Protokoll drucken](..//protokoll/drucken) -  Das gesamte Protokoll oder Teile des Protokolls können als HTML-Datei gespeichert werden. Siehe [Protokoll exportieren](..//protokoll/export)

- Eine Beschreibung zur Anpassung der Kopf- und Fußzeilen finden Sie [hier ...](..//protokoll/kopf-undfusszeile)

## Protokoll drucken

### Ausdruck des Protokolls

Wählen Sie die Protokollblöcke aus, die Sie ausdrucken möchten. Mit **[Alle wählen]** werden alle Protokollblöcke angehakt, mit **[Alle abwählen]** werden alle Häkchen entfernt.

- Alle Blöcke, die bereits einmal gedruckt wurden, werden beim Öffnen des Dialogs nicht mehr angehakt.

2. Klicken Sie auf **Drucken**

### Optionen

**Erste Seitennummer:** Wenn Sie bereits vorangehende Seiten in Ihrem Ordner abgelegt haben, dann können Sie hier die Startnummer entsprechend erhöhen. Am Ausdruck erhält die Seitennummer den eingegebenen Wert.

- Klicken Sie auf **Voransicht** um vorab den Protokollausdruck zu prüfen.

- Informationen zu Kopf- und Fußzeile finden Sie [hier ...](..//protokoll/kopf-undfusszeile)

## Kopf- und Fußzeilen

### Anpassung der Kopf- und Fußzeilen des Ausdrucks

Bei Ausdrucken des Protokolls werden standardmäßig die mit GeoMapper ausgelieferten Kopf- und Fußzeilen eingefügt.

Die Inhalte sind in den Dateien *Standard.header* bzw. *Standard.footer* festgelegt. (Siehe [Übersicht der Dateien](#)). Diese enthalten ein Beispiel-Layout und können mit jedem beliebigen HTML-Editor an Ihre jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden.

Hierbei können auch **\$Variablen\$** verwendet werden, für die beim Ausdruck dann die tatsächlichen Werte eingesetzt werden:

Variablenname	Bedeutung
\$CurrentDate\$	Aktuelles Datum
\$CurrentPage\$	Aktuelle Seitennummer
\$CurrentUser\$	Aktueller Benutzer
\$Projekteinstellung\$	Beliebige Projekteinstellung



Fügen Sie die folgende Zeilen in den Protokollkopf *Standard.header* ein:  
Seite: \$CurrentPage\$<br> GZ:  
\$ProjectName\$  
und Sie erhalten folgende Darstellung:

Seite: 1  
GZ: Test\_2004

- Die Einstellungen für die Kopf- und Fußzeile müssen nur einmal gemacht werden und werden automatisch in jedem Protokollausdruck verwendet.
- Sie können in der Kopfzeile im Protokoll auch ein (Firmen-)Logo verwenden. Wenn die Grafikdatei im Verzeichnis C:\ProgramData\rmDATA\GeoMapperSE\Templates\Protocol abgelegt ist, genügt die Angabe des Dateinamens, andernfalls muss der Pfad zur Grafikdatei als absoluter Pfad angegeben werden.

## Export des Protokolls

### Export des Protokolls nach HTML

Wählen Sie die Protokollblöcke aus, die Sie ausdrucken möchten.

- Alle Blöcke, die bereits einmal gedruckt wurden, werden beim Öffnen des Dialogs nicht mehr angehakt.

2. Wählen Sie den Namen der Ausgabedatei 3. Klicken Sie auf **Exportieren**

- Beim Export werden keine Kopf- und Fußzeilen eingefügt.

## Planbereich

### Allgemein

Im Planbereich stellen Sie Ihre Pläne fertig. Dazu gehören der Plankopf, Legende, Übersicht, Maßstabsleisten, etc.

Menü: [Datei/ Planbereich einfügen]

Erstellen Sie einen Planbereich siehe

[Datei/Planbereich erstellen](#) 2. Passen Sie den Planbereich gemäß ihren Wünschen an. Dazu gibt es, wenn Sie sich im Plan befinden,

ein eigenes Menü und eine eigene Symbolleiste für die Bearbeitung der Layoutelemente  
ein

[Planbereich.Layoutelement-Manager](#) für neue Layoutelemente

einen

[Planbereich.Eigenschaftsmanager](#) und die

Festlegung der

[Planbereich.Anzeigereihenfolge](#)

Drucken Sie den Planbereich aus oder exportieren Sie ihn in eine DWG/DXF-Datei.

Wenn Sie sich im Planbereich befinden, finden Sie u.a.:

im Menü die Befehle zum Bearbeiten des Plans

im Layoutelement-Manager alle Objekte, die Sie im Plan einfügen können

die Übersicht zur Anzeigereihenfolge

### Menü

Mit den folgenden Menübefehlen können Sie Layoutelemente bearbeiten:

[ Bearbeiten / Layoutelement verschieben ]: Wählen Sie eines oder mehrere Layoutelemente und anschließend Start- und Endpunkt der Verschiebung aus, um die Elemente zu platzieren.

[ Bearbeiten / Layoutelement löschen ]: Wählen Sie eines oder mehrere Elemente aus, um sie aus dem Planbereich zu entfernen.

[ Bearbeiten / Layoutelemente kopieren ]: Kopiert die aktuell selektierten Elemente in die Zwischenablage. Der Befehl kann auch mit dem Shortcut Strg+C aufgerufen werden.

[ Bearbeiten / Layoutelemente einfügen ]: Ermittelt Elemente aus der Zwischenablage und fügt Sie im aktuellen Planbereich ein. Der Befehl kann auch mit dem Shortcut Strg+V aufgerufen werden.

[ Bearbeiten / Text bearbeiten ]: Wählen Sie den Text und bearbeiten Sie ihn im Texteditor.

## Layoutelement-Manager

### Layoutelement-Manager

Im Layoutelement-Manager finden Sie alle Elemente, die Sie am Plan einfügen können.

Für die Pläne stehen folgende Layoutelemente zur Verfügung:

#### Druckbereiche

Hier sehen Sie alle Druckbereiche der Datei. Über den Druckbereich-Manager fügen Sie weitere Druckbereiche in den Zeichenbereich hinzu. (siehe [Benutzeroberfläche.Druckbereich-Manager](#) )

Wählen Sie einen Druckbereich aus

Klicken Sie an die Stelle im Plan, an der der Druckbereich eingesetzt werden soll.

#### Druckbereichselemente

Diese Elemente gehören zu einem bestimmten Druckbereich, da sie sich an Hand des Druckbereichs anpassen. So zeigt der Nordpfeil automatisch entsprechend der Verdrehung des Druckbereichs in die richtige Richtung. Die Legende beinhaltet nur die Elemente aus dem Druckbereich. Hektarnetz (-marken) bzw. Gitternetz (-marken) werden nur für den gewählten Druckbereich erzeugt.

Wählen Sie ein Druckbereichselement

Selektieren Sie einen Druckbereich

#### Layoutelemente

Übersichten enthalten eine verkleinerte Darstellung der Zeichnung, in der die Druckbereiche rot eingezeichnet werden. Mit den Linien, Rechtecken, Texten und Bildern gestalten Sie Ihren Plan. Es gibt folgende Layout-Elemente:

[Übersicht](#) (rechteckig oder polygonal)

[Grafische Elemente](#) wie Linien, Rechtecke

[Texte](#)

[Bilder](#)

[PDF-Dateien](#)

#### Koordinatenverzeichnisse

- Diese Elemente gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".

Jene Koordinatenverzeichnisse, die zuvor mit dem Befehl [KVZ-Assistent für den Plan](#) erstellt wurden, werden hier aufgelistet und können in den aktuellen Planbereich eingefügt werden.

#### Weitere Symbole

Wählen Sie ein Symbol aus

Klicken Sie an die Stelle im Plan, an der das Symbol eingesetzt werden soll.

- In der Planvorlage können Sie eine Symboldatei angeben um auf weitere Symbole zuzugreifen. Z.B. für eine angepasste, fixe Legende.

#### Dateiattribute

Generelle Informationen zu Ihrer Datei können in den Dateieinstellungen verwaltet und in allen Plänen ausgegeben werden. Nutzen Sie dafür die Dateiattribute in den Dateieinstellungen. Sobald in Ihrer Datei Dateiattribute vorhanden sind, können Sie diese im Layoutelemente-Manager für Ihren Plan oder Ihre Planvorlage nutzen.

Wählen Sie ein Attribut aus

Klicken Sie an die Stelle im Plan, an der das Attribut eingesetzt werden soll.

## **Attribute aus rmDATA GeoProject**

Wenn Sie mit der rmDATA-Projektverwaltung arbeiten, sind auch die Projektattribute wählbar.

Wählen Sie ein Attribut aus

Klicken Sie an die Stelle im Plan, an der das Attribut eingesetzt werden soll.

## **Übersicht**

**Mit einer Übersicht am Plan fügen Sie einen größeren Ausschnitt rund um Ihren Druckbereich zur besseren Orientierung ein.**

### **Rechteckige Übersicht**

Selektieren Sie die Übersicht im Layoutelemente-Manager

Klicken Sie in den Plan für die 1. Ecke

Klicken Sie in den Plan für die diagonal gegenüberliegende Ecke

Es wird die Übersicht eingefügt. Alle Druckbereiche im Plan werden in der Übersicht rot eingezzeichnet.

### **Polygonale Übersicht**

Selektieren Sie die Übersicht im Layoutelemente-Manager

Klicken Sie in den Plan für die Eckpunkte Ihrer Übersicht.

Es wird die Übersicht eingefügt. Alle Druckbereiche im Plan werden in der Übersicht rot eingezzeichnet.



Der Maßstab der Übersicht wird automatisch an Hand der gewählten Größe der Übersicht bestimmt. Durch die Konfiguration legen Sie fest, welche Objekte bei größeren Maßstäben angezeigt werden sollen.

## **Linien, Rechtecke**

**Für Planköpfe fügen Sie Linien und Rechtecke ein.**

### **Linien**

Selektieren Sie "Linie" im Layoutelemente-Manager

Wählen Sie den Startpunkt im Plan

Wählen Sie den Endpunkt im Plan

### **Rechtecke**

Selektieren Sie "Rechteck" im Layoutelemente-Manager

Klicken Sie in den Plan für die erste Ecke

Klicken Sie ein 2. Mal in den Plan für die diagonal gegenüberliegende Ecke

## **Text**

### **Füge Sie Texte am Plan ein**

Selektieren Sie "Text" im Layoutelemente-Manager

Es öffnet sich der Texteditor

Geben Sie den Text ein und wählen Sie Schriftart, -größe, etc.

Platzieren Sie den Text am Plan.

## **Bilder**

### **Fügen Sie Bilder z.B. für Ihr Firmenlogo ein.**

1. Selektieren Sie "Bild" im Layoutelemente-Manager

Wählen Sie die Position per Klick auf den Plan

Geben Sie den Dateinamen im Eigenschaftsfenster an

Ändern Sie die Bildgröße passend im Plan.



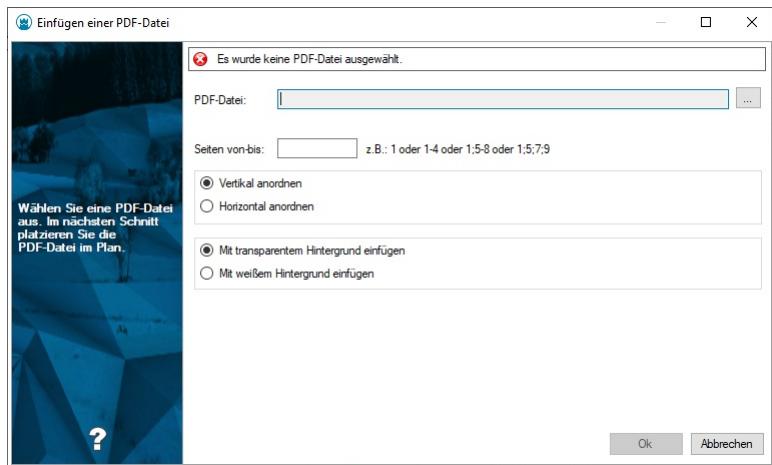
Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, damit beim Ändern der Größe das Seitenverhältnis bewahrt bleibt.

## **PDF-Dateien**

**Fügen Sie PDF-Dateien, wie z.B. Koordinatenverzeichnisse als PDF-Dateien in den Plan.**

1. Selektieren Sie "PDF" im Layoutelemente-Manager

Es erscheint folgender Dialog:



**PDF-Datei:** Wählen Sie die PDF-Datei mit .

**Seiten:** Geben Sie die gewünschten Seiten ein - sofern die PDF-Datei mehrere Seiten enthält. Wenn Sie das Feld leer lassen, werden alle Seiten eingefügt.

**Anordnung:** Bei mehreren Seiten wählen Sie, ob die Seiten übereinander (vertikal) oder nebeneinander (horizontal) eingefügt werden sollen

**Hintergrund:** Der Hintergrund der PDF-Datei kann transparent gestellt werden, damit man darunter liegende Planlayoutelelemente sehen kann.

Beenden Sie den Dialog mit .

Wählen Sie den Einsetzpunkt am Plan.

- Wenn Sie mehrere Seiten auf einmal einfügen, können Sie diese nachträglich einzeln bearbeiten.

## PDF-Datei aktualisieren

Die eingefügte PDF-Datei wird in Ihrer GeoMapper-Datei gespeichert. Bei jedem Wechsel in den Planbereich prüft GeoMapper aber, ob die PDF-Datei in der Zwischenzeit verändert wurde. Wenn ja, können Sie entscheiden, ob sie das Original in der GeoMapper-Datei beibehalten oder die Änderungen übernehmen möchten.

## PDF-Seite in den Plan einpassen

Die einzelnden PDF-Seiten lassen sich noch verschieben, in ihrer Größe verändern und zuschneiden.

Selektieren Sie die PDF-Seite

Es erscheinen am Rand und in der Mitte kleine blaue Quadrate, sogenannte Griffe.

Klicken Sie auf:

den Griff in der Mitte: Sie können die Seite an einen anderen Platz verschieben.

einen Griff an der Ecke: Sie können die Seite verkleinern oder vergrößern.

- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, damit beim Ändern der Größe das Seitenverhältnis bewahrt bleibt.

- einen Griff am Seitenrand: Sie schneiden die PDF auf das gewünschte Maß zu. 

## Layoutelemente verschieben

### Über das Menü Bearbeiten oder durch Auswahl der Elemente im Plan.

Menu: [Bearbeiten/Layoutelement verschieben]

Rufen Sie den Befehl auf

Selektieren Sie die Layoutelelemente, die Sie verschieben möchten

Beenden Sie die Auswahl mit .

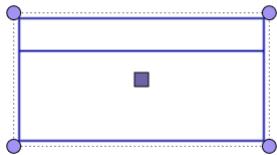
Wählen Sie den Startpunkt

Wählen Sie den Endpunkt

Alternative Verschieben Sie die Elemente grafisch:

Selektieren Sie die Layoutelelemente im Plan

In der Mitte der selektierten Elemente erscheint ein blaues Quadrat, genannt "Griff".

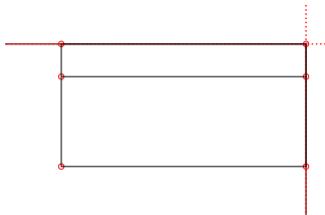


3. Klicken Sie auf den Griff

Die selektierten Elemente hängen damit an der Maus

Klicken Sie an die Stelle, an die Sie die Elemente verschieben möchten.

Beim Platzieren können Sie die gewählten Elemente an bestehenden Elementen ausrichten. Dafür werden rote Führungslinien eingeblendet.



## Layoutelemente kopieren

Über das Menü Bearbeiten oder durch Auswahl der Elemente im Plan.

Menu: [Bearbeiten/Layoutelement kopieren]

Selektieren Sie die Layoutelemente, die Sie kopieren möchten

Rufen Sie den Befehl auf

Die Elemente befinden sich in der Zwischenablage und können in andere Pläne oder Planvorlagen kopiert werden.

Alternative Tastenkürzel

Selektieren Sie die Layoutelemente im Plan

Drücken Sie **Strg** und **C** 3. Die Elemente befinden sich in der Zwischenablage und können in andere Pläne oder Planvorlagen kopiert werden.

## Layoutelemente einfügen

Über das Menü Bearbeiten oder durch Auswahl der Elemente im Plan.

Menu: [Bearbeiten/Layoutelement einfügen]

Rufen Sie den Befehl auf

Die zuvor kopierten Elemente hängen an der Maus.

Wählen Sie den Punkt, an den Sie die Elemente platzieren möchten.

Alternative Tastenkürzel

Drücken Sie **Strg** und **V** 2. Wählen Sie den Punkt, an den Sie die Elemente platzieren möchten.

## Layoutelemente löschen

Über das Menü Bearbeiten oder durch Auswahl der Elemente im Plan.

Menu: [Bearbeiten/Layoutelement löschen]

Rufen Sie den Befehl auf

Selektieren Sie die Layoutelemente, die Sie löschen möchten

Beenden Sie die Auswahl mit **Enter**

Alternative Löschen Sie die Elemente grafisch:

Selektieren Sie die Layoutelemente im Plan

Drücken Sie **Entf**

## Koordinatenverzeichnis löschen

### Löscht ein Koordinatenverzeichnis

Menu: [Bearbeiten/Koordinatenverzeichnis löschen]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie ein Koordinatenverzeichnis aus

Das KVZ-Objekt und alle seine Vorkommnisse in allen Planbereichen werden entfernt

## Texte bearbeiten

### Verändern Sie den Text, die Schriftart, Schriftgröße ...

Machen Sie einen Doppelklick auf den Text

Der Text wird im Texteditor geöffnet.

## Eigenschaftsmanager

**Im Eigenschaftsmanager verändern Sie die Seiteneinstellungen oder das Aussehen von eingefügten Layoutelementen.**

Siehe auch [Druckbereich bearbeiten](../planbereich/druckbereichbearbeiten)

### Verändern der Seiteneinstellungen

Achten Sie darauf, dass kein Layoutelement selektiert ist. Beenden Sie dafür die Selektion mit **ESC** oder klicken Sie an eine leere Stelle im Plan.

Im Eigenschaftsmanager sehen Sie

**Name:** Name des Plans. Alle Pläne in GeoMapper werden nach ihrem Namen sortiert angezeigt.

**Papierformat:** Wählen Sie hier eines der vordefinierten Papierformate.

**Ausrichtung:** Hoch- oder Querformat

**Höhe, Breite:** Die Höhe und Breite des Papiers ergibt sich aus dem gewählten Papierformat. Für eigene Papierformate passen Sie die Angabe nach Ihren Wünschen an.

- Wenn Sie eine Planvorlage bearbeiten, können Sie an dieser Stelle auch eine Symboldatei auswählen. (siehe [Planvorlage erstellen](../planbereich/planvorlageerstellen) )

### Verändern von Layoutelementen

Selektieren Sie ein Layoutelement im Plan oder in der Anzeigereihenfolge

Die Eigenschaften werden im Eigenschaftsmanager angezeigt und können von Ihnen angepasst werden.

- Einen Text können Sie sowohl über den Eigenschaftenmanager als auch per Doppelklick bearbeiten. Nach dem Doppelklick wird der Texteditor geöffnet.

## Druckbereich bearbeiten

**Ändern Sie die angezeigten Informationen innerhalb eines Druckbereichs.**

Selektieren Sie den Druckbereich

Im Eigenschaftsmanager können sie folgendes ändern:

**Reiter Eigenschaften:** Wählen Sie Darstellung, Ansicht und Maßstab

**Reiter Anzeige:** Sie sehen alle Objekttypen der Datei und die externen Daten. Mit Klick auf  ./img/

Anzeigestatus laden: Um einen gespeicherten Sichtbarkeitstatus oder den aktuellen Anzeigestatus aus dem Zeichenbereich zu laden klicken Sie auf das Auge in der Suchleiste und wählen Sie die gewünschte Ansicht. .

**Reiter Filter:** Selektieren Sie die Filter, die für diesen Druckbereich gelten sollen. 

Wählen Sie dazu den gewünschten Drucker aus. Der zuletzt verwendete wird automatisch vorgeschlagen.

Wählen Sie bei Bedarf die folgenden Optionen:

**Papierformat:** Wird laut Planbereich vorgeschlagen. Sollte das Papierformat vom Drucker nicht unterstützt werden, wird das Standard-Format des Druckers angezeigt.

**Ausrichtung:** Wird laut Planbereich vorgeschlagen.

**Originalgröße des Panbereichs:** Verwendet man ein angepasstes Benutzerformat (wie 4 mal A4), dann kennen PDF-Drucker dieses Format nicht. Haken Sie daher bei Sonderformaten diese Option an. Dann wird der Planbereich in seiner eingestellten Größe an den Drucker gesendet. Das kann natürlich nur sinnvoll von PDF-Druckern und Plottern verwendet werden, da diese auch ungewöhnliche Größen korrekt verarbeiten können.

Weitere Hilfe:

[Planbereich drucken - Erweiterte Optionen](#) (optional)

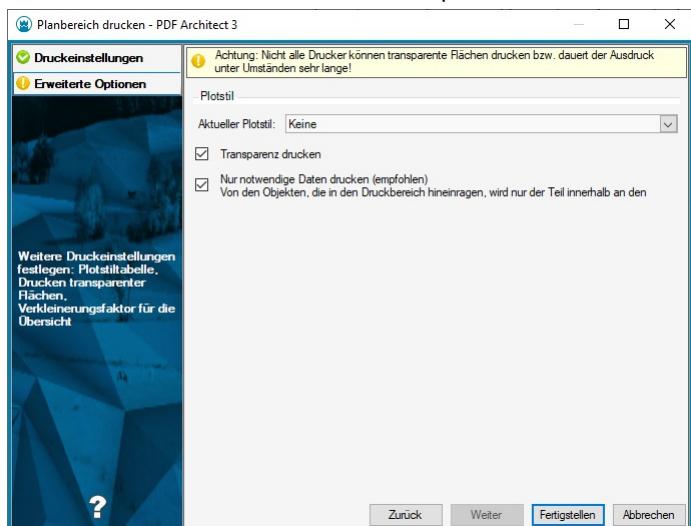
[Einschränkungen beim Ausdruck](#)

## Planbereich drucken - Erweiterte Optionen

Drucken Sie den gewünschten Planbereich

Menu: [Datei/ Planbereich drucken]

Auf dieser Seite können Sie erweiterte Optionen setzen.



**Aktueller Plotstil** Wenn bestimmte Farben oder Linienstärken am Ausdruck anders erscheinen sollen, kann dies über eine Plotstil-Tabelle gesteuert werden. Pro Farbe (Farbindex) kann eine alternative Farbe und/oder eine alternative Linienstärke angegeben werden.

Die Plotstil-Tabellen sind im Ordner **C:\ProgramData\rmDATA\GeoMapperSE\Templates\Printing** abgelegt und müssen folgende

Syntax aufweisen:



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <Styles xmlns="http://rmdata.at/graphics/plotstyle"> <Style ForColorKey="1"> <Overrides> <ColorKey>1</ColorKey> <LineWeight>25</LineWeight> </Overrides> </Style> <Style ForColorKey="2"> <Overrides> <ColorKey>3</ColorKey> <LineWeight>50</LineWeight> </Overrides> </Style> </Styles>
```

In diesem Beispiel wird für die Farbe 1 (Rot) eine Linienstärke von 0.25 mm gesetzt. Die Farbe 2 (Gelb) wird im Ausdruck mit der Farbe 3 (Grün) und mit einer Linienstärke von 0.5 mm dargestellt.

- Nur Administratoren besitzen in diesem Ordner Schreibrechte.

**Transparenz drucken** Transparente Farben Ihrer Objekte werden nur dann transparent gedruckt, wenn Sie diesen Schalter anhaken.

- Nicht alle Drucker (vor allem Postscript-Drucker) können Transparenz drucken. Der entstehende Ausdruck braucht auf jeden Fall deutlich mehr Speicherplatz und auch der Druckvorgang dauert unter Umständen sehr lange! Wir empfehlen Ihnen:
  - Setzen Sie Bildern und PDF-Dateien im Planbereich in der Anzeigereihenfolge ganz nach unten. So werden die entstehenden Ausdrucke zumindest etwas kleiner.
  - Verwenden Sie möglichst keine transparenten Farben bei Ihren Objekten, sondern verwenden Sie stattdessen hellere Farbtöne. Damit brauchen Sie den Schalter "Transparenz drucken" nicht anzuhalten.
  - Nutzen Sie einen Druckertreiber, der nicht mit PostScript arbeitet, sondern z.B. mit PCL.

**Nur notwendige Daten drucken** Von den Objekten, die in den Druckbereich hineinragen, wird nur der Teil innerhalb an den Drucker gesendet. Wenn Sie diesen Schalter anhaken (empfohlen), werden die Daten am Rand des Druckbereichs abgeschnitten und erst dann an den Drucker gesendet. Es gibt aber in Extremfällen Konstellationen, bei denen dieses Abschneiden zu einem Ausnahmefehler führt, da die Berechnung numerisch nicht mehr durchgeführt werden kann. In diesem Fall können Sie den Haken bei diesem Schalter entfernen.

Wenn der Schalter nicht angehakt ist, können folgende Situationen passieren:

Ausdruck in eine PDF-Datei: Wenn sehr lange Linien, z.B. bei Straßenzügen, in eine PDF-Datei gedruckt werden, sieht das Ergebnis tadellos aus. Beim Ausdruck der PDF-Datei kann die Linie aber nicht mehr ordnungsgemäß vom PDF-Viewer behandelt werden, da der Viewer mit den Koordinatenbereich nicht zurecht kommt. Es kann passieren, dass die Linie ein zweites Mal an einer anderen Stelle am Papier erscheint.

Flächenschraffuren: Wenn eine Fläche mit Muster nur zu einem kleinen Teil in den Druckbereich ragt, wird dennoch die gesamte Fläche an den Drucker gesendet. Das kostet unnötig Speicherplatz.

## Planbereich exportieren

### Exportieren Sie den gewünschten Planbereich in eine DWG- oder DXF-Datei

Menü: [Datei/Planbereich exportieren]

Wählen Sie mit  den gewünschten Dateinamen und das Dateiformat aus. Es wird bereits eine Datei mit dem Namen des Planbereichs und dem zuletzt gewählten Format vorgeschlagen.

Wählen Sie eine der Export-Optionen:

**Plan mit Original-Koordinaten exportieren:** In der DWG-/DXF-Datei liegt der Plan an der Stelle, an der die Punkte Ihrer Datei liegen.

**Plan mit lokalen Koordinaten exportieren:** In der DWG-/DXF-Datei liegt die linke untere Ecke des Plans am Ursprung.

**Plan mit lokalen Koordinaten ohne Abbildungsreduktion exportieren:** In der DWG-/DXF-Datei liegt die linke untere Ecke des Plans am Ursprung. Der Plan wird mit dem Reduktionsfaktor in den Dateieinstellungen entzerrt. Dabei wird der Reduktionsfaktor auf alle Teile des Plans angewendet.

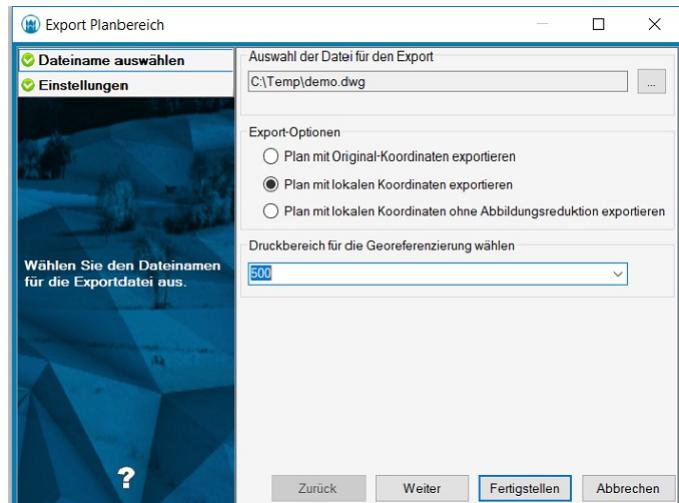
Wenn Sie mehrere Druckbereiche am Plan haben, wählen Sie den Druckbereich für die Georeferenzierung. Abhängig von der Export-Option bewirkt das:

**Plan mit Original-Koordinaten exportieren:** Die Punkte des gewählten Druckbereichs haben die originalen Koordinaten. Die anderen Druckbereiche werden entsprechend rund herum ausgerichtet.

**Plan mit lokalen Koordinaten exportieren:** Der Maßstab des gewählten Druckbereichs wird herangezogen. Wenn Sie Distanzen in diesem Druckbereich messen werden Sie daher die Planwerte erhalten. Die Daten der anderen Druckbereiche werden für ein passendes Planbild rund herum ausgerichtet. Hier lassen sich keine Planwerte messen.

**Plan mit lokalen Koordinaten ohne Abbildungsreduktion exportieren:** Der Maßstab des gewählten Druckbereichs wird herangezogen und der gesamte Plan wird entzerrt. Wenn Sie Distanzen im gewählten Druckbereich messen werden Sie daher die Naturwerte erhalten. Die Daten der anderen Druckbereiche werden für ein passendes Planbild rund herum ausgerichtet. Hier lassen sich keine Naturwerte messen.

Weitere Einstellungen können auf der Seite "Einstellungen" angepasst werden.

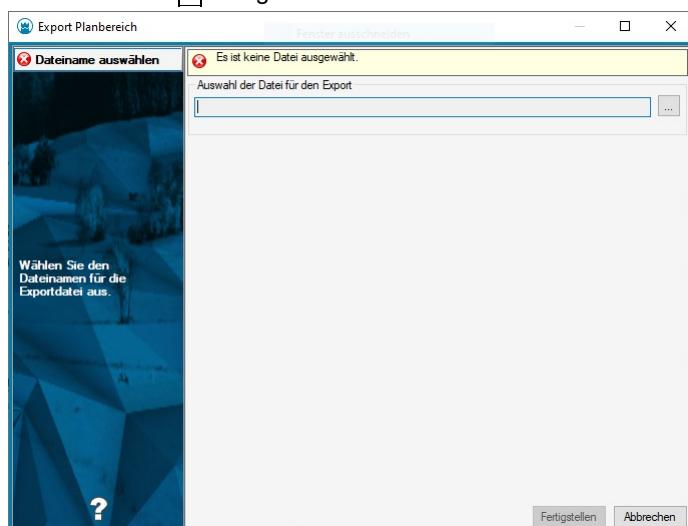


## Planbereich als PDF publizieren

Publizieren Sie den gewünschten Planbereich in eine PDF-Datei

Menu: [Datei/Planbereich als PDF publizieren]

Wählen Sie mit [...] den gewünschten Dateinamen aus.



## Planbereich kopieren

Mit diesem Befehl kopieren Sie Planbereiche innerhalb des Projektes und optional die Druckbereiche dazu

Menu: [Bearbeiten/ Planbereich kopieren]



Rufen Sie den Befehl auf (der aktuelle Planbereich wird in weiterer Folge kopiert)

Wählen Sie einen Namen für den neuen Planbereich aus.

Optional können auch die zugehörigen Druckbereiche kopiert werden.

Mit dem **OK** wird der Vorgang gestartet und der neue Planbereich erzeugt.

## Planvorlage erstellen

Erstellen Sie für Ihre Pläne eigene Planvorlagen mit Ihrem individuellen Plankopf.

Starten Sie den Befehl Datei / Planbereich erstellen 2. Wählen Sie die Planvorlage aus, die Ihren Vorstellungen am nächsten kommt. Oder wählen Sie den Eintrag **NEU** 3. Klicken Sie auf

 4. Der Drucklayoutheditor öffnet sich mit der Vorlage.

Ändern Sie die Vorlage nach Ihren Wünschen - gleich wie Sie auch einen Plan bearbeiten.

Speichern Sie die Vorlage

Schließen Sie den Editor. Die Vorlage kann sofort für den nächsten Plan verwendet werden.

- Wird eine Vorlage verändert, hat das keine Auswirkung auf bestehende Pläne.

## Eigene Symbole verwenden

In der Planvorlage können Sie eine Symboldatei für Ihre eigenen Symbole, Nordpfeile bzw. Maßstabsleisten vorgeben.

- Halten Sie die Symboldatei so klein wie möglich, da sich das direkt auf die Performance bzw. verwendeten Speicher auswirkt.

Klicken Sie im Drucklayoutheditor auf das Papier

Wählen Sie im Eigenschaftsfenster die Symboldatei

Die Symbole stehen sofort im Layout-Elemente-Manager zur Verfügung.

- Eigene Nordpfeile müssen in der Symboldatei mit "Nordpfeil" beginnen.

- Verwenden Sie in der Prototypzeichnung keinen Schriftart "Standard". Achten Sie darauf, dass die verwendeten Schriftarten auch auf Ihrem Rechner installiert sind.

## Eigene Planattribute

In der Vorlage können Sie auch freie Attribute einfügen. Wenn Sie einen neuen Plan erstellen werden diese Attribute abgefragt.

Wählen Sie im Layoutelemente-Manager das Attribut "freies Attribut"

Klicken Sie an die Stelle im Plan, an der das Attribut eingesetzt werden soll.

Selektieren Sie das Attribut

Fügen Sie im Eigenschaftsmanager einen Attributnamen in spitzen Klammern ein.



< Bauvorhaben >

Dieses Attribut wird bei der Planerstellung als Zusatzinformation abgefragt.

Bei Bedarf ergänzen Sie vor oder nach den spitzen Klammern zusätzliche Texte.



Bauvorhaben: < Bauvorhaben >

# Datei

## Neue Datei anlegen

**Legt eine neue Datei an.**

1. Starten Sie den Befehl

Wenn Sie sich im

[Startdialog](#) für projektorientiertes Arbeiten entschieden haben, öffnet sich der Dialog zum [Anlegen](#) eines neuen Projekts.

Es erscheint das Fenster für die Datei-Einstellungen. Definieren Sie die gewünschten Einstellungen. (siehe

[Datei-Einstellungen](#) )

Die Datei wird angelegt.

## Datei öffnen

**Öffnet eine bestehende Datei und lädt die Daten.**

Menu: [Datei/ Datei öffnen]

Starten Sie den Befehl

Wenn Sie sich im

[Startdialog](#) für projektorientiertes Arbeiten entschieden haben, öffnet sich der Dialog zum [Öffnen](#) eines neuen Projekts.

Wählen Sie die zu öffnende Datei aus.

Wenn die Datei weniger als 7.000 Objekte enthält, dann werden automatisch alle Daten geladen.

Alternative

Enthält die Datei mehr als 7.000 Objekte, dann wechselt rmDATA GeoMapper selbstständig in den *Übersichtsmodus*. Von hier aus können Sie bequem zu dem zu bearbeitenden Teilbereich navigieren und den Bearbeitungsbereich einschränken. Solange Sie sich im Übersichtsmodus befinden, zeigt GeoMapper einen entsprechenden Hinweis in der Grafik an.



Durch Klick auf den Button [Bearbeitung starten](#) können Sie von hier aus den [Bearbeitungsbereich](#) räumlich einschränken.

## Zuletzt verwendet

### Liste der zuletzt geöffneten Dateien

Beim Aufklappen von "Zuletzt verwendet" werden alle zuletzt geöffneten Dateien aufgelistet.

Wenn Sie sich im

[Startdialog](#) für projektorientiertes Arbeiten entschieden haben, werden die zuletzt geöffneten Projekte aufgelistet.

Sonst sehen Sie die zuletzt geöffneten Dateien.

## Datei schließen

**Schließt die aktuell geöffnete Datei und speichert Änderungen bei Bedarf.**

Menu: [Datei / Datei schließen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wurden zuvor Änderungen durchgeführt, können Sie die Datei speichern.

Wählen Sie [Ja](#) um die Änderungen zu speichern. Wurde die Datei bisher noch nicht gespeichert, werden Sie aufgefordert einen Speicherort für die Datei anzugeben.

Wählen Sie [Nein](#) um die Änderungen zu verwerfen und die Datei ohne Speichern zu beenden.

Das Programm selbst bzw. andere Dateien bleiben weiterhin geöffnet.

Alternative

- Beenden Sie das Programm mit Menu: [Datei / Beenden] , [ALT+F4](#) oder [X](#) . Es werden alle offenen Projekte geschlossen, bei Bedarf erscheint für jedes Projekt die Abfrage, ob das Projekt gespeichert werden soll. Danach wird das Programm geschlossen.

## Projektverwaltung

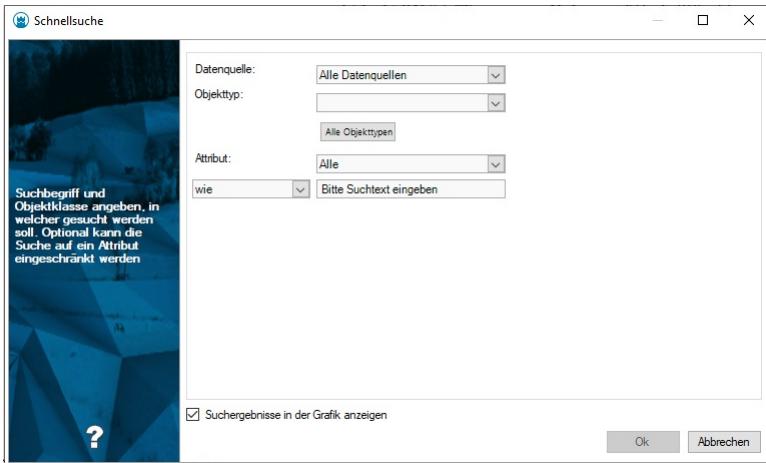
**Öffnet das Programm zur Verwaltung Ihrer Projekte.**

Siehe [\[rmDATA GeoProject\]\(../projektverwaltung/allgemein](#)

## Schnellsuche starten

**Suche in der Datei nach Objekten, Texten oder Attributen**

Menu: [Datei / Schnellsuche starten] Oder rufen Sie die Suche mit [Strg+F](#) auf.



Wählen Sie die Suchkriterien:

**Datenquelle:** Sind weitere Datenquellen im Externen-Daten-Manager hinterlegt, dann können Sie wahlweise in allen Daten, nur in der aktuellen Datei oder in einer der externen Daten suchen.

**Objekttyp:** Schränken Sie die Suche auf einen gewissen Objekttyp ein.

- Geben Sie einen Teil des Namens des Objekttyps ein, so wird die Auswahl in der Liste eingeschränkt.

**Attribut:** Wählen Sie bei Bedarf ein konkretes Attribut, nach dem Sie suchen wollen.

**Vergleichsoperator:** Wählen Sie

**wie:** Der Suchtext muss an einer Stelle im Text oder Attribut enthalten sein

**nicht wie:** Der Suchtext darf nicht im Text oder Attribut enthalten sein

= Der Suchtext muss exakt gleich sein

> Größer

>= Größer gleich

< Kleiner

<= Kleiner gleich

!= Ungleich

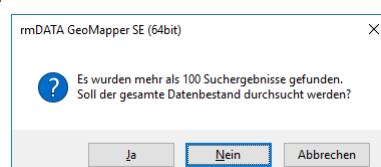
**alle :** Die Suche geht über alle gewählten Objekttypen und wird nicht auf einen bestimmten Text oder Attribut eingeschränkt.

**leer:** Das Attribut muss leer sein

**nicht leer:** Das gesuchte Attribut darf nicht leer sein

**Suchtext:** Geben Sie den Suchtext ein

Starten Sie die Suche mit **Ok** 3. Das Suchergebnis wird in der **Tabellenansicht** angezeigt, alternativ kann durch Aktivieren der entsprechenden Option das Suchergebnis auch in der Grafik angezeigt werden.



Werden mehr als 100 Treffer gefunden, wird eine Hinweismeldung ausgegeben.

**Ja:** Es wird der gesamte Datenbestand durchsucht und alle Treffer in der Tabellenansicht angezeigt. Die Option Suchergebnisse in der Grafik anzeigen wird in diesem Fall deaktiviert!

- Die Suche kann abhängig von der Datenmenge entsprechend lange dauern!

- **Nein:** Es werden die ersten 100 gefundenen Treffer angezeigt.

**Abbrechen:** Die Suche wird nicht durchgeführt, es wird wieder der Suchdialog angezeigt und die Suche kann geändert werden.



### Suche nach einem Text

1. Geben Sie den Text beim Suchtext ein
2. Starten Sie die Suche mit **Ok**



### Suche nach einem Objekttyp

1. Wählen Sie den Objekttyp
2. Wählen Sie den Vergleichsoperator **alle** 3. Starten Sie die Suche mit **Ok**



### Suche nach Grundstück / Flurstück / Parzelle in großen Dateien

1. Wählen Sie den passenden Objekttyp
2. Wählen Sie das Attribut "Name"
3. Geben Sie den Namen des Grundstücks / Flurstück / Parzelle ein
4. In der Tabellenansicht sehen Sie dann alle Suchergebnisse inkl. der Flächen mit zusätzlicher Unterteilungsnummer.
5. Mit Doppelklick zoomen Sie zu der gewünschten Fläche.

## Datei speichern

### Speichert die Änderungen in der Datei.

Menu: [Datei / Datei speichern]

Es werden alle Änderungen im Projekt gespeichert.

- Wenn die Datei zum ersten Mal gespeichert wird, werden Sie aufgefordert einen Speicherort anzugeben. Die Datei wird dann mit dem angegebenen Dateinamen gespeichert.

- Nach dem Speichern der Datei können die letzten Änderungen nicht mehr rückgängig gemacht werden.

## Datei speichern unter

### Speichert alle geladenen Objekte in einer neuen Datei.

Menu: [Datei / Datei speichern unter]

Starten Sie den Befehl

Wählen Sie den neuen Dateinamen für die Datei aus.

Die Datei wird an der gewählten Stelle gespeichert.

- Wenn Sie eine Datei geöffnet haben, aus dem nur Teile des Datenbestands geladen wurden, verwenden Sie den Befehl [ Datei / Geladenen Objekte Speichern unter ... ], um nur die geladenen Objekte in eine neue Datei zu speichern. Sie können daher mit Hilfe dieses Befehls Teile einer Datei in eine neue Datei speichern.

## Geladene Objekte speichern unter ...

### Speichert die geladenen Objekte in einer neuen Datei

Wenn Sie von einem Projekt nur einen Teil des Datenbestands geladen haben, dann können Sie diese Objekte in einer eigenen Datei speichern. (Siehe [Bereich laden](./datei/bereichladen) )

Starten Sie den Befehl

Wählen Sie den Dateinamen für die Datei aus.

Die Datei wird an der gewählten Stelle gespeichert. Sie enthält nur die geladenen Objekte.

- Wenn Sie die gesamte Datei unter einem neuen Namen speichern möchten, verwenden Sie **Datei / Speichern unter**.

## Umfahrung erzeugen

Generieren Sie in der Grafik eine Umfahrungslinie um einen großen Datensatz, um die Orientierung zu erleichtern.

Menu: [Datei/ Umfahrung erzeugen]

- Dieser Befehl ist verfügbar, sofern nicht alle Daten der Datei geladen wurden.

Starten Sie den Befehl

GeoMapper lädt *sämtliche* in der Datei vorhandene Geometrie und erzeugt daraus eine Umfahrungslinie in Form einer *Konvexen Hülle*.

Anschließend zoomt GeoMapper auf die Grenzen der nun sichtbaren Grafik, sodass Sie einen Überblick über die Daten bekommen.

- Die Umfahrungslinie dient zur Orientierung. Sie ist lediglich in der Grafik sichtbar und wird nicht in der Datei gespeichert.
- Je nach Umfang der Datei kann die Bildung der Umfahrungslinie einige Zeit in Anspruch nehmen. Falls Sie diese Zeit nicht abwarten möchten, dann können Sie die Erzeugung auch mittels des eingeblendeten **Abbrechen** Buttons stoppen.

## Bereich laden

Lädt Daten innerhalb eines definierten Fensters.

Menu: [Datei/ Bereich laden]

Ab einer Dateigröße von mehr als 7000 Objekten werden beim Öffnen einer Datei nicht mehr alle Daten in den Zeichenbereich geladen, sondern es wird eine Voransicht angezeigt. Wählen Sie den Bereich, in dem Sie aktuell arbeiten.

Starten Sie den Befehl

Definieren Sie einen rechteckigen Bereich durch Aufziehen eines Fensters.

GeoMapper lädt nun alle Objekte, die sich gänzlich innerhalb des angegebenen Bereiches befinden sowie jene Objekte, die hineinragen.

- Objekte, die nicht zur Gänze im geladenen Bereich liegen, können in weiterer Folge weder verändert noch gelöscht werden. Außerhalb der Bereichsgrenzen ist außerdem kein Einfügen neuer Objekte möglich. Wählen Sie deshalb den oder die Bearbeitungsbereich(e) je nach Notwendigkeit groß genug.

4. Alle umliegenden Objekte sind nicht für die Bearbeitung verfügbar, werden jedoch weiterhin in der Grafik angezeigt.

Alternative

Durch Auswahl der Option **Polygon definieren** können Sie statt eines Fensters einen beliebigen Bereich angeben, indem Sie Stützpunkte eines Polygons klicken.



#### Alternative

Sie können auch einen bestehenden Druckbereich als Umgrenzung des zu ladenden Bereichs angeben, indem Sie die Option **Druckbereich** wählen und das Objekt anschließend in der Grafik selektieren.

- Um in einem anderen Bereich zu arbeiten, rufen Sie den Befehl erneut auf.

## Bearbeiten beenden

**Beenden Sie die Bearbeitung in einem Teil der Datei und kehren Sie in die Übersicht zurück.**

Menu: [Datei/ Bearbeiten beenden]

- Dieser Befehl ist nur verfügbar, sofern Sie einen räumlichen Ausschnitt der Datei zum Bearbeiten ausgewählt haben.

#### Starten Sie den Befehl

Falls Sie Ihre Arbeit nicht gespeichert haben, dann fragt GeoMapper nach, ob Änderungen jetzt in die Datei gespeichert werden sollen.

Wählen Sie **Ja**, um nach dem Speichern der Änderungen die Bearbeitung zu verlassen und in die Übersicht zu gelangen.

#### Alternative

Wählen Sie **Nein**, und GeoMapper verwirft alle Änderungen, bevor die Übersicht angezeigt wird.

Wählen Sie **Abbrechen**, um in der Bearbeitung zu bleiben.

- Falls keine ungesicherten Änderungen vorliegen, dann wechselt GeoMapper umgehend in die Übersicht. Sie können dann beliebig neue Ausschnitte zum Bearbeiten auswählen.

## Datei schützen

**In diesem Dialog können Sie den Inhalt der Datei schützen**

Menu: [Datei / Datei schützen]

Um die Datei zu schützen geben Sie ein Kennwort ein. Das Kennwort muss zumindest aus 6 Zeichen bestehen und darf maximal 16 Zeichen haben.

Wenn Sie die Datei öffnen wird nach diesem Kennwort abgefragt. Nur nach Eingabe des Kennwortes gelangen sie in den Änderungsmodus. (siehe [Menü](#) )

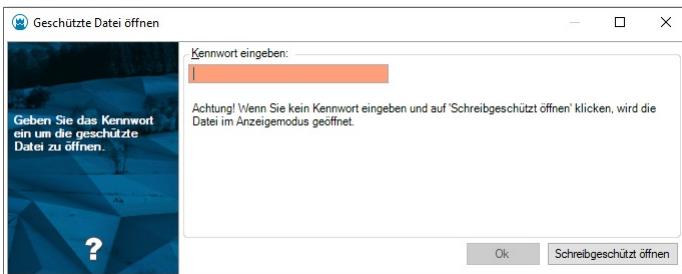


- Vorsicht: Wenn Sie das Kennwort verlieren oder vergessen, kann es nicht wiederhergestellt werden. Sie sollten eine Liste der Kennwörter und der entsprechenden Dateinamen an einem sicheren Ort verwahren. (Beachten Sie, dass bei Kennwörtern die Groß-/Kleinschreibung beachtet wird.)

## Geschützte Datei öffnen

### Öffnen einer geschützten Datei

Um eine geschützte Datei zu öffnen müssen Sie das Kennwort eingeben.

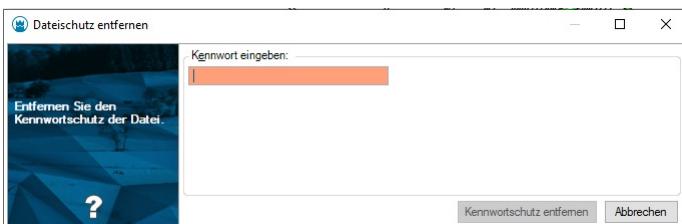


- Falls Sie nicht im Besitz des Kennwortes sind oder Sie das Kennwort vergessen haben, können Sie durch Klick auf [Schreibgeschützt öffnen](#) die Datei im Anzeigemodus öffnen.

## Schutz entfernen

### Dateischutz entfernen

Geben Sie das aktuelle Kennwort ein und klicken auf den Button [Kennwortschutz entfernen](#), um das Kennwort aus der Datei zu löschen.



## Export Pregeo

### Export der Daten für das Katasteramt in Südtirol

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Südtirol".
- Prüfen Sie vor dem Export die Reduktionseinstellungen: Koordinatensystem, Schwerpunkt, mittlere Höhe und mittlere Geoidundulation. Den Angaben entsprechend werden die Distanzen für den Export in Naturmaße umgerechnet. Bei lokalen Systemen erfolgt keine Umrechnung.

Wählen Sie den Namen der Pregeo-Datei. Sie können einen neuen Namen angeben oder eine bestehende Datei fortsetzen. Die im GeoMapper Plan zuletzt gewählte Datei wird wieder vorgeschlagen.

Setzen Sie die Einstellungen für die Pregeo-Datei

**Bemerkung aus:** Wählen Sie das Klassenattribut aus, das die Vermarkung des Punkters enthält.

**Übersetzungsdatei:** Übersetzung von Punkttyp in die Beschreibung der Punkte, die in der Pregeo-Datei ausgegeben werden. Die Übersetzungsdatei besteht aus 2 Spalten: In der ersten steht der Punkttyp, in der zweiten die Beschreibung.

- Legen Sie Ihre angepasste Übersetzungsdatei im Firmenverzeichnis unter \Templates\Tables zentral ab.

- **Winkelwert:** Anzahl der Nachkommastellen bei Winkeln

Wenn eine neue Pregeo-Datei angegeben wurde, dann geben Sie die Header-Informationen an.

- Setzen Sie diese Informationen direkt bei den Dateiattributen, dann können Sie diese auch im Plankopf verwenden.  
Erstellen Sie sich eine eigene Dateivorlage im Benutzer- oder Firmenverzeichnis um die Dateiattribute mit Defaultwerten zu belegen.
  
- Bei bestehenden Dateien werden diese Eingabefelder nicht angezeigt. Sie stehen bereits am Beginn der Pregeo-Datei.

Zu beachten ist:

**Kode der KG:** Muss immer 4stellig sein

**Hunderter Festpunkt:** Müssen immer die ersten drei Stellen der Nummer eines vermessenen Festpunktes gefolgt von einer Null sein. z.B: 0010

**Parzellennummer:** Beginnt bei Grundparzellen mit "G", bei Bauparzellen mit "B". Dann folgt der max. 5stellige Zähler. Wenn es einen Nenner gibt wird dieser mit einem / vom Zähler getrennt und darf max. 4 Stellen haben. z.B. G12345/3213. Es können mehrere, durch einen Beistrich getrennte Parzellen des alten Standes angegeben werden, wobei eine obligatorisch ist.

**Berufsbild:** Es gibt folgende Berufskategorien zur Auswahl:

GEOMETER

INGENIEUR

ARCHITEKT

SACHVERSTÄNDIGER FÜR BAUWESEN (Perito edile)

DIPLOMIERTER AGRARTECHNIKER

DOKTOR DER AGRARWISSENSCHAFTEN

AGRARBETRIEBSWIRT

Wählen Sie einen Zeilentyp im Kontextmenü oder in der Multifunktionsleiste und exportieren Sie die Daten. Nach Abschluss der Zeile wird die Pregeo-Datei sofort aktualisiert, damit Sie das Resultat prüfen können.

**Zeilentyp Kommentar (Zeile 1)**

Geben Sie einen Kommentar ein oder wählen Sie einen Kommentar aus den zuletzt verwendeten aus.

**Zeilentyp GNSS (Zeilen 1, 6, 2)**

- Voraussetzung ist ein verbundenes rmGEO-Projekt mit GNSS-Messungen.

Wählen Sie die Referenzstation

- Vergeben Sie den Referenzstationen in rmGEO im Stand 989 einen Festpunktcode. Damit werden diese Punkte zu Beginn aufgelistet.
  
- Bei der Beschreibung in der Pregeo-Datei wird der Punkttyp im Stand 989 verwendet. Hier können Sie z.B. das Kürzel der Referenzstation eintragen.(Für die Bemerkungen der Referenzstation kann kein anderes Attribut gewählt werden!)

2. Wählen Sie die Punkte im Zeichenbereich oder nutzen Sie die Option **Alle** im Kontextmenü bzw. in der Multifunktionsleiste. Es werden alle Punkte exportiert, die in rmGEO die zugehörigen Koordinaten aus der GNSS-Messung im Stand 989 haben. 3. Drücken Sie auf **Fertig**

### **Zeilentyp Polygonzug (Zeile 3)**

Dieser Zeilentyp beinhaltet alle Informationen zur Auswertung eines Polygonzuges. Die Messungen werden anschließend mit den Zeilentypen für Stand- und Zielpunkte ausgegeben.

Wählen Sie hintereinander die Polygonpunkte

- Falls Sie einen falschen Polygonpunkt erwischt haben, drücken Sie in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf **Zurück**.

2. Drücken Sie auf **Fertig**

### **Zeilentyp Stand/Zielpunkte (Zeilen 1, 2)**

Wählen Sie diesen Zeilentyp für Vermessungen mittels Polarverfahren.

Wählen Sie den Standpunkt in der Grafik

Ist der Standpunkt ein voller Tausenderpunkt (1000,2000,...) so erscheint ein Dialog mit einer Auswahl, wie den Zielpunkten die Punktnummer zugewiesen wird - entweder in Hunderter- oder in Tausenderschritten.

Sofern der Standpunkt eine normgerechte Punktnummer hat, werden alle zugehörigen Zielpunkte sofort selektiert.

- Standpunkte können einen der folgenden Punktnamen haben: 100, 200, &#8230;, 900, 1000, 1100, &#8230; 99000

Die Detailpunkte können folgende Namen haben:

- Zu Standpunkt 100: Detailpunkte von 101 bis 199
- Zu Standpunkt 200: Detailpunkte von 201 bis 299
- &#8230;
- Zu Standpunkt 900: Detailpunkte von 901 bis 999
- Zu Standpunkt 1000: Detailpunkte von 1001 bis 1999 oder Detailpunkte von 1001 bis 1099
- Zu Standpunkt 1300: Detailpunkte von 1301 bis 1399
- &#8230;
- Zu Standpunkt 99000: Detailpunkte von 99001 bis 99999 oder Detailpunkte von 99001 bis 99099

Die Punkte haben keine Region.

4. Wählen Sie weitere Zielpunkte oder entfernen Sie die Zielpunkte, die Sie nicht in der Pregeo-Datei brauchen.

Drücken Sie auf **Fertig**

- Folgende Zielpunkte werden nicht berücksichtigt:
- Mit nicht sichtbarer Punktnummer
  - Mit ausgeblendetem Typ
  - In der Grafik durch einen Filter nicht sichtbar.

### **Zeilentyp Messlinie (Zeilen 4, 5)**

Die Zeilentypen beziehen sich auf die Vermessung mittels Einbinde- und Rechtwinkelverfahren und beinhalten die für die Rekonstruktion der einzelnen Punkte nötigen Informationen in Bezug auf einen Anfangspunkt und eine gewählte Richtung.

Wählen Sie den Anfangspunkt der Basislinie

Wählen Sie den Endpunkt der Basislinie

Wählen Sie bei Bedarf (wie bei Bogenschnitten) die Option "Richtungspunkt" aus der Multifunktionsleiste bzw. dem Kontextmenü und selektieren Sie den Richtungspunkt

Wählen Sie die Detailpunkte

Drücken Sie auf **Fertig**

### **Zeilentyp Linienzüge (Zeile 7)**

Dieser Zeilentyp wird für die Linienverbindung der vermessenen Punkte verwendet.

Wählen Sie den Linienzug. Bei Bedarf verlängern Sie den Linienzug mittels der Optionen:

**Typverfolgung:** verlängert den Linienzug um eine angrenzende Linie des gleichen Typs, sofern eine eindeutig gefunden werden kann

**Verfolgung:** verlängert den Linienzug um eine angrenzende Linie , sofern eine eindeutig gefunden werden kann

- Es wird nur um Linienzüge verlängert, die die gleiche Version haben, da diese Information in die Pregeo-Datei ausgegeben wird.

- **Zusätzliche Punkte wählen :** Auswahl von zusätzlichen Punkten zur bestehenden Linie

Drücken Sie auf **Fertig**

### **Zeilentyp Eingliederung Richtungspunkt PD (Zeile 7)**

Mit diesem Zeilentyp werden die zur Eingliederung der Vermessung in die Mappe benutzten Punkte eingetragen. Dabei wird der Kode "PD" verwendet.

### **Zeilentyp Eingliederung Scheitelpunkt PV (Zeile 7)**

Mit diesem Zeilentyp werden die zur Eingliederung der Vermessung in die Mappe benutzten Punkte eingetragen. Dabei wird der Kode "PV" verwendet.

### **Zeilentyp Festpunkte (Zeile 8)**

Wählen Sie diesen Zeilentyp für Festpunkte oder Punkte aus vorhergehenden Teilungsplänen.

Wählen Sie die Punkte aus

Drücken Sie auf **Fertig**

- In die Pregeo-Datei wird dazu das Punktattribut "Bemerkung" ausgegeben. Bei Punkten aus vorhergehenden Plänen sollte der Bezug zum vorhergehenden Plan in die Bemerkung eingefügt werden. Dabei muss die Form JJJJppppp=NPP eingehalten werden:
  - JJJJ: Vorlegungsjahr des vorhergehenden Teilungsplans
  - pppppp: Protokollnummer des vorhergehenden Teilungsplans
  - NPP: Punktbezeichnung im vorhergehenden Teilungsplans

## **Planbereich erstellen**

**Erzeugen Sie einen Planbereich für den Ausdruck aus einer Vorlage.**

Menu: [Datei/ Planbereich einfügen]

Starten Sie den Befehl.

Wählen Sie eine Druckvorlage aus der Liste aus. (Informationen zum Erstellen von Druckvorlagen finden Sie [hier...](#))

- Um eine neue Vorlage zu erstellen, wählen Sie den Eintrag **\*NEU\*** und anschließend den Editier-Button ( )

3. Geben Sie einen eindeutigen Namen für den Planbereich ein.

Klicken Sie auf **Weiter**

Geben Sie die Zusatzinformationen ein, die in die Planvorlage eingefügt werden.

- Es werden jene Eigenschaften aufgelistet, die in der Vorlage aufscheinen. Zusätzlich werden vorhandene Projektattribute sowie Dateiattribute zu Ihrer Information schreibgeschützt angezeigt.

6. Bestätigen Sie den Dialog mit **Fertigstellen**.

GeoMapper fordert Sie nun für jeden in der Vorlage definierten Druckbereich auf, dessen Eigenschaften zu bestätigen. Üblicherweise sind sämtliche Eigenschaften bereits ausgefüllt, sodass Sie den Dialog lediglich mit **OK** bestätigen müssen.

Anschließend platzieren Sie den Druckbereich direkt im Grafikfenster. Auf diese Weise sehen Sie sofort, ob und wie Objekte und Beschriftungen in den Planausschnitt passen.

Nach der Platzierung aller Druckbereiche erzeugt GeoMapper für den Planbereich ein eigenes *Karteikärtchen* mit dem Namen des Planbereichs. Dieses zeigt Ihnen jederzeit den gewählten Kartenausschnitt in der gewählten Darstellung sowie sämtliche Planelemente.

Der Planbereich ist in der Oberfläche durch ein kleines Druckersymbol erkennbar ( ).

- Eigenschaften eines Druckbereichs** Beim Einfügen vom Druckbereich wählen Sie folgende Eigenschaften:
  - **Name:** Der Name wird aus der Vorlage vorgeschlagen. Belassen Sie den Namen oder vergeben Sie einen sprechenden Namen, mit dem Sie den Druckbereich später wiedererkennen.
  - **Darstellung:** Es wird die aktuelle Darstellung vorgeschlagen. Wechseln Sie in die Darstellung, die Sie im Plan darstellen wollen. Wechseln Sie z.B. in die Darstellung eines Profils.
  - **Maßstab:** Es wird "Von Darstellung" vorgeschlagen. Somit wird der Druckbereich im Plan mit dem aktuell eingestellten Maßstab eingefügt. Wechseln Sie im Zeichenbereich in einen anderen Maßstab, wird damit auch der Plan verändert. Alternativ setzen Sie den gewünschten Maßstab. Gerade wenn Sie 2 Darstellungen haben, empfiehlt es sich fixe Maßstäbe zu setzen. Bei Profilen kann kein Maßstab gewählt werden. Sie werden immer in dem Maßstab gedruckt, wie sie erstellt werden.
  - **Ansicht:** Diese Eigenschaft wird nur dann angeboten, wenn die geladene Konfiguration mehrere *Ansichten* bzw. *Versionen* unterstützt. Dann wird standardmäßig die aktuelle Ansicht vorgeschlagen. Somit können Sie mehrere unterschiedliche Ansichten auf dem selben Plan ausdrucken.

- Beim Einfügen rasten Druckbereiche automatisch an den Rändern bereits bestehender Druckbereiche ein. So können Sie einfach und bequem Anschlussblätter einsetzen.

- Sollte das Einrasten nicht gewünscht sein, so drücken Sie bitte während des Platzierens die **Strg**-Taste, um die Fang-Option zu unterdrücken.

- Durch Drücken und Halten der **Umschalt**-Taste können Sie beim Platzieren eines jeden Druckbereichs zwischen **Verschieben** und **Verdrehen** wechseln.

- Der Name eines Druckbereichs wird aus der Druckvorlage übernommen. Um die Zuordnung zu erleichtern, verwenden Sie in Ihren Vorlagen bitte stets sinnvolle, sprechende Namen.

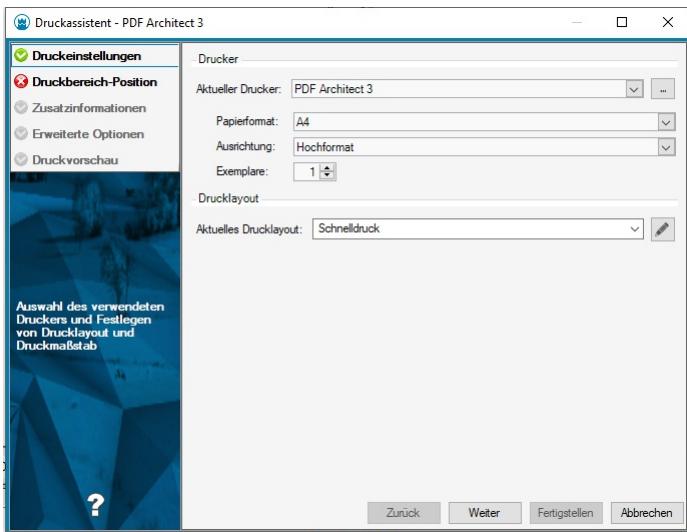
## Druckassistent starten

### Druckeinstellungen

**Drucken Sie Ihre Zeichnung im gewünschten Layout.**

Menu: [Datei/ Druckassistent starten]

Der folgende Dialog ist für die allgemeinen Druckeinstellungen zuständig. Als erste Einstellungen können Sie den Drucker, das Papierformat und die Ausrichtung auswählen. Abhängig von diesen Einstellungen können Sie ein bereits bestehendes Drucklayout verwenden oder mit dem Drucklayoutassistenten (Drücken des Buttons ) ein neues erzeugen.



Weitere Hilfe:

[Druckbereich - Position](#)

[Druckassistent- Weitere Einstellungen](#) (optional)

[Einschränkungen beim Ausdruck](#)

- Als Druckmaßstab wird der aktuelle Bearbeitungsmaßstab der Datei vorgeschlagen

## Druckbereich - Position

### Platzieren Sie Druckbereiche in der Grafik.

Auf dieser Seite des Dialoges können Sie das zuvor gewählte Drucklayout auf die Datei legen. Das Rechteck, das Sie platzieren können, entspricht dem Kartenbereich aus dem Drucklayout. Somit sehen Sie vorab, welcher Bereich der Daten letztendlich ausgedruckt wird.

Druckbereichspositionen aus vorhergegangen Drucken werden ebenfalls dargestellt, um Ausdrucke einfacher wiederholen zu können.

- Um ein Einrasten auf andere Druckbereiche zu verhindern, halten Sie während der Mausbewegung die **[Strg]** Taste gedrückt.



- Es muss mindestens 1 Druckbereich verwendet werden, um fortfahren zu können

 Dieser Button dient dazu, den Kartenausschnitt zu verschieben, platzierte Druckbereiche bleiben unverändert. Sie können sich damit gleich wie im Haupt-Grafikfenster bewegen.  Mit diesem Button können Sie in die Karte hineinzoomen oder herauszoomen.

- Sofern Sie einen Druckbereich auf die Karte platziert haben, stehen folgende Befehle zur Verfügung
  - + Wenn Sie zusätzlich eine Folgeseite ausdrucken wollen, platzieren Sie damit den oder die Druckbereiche für die Folgeseite. Um ein Einrasten auf andere Druckbereiche zu verhindern, halten Sie während der Mausbewegung die **[Strg]** Taste gedrückt.
    - ✖ Erlaubt es, einen bereits platzierten Druckbereich zu löschen
    - ❖ Mit diesem Button können Sie einen platzierten Druckbereich verschieben.
    - ⌚ Ermöglicht es, einen bereits platzierten Druckbereich zu verdrehen.

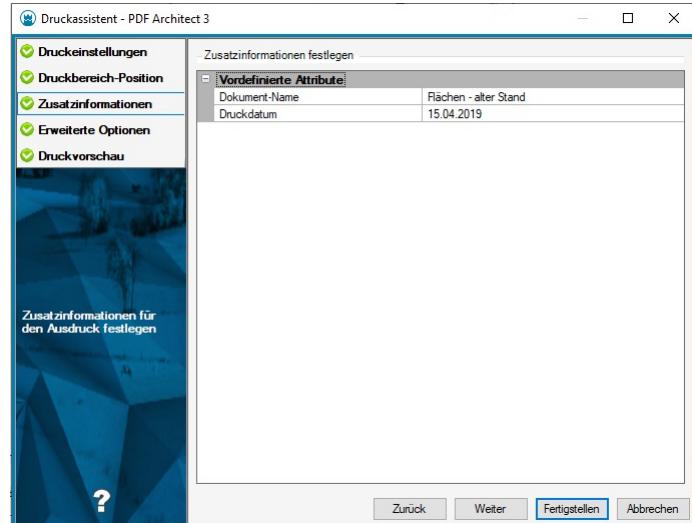
- Sobald mindestens 1 Druckbereich platziert ist, kann der Druckassistent fertiggestellt werden. So gelangen Sie mit möglichst wenigen Schritten zu Ihrem Ausdruck.

# Druckassistent - Details

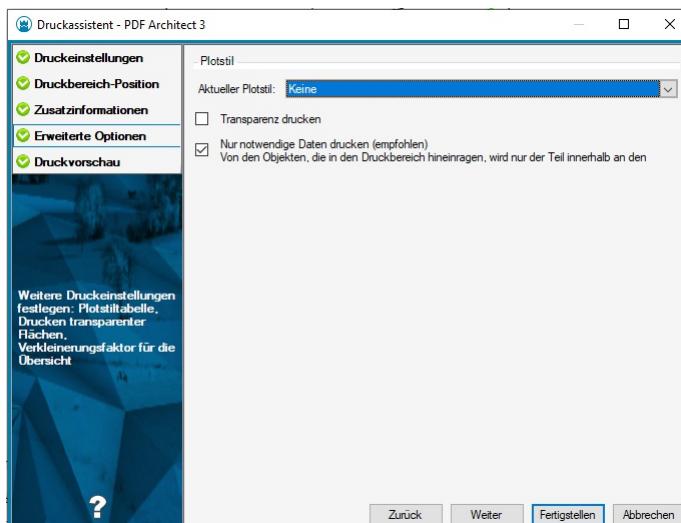
Nehmen Sie detaillierte Druckeinstellungen vor, bevor Sie den Ausdruck abschließen.

## Zusatzinformationen

In diesem Fenster können Sie vordefinierte Attribute wie den Dokumentennamen verändern. Diese Attribute sind abhängig vom gewählten Drucklayout später auf dem Ausdruck sichtbar.



- Es werden jene Eigenschaften aufgelistet, die in der Vorlage aufscheinen. Zusätzlich werden vorhandene Projektattribute sowie [Dateiattribute](../datei/datei-einstellungen14) zu Ihrer Information schreibgeschützt angezeigt.



## Erweiterte Optionen

<Bold> Aktueller Plotstil </Bold>  
Wenn bestimmte Farben oder Linienstärken am Ausdruck anders erscheinen sollen, kann dies über eine Plotstil-Tabelle gesteuert werden.  
Pro Farbe (Farbindex) kann eine alternative Farbe und/oder eine alternative Linienstärke angegeben werden.

Die Plotstil-Tabellen sind im Ordner <Bold> C:\ProgramData\rmDATA\GeoMapperSE\Templates\Printing </Bold> abgelegt und müssen folgende Syntax aufweisen:



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <Styles xmlns="http://rmdata.at/graphics/plotstyle"> <Style  
ForColorKey="1"> <Overrides> <ColorKey>1</ColorKey> <LineWeight>25</LineWeight> </Overrides> </Style>  
<Style ForColorKey="2"> <Overrides> <ColorKey>3</ColorKey> <LineWeight>50</LineWeight> </Overrides>  
</Style> </Styles>
```

In diesem Beispiel wird für die Farbe 1 (Rot) eine Linienstärke von 0.25 mm gesetzt. Die Farbe 2 (Gelb) wird im Ausdruck mit der Farbe 3 (Grün) und mit einer Linienstärke von 0.5 mm dargestellt.

- Nur Administratoren besitzen in diesem Ordner Schreibrechte.

**Transparenz drucken** Über das Styling in rmDATA GeoMapper lässt sich für verschiedene Objektklassen der Grad der Transparenz festlegen. Soll die Transparenz gedruckt werden, ist die Option zu wählen.

- Nicht alle Drucker (vor allem Postscript-Drucker) können Transparenz drucken, bzw. dauert der Druckvorgang unter Umständen sehr lange!

**Nur notwendige Daten drucken** Von den Objekten, die in den Druckbereich hineinragen, wird nur der Teil innerhalb an den Drucker gesendet. Wenn Sie diesen Schalter anhaken (empfohlen), werden die Daten am Rand des Druckbereichs abgeschnitten und erst dann an den Drucker gesendet. Es gibt aber in Extremfällen Konstellationen, bei denen dieses Abschneiden zu einem Ausnahmefehler führt, da die Berechnung numerisch nicht mehr durchgeführt werden kann. In diesem Fall können Sie den Haken bei diesem Schalter entfernen.

Wenn der Schalter nicht angehakt ist, können folgende Situationen passieren:

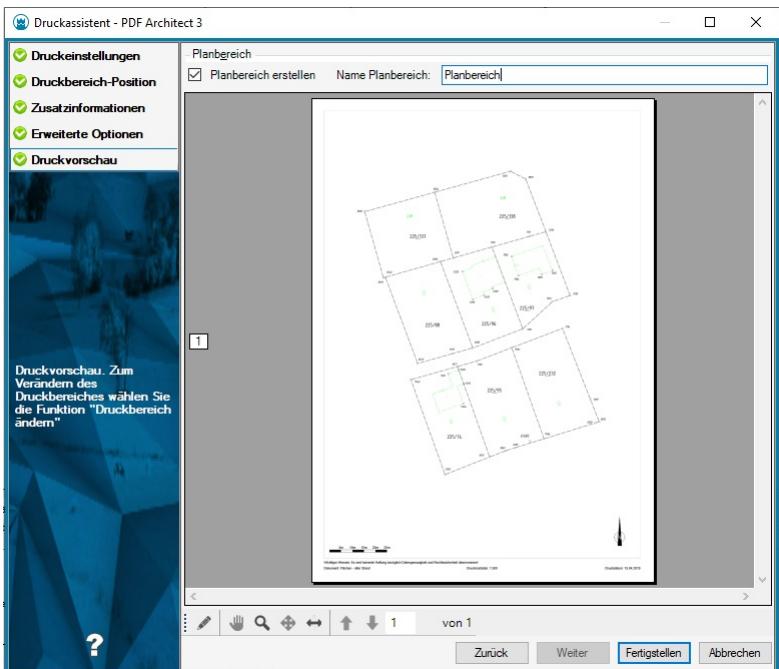
Ausdruck in eine PDF-Datei: Wenn sehr lange Linien, z.B: bei Straßenzügen, in eine PDF-Datei gedruckt werden, sieht das Ergebnis tadellos aus. Beim Ausdruck der PDF-Datei kann die Linie aber nicht mehr ordnungsgemäß vom PDF-Viewer behandelt werden, da der Viewer mit den Koordinatenbereich nicht zurecht kommt. Es kann passieren, dass die Linie ein zweites Mal an einer anderen Stelle am Papier erscheint.

Flächenschraffuren: Wenn eine Fläche mit Muster nur zu einem kleinen Teil in den Druckbereich ragt, wird dennoch die gesamte Fläche an den Drucker gesendet. Das kostet unnötig Speicherplatz.

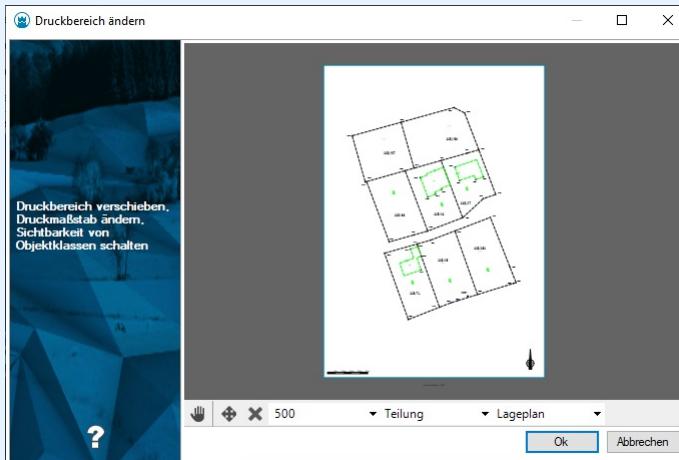
### Druckvorschau

Hier sehen Sie die Druckvorschau aller Druckbereiche und können diese mit den unten stehenden Buttons noch einmal genauer ansehen oder bearbeiten.

In diesem Fenster können auch Planbereiche vom aktuellen Drucklayout erstellt werden, um diesen Ausdruck zu einem späteren Zeitpunkt zu wiederholen. Dazu muss die Option **Planbereich erstellen** ausgewählt und ein eindeutiger Name für den Planbereich eingegeben werden. Nach Fertigstellen des Druckvorgangs wird für jede Seite in der Druckvorschau ein Planbereich erstellt.



- Mit dem Button  öffnet sich nach Auswahl eines Druckbereichs ein Fenster, in dem der Druckbereich vor dem Ausdruck noch einmal bearbeitet werden kann:



Wählen Sie eine andere Darstellung oder einen anderen Maßstab für den Druckbereich:

500 Natur

- Falls die geladene Konfiguration verschiedene Ansichten/Versionen unterstützt, dann können Sie neben *Darstellung* und *Maßstab* auch die Ansicht für den Druckbereich ändern.
  - 👉 Verschieben Sie den auszudruckenden Bereich
  - ❖ Verschieben Sie ein Layout-Element (z.B. Nordpfeil)
  - ✖ ein Layout-Element

## Einschränkungen beim Ausdruck

### Einschränkungen beim Ausdruck

Menu: [Datei/ Druckassistent starten]

Bekannte Einschränkungen beim Ausdruck umfassen:

Wenn sich nur die Hinweislinie im Druckbereich befindet, der zugehörige Text aber nicht, dann wird die Hinweislinie nicht gedruckt.

Das gilt auch für die Hilfslinien von Bemaßungen.

Linien müssen geometrisch im Ausdrucksbereich sein.

Für Objekte mit unbekannten Typ bzw. ohne Typ muss der Einsetzpunkt innerhalb des Druckbereichs sein.

## Datei-Einstellungen

### Datei-Einstellungen

#### Einstellungen für die aktuelle Datei

Menu: [Datei / Einstellungen]

In diesem Dialog können Sie alle Einstellungen für die Datei definieren. Diese werden in der Datei gespeichert.

Details siehe

[Allgemein](#)

[Punkte](#)

[Einheiten](#)

[Berechnung und Entwurf](#)

[Klassenattribute](#)

[Dateiattribute](#)

[Punktbereinigung](#)

[Darstellung](#)

[Darstellung zurücksetzen](#)

[Grafische Darstellung](#)

[Speicherstatus](#)

sowie

[Geländemodell](#)

[Profile](#)

[Profilkonfiguration](#)

[Fassaden](#)

- Die Datei-Einstellungen **Geländemodell** und **Profile** bzw. **Fassaden** und **Profilkonfiguration** sind nur dann verfügbar, wenn die jeweilige Fachschale aktiviert ist.

Für neue Dateien können Sie Vorlagen definieren. (siehe [Vorlagen](#) )

## Allgemein

### Festlegen der allgemeinen Einstellungen



#### Aktuelle Vorlage

In der Vorlage können alle Einstellungen vordefiniert werden. Wählen Sie beim Anlegen einer Datei eine Vorlage aus. Mit dem Speichern-Button können alle aktuellen Einstellungen in einer neuen Vorlagen-Datei gespeichert werden. Neue Vorlagen können auch in einem Firmenverzeichnis abgelegt werden - siehe [Verzeichnisse](#) .

- Beim Anlegen einer neuen Datei wählt GeoMapper automatisch die zuletzt gewählte Projektvorlage aus, sodass Sie keinerlei Werte manuell eintragen müssen, sofern die Vorlage vollständig ist!
- Beim Speichern der Dateivorlage werden auch alle Anzeigestatus der aktuellen Datei mit abgelegt und stehen damit für neue Dateien zur Verfügung.
- Wird die Dateivorlage in einer bestehenden Datei gewechselt, werden alle Einstellungen mit jenen aus der neuen Dateivorlage überschrieben. Beim Anzeigestatus wählen Sie, ob er aus der neuen Dateivorlage übernommen werden soll.

### Einstellungen

Hier können Sie allgemeine Attribute für die Datei vergeben. Diese Attribute werden im Programm nicht verwendet und dienen nur der Information.

### Koordinatensystemeinstellungen

**Koordinatensystem:** Auswahl des Koordinatensystems für die aktuelle Datei. Tippen Sie einfach einen Teil des gewünschten Systems in das Eingabefeld ein. Es klappt eine Auswahl aller Systeme auf, die zur Eingabe passen.

Mit

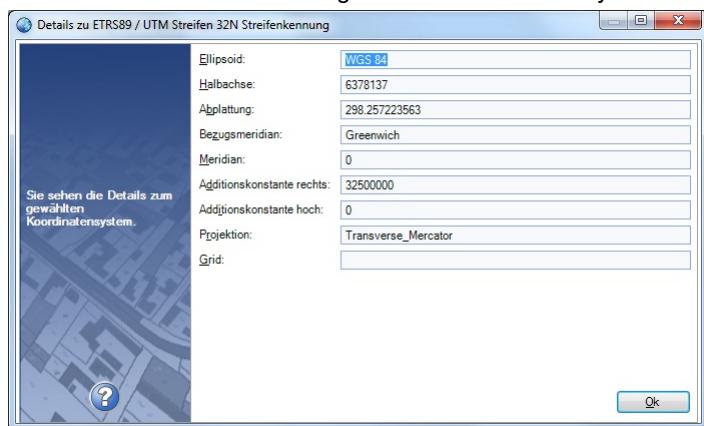
klappt die Liste der am häufigst verwendeten Systeme auf.

Mit

kommen Sie zur vollen Auswahl von möglichen Koordinatensystemen.

Mit

können Sie Details zum ausgewählten Koordinatensystem aufrufen:



**Reduktionsfaktor:** Wenn der Plan nicht in einem lokalen System erstellt wird, empfiehlt sich die Einstellung eines Reduktionsfaktors.

So können Sie bei Berechnungen und Konstruktionen für alle Distanzen Werte aus der Natur eingeben. Die Naturmaße werden von rmDATA GeoMapper automatisch in Planwerte umgerechnet. Auch alle Bemaßungen in der Grafik werden immer als Werte in der Natur angezeigt. Der Reduktionsfaktor wird automatisch berechnet aus dem Koordinatensystem und folgenden Werten:

**Schwerpunkt:** Klicken Sie auf den Button und wählen Sie den Schwerpunkt ihrer Daten direkt in der Grafik. Alternativ geben Sie die Koordinaten direkt ein.

**Höhe:** mittlere Höhe (ellipsoidisch)

**Geoidund.:** Mittlere Geoidundulation

**mittlerer Erdradius:** Der Mittlere Erdradius wird nach Auswahl eines Koordinatensystems automatisch mit dem dort definierten Wert vorbelegt. Sie können diesen Wert nachträglich manuell ändern. Sobald Sie jedoch eine Änderung in der Koordinatensystem-Auswahl vornehmen, wird diese Einstellung wieder mit dem vordefinierten Wert des neuen Koordinatensystems überschrieben.

**Geoidhöhe:** Wenn man die Geoidhöhe berücksichtigen möchte, kann man hier einen Wert eintragen. Die Geoidhöhe wird bei der Maßstabsberechnung berücksichtigt. Gibt es keinen Wert, wird die bisherige Berechnung belassen.

Der Reduktionsfaktor hat keine Auswirkung auf die Berechnung von Flächen. Dafür gibt es eigene Einstellungen auf der Seite [Berechnungen](..../datei/datei-einstellungen5) .

Der Reduktionsfaktor wird nur auf die 2D-Distanzen angebracht. Höheninformationen werden nicht reduziert.

Der Reduktionsfaktor wird automatisch aus den übrigen Koordinatensystemeinstellungen errechnet. Die Formeln finden sie [hier ....](..../anhang/reduktion)

Der im Dialog angegebene Reduktionsfaktor (Abbildung --> Natur) wird mit dem Planwert multipliziert um die Distanz in der Natur zu ermitteln. Sie können diesen Wert nachträglich manuell ändern. Sobald Sie jedoch danach eine der dafür maßgeblichen Einstellungen (Koordinatensystem, Schwerpunkt, Höhe, Mittlerer Erdradius) ändern, wird der Reduktionsfaktor neu berechnet.

Manche Koordinatensysteme setzen das Vorhandensein einer sog. Grid-Datei (Gitter) voraus, welche die Transformationsparameter enthält. Sollte die dem Koordinatensystem zugeordnete Grid-Datei fehlen, dann zeigt GeoMapper eine entsprechende Warnung an. Solange diese Datei nicht vorhanden ist, kann man keine Transformation durchführen, alle anderen Operationen sind aber möglich.



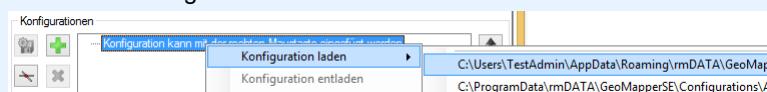
Wenn Sie die Grid-Datei erworben haben, dann legen Sie die Datei ab im Verzeichnis  
|C:\ProgramData\rmDATA\GeoMapper\Settings\CRS Die Grid-Datei muss im binären Format ntv2 vorliegen.

**Konfigurationen** **Hinzufügen einer Konfiguration** **Entfernen einer Konfiguration aus der Liste** **Aktualisieren der Konfigurationen.** Wenn sich die Original-Konfiguration in der Zwischenzeit geändert hat, können Sie auf den aktuellen Stand update. Wenn die Konfiguration der Datei verändert wurde, speichern Sie mit diesem Button die Konfiguration der Datei. **Zeichenreihenfolge einer Konfiguration ändern.** Hier können Sie durch Eingabe eines konstanten Wertes die Zeichenreihenfolge aller Objekte einer Konfiguration ändern, um mehrere Konfigurationen aufeinander abzustimmen oder alle Objekte einer Konfiguration in den Hintergrund zu verschieben. **Exportiert die aktuell gewählte Konfiguration in eine neue Datei.**

- Die Konfigurationen werden gemäß der Reihenfolge in der Liste geladen. Wenn ein Objekttyp in mehreren Konfigurationen vorkommt, dann gewinnt die erste Definition. Bei Bedarf ändern Sie die Reihenfolge in der Liste durch Ziehen mit der Maus oder mit den Pfeiltasten rechts neben der Liste.

- Die Konfiguration wird in der Datei gespeichert. Wenn Sie die GeoMapper Datei weitergeben, brauchen Sie daher keine zusätzlichen Dateien mitliefern.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Liste der Konfigurationen. Dann erhalten Sie eine Liste aller Konfigurationen in den Standardverzeichnissen.



Weitere Informationen zur Ablage von installierten und selbst angepassten Konfigurationen finden Sie unter [hier ...](#)

- Das Laden, Entladen und Sortieren der Konfigurationen kann Auswirkungen auf die Versionierung haben.

## Punkte

### Festlegen der Punkteinstellungen.



#### Einstellungen für die Punktbezeichnung

Punktnamen in rmDATA GeoMapper bestehen aus

Region / KG / Nummerierungsbezirk

Punktbezeichnung

Subname

Die Region und der Subname können in der Grafik bzw. bei Punkteingaben ausgeblendet werden.

**Trennzeichen:** Trennzeichen zwischen den Teilen des Punktnamens

**Führende Nullen ausblenden:** Punktbezeichnungen und Subnamen in rmDATA GeoMapper werden für alle grafischen Ausgaben ohne führende 0 ausgegeben.

**Punktnummern automatisch vergeben:** Beim Einfügen von Punkten wird die nächste freie Punktnummer automatisch dem neuen Punkt zugeordnet. Ansonsten wird der Dialog zur Eingabe von Sachdaten angezeigt, die Punktnummer muss dann händisch angegeben werden. Die nächste freie Punktnummer ist in der Statuszeile sichtbar bzw. kann dort geändert werden.

#### Punktkollision

Gibt den Vorschlagswert bei der Punktkollision an.

#### Versionierung

**Koordinaten in allen Versionen gleich:** Wird ein versionierter Punkt in einer neueren Version verschoben, dann werden die Koordinaten - wenn die Option nicht angehakt ist - nur in dieser Version verändert. Ist sie angehakt, dann wird der Punkt in allen Versionen verschoben.

- Um sicher zu stellen, dass auch in bereits bestehenden Projekten keine Koordinatendifferenzen bestehen, kann die Option Koordinaten in allen Versionen gleich beim Öffnen von Projekten geprüft und automatisch aktiviert werden.  
Dazu ist in der Datei rmdatadata\_konfiguration.xml der folgende Eintrag zu ergänzen:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<profile>
    <section name="UserSettings">
        <entry name="LinkVersionedCoordinatesDefault">True</entry>
    </section>
    [...]
</profile>
```

Wenn diese Einstellung gesetzt wurde, wird beim Öffnen einer versionierten Datei geprüft, ob die Option Koordinaten in allen Versionen gleich aktiv ist. Wenn das nicht der Fall ist, wird der Einstellungsdialog geöffnet und die Option aktiviert. Wenn Koordinatendifferenzen vorhanden sind, kann die geänderte Einstellung nicht übernommen werden.

Die Koordinatendifferenzen müssen vorab z.B. mit dem Befehl Versionsübergreifender Punktvergleich, behoben werden.

Die rmdatadata\_konfiguration.xml kann im Programmdaten-Verzeichnis (%programdata%\rmdatadata\GeoMapperSE), im Benutzerdatenverzeichnis (%appdata%\rmdatadata\GeoMapperSE) oder im Firmenverzeichnis liegen.

## Einheiten

### Festlegen der Nachkommastellen und des Objektfangs.



#### Präzision für Anzeige

Legt die Anzahl der Nachkommastellen für das Protokoll sowie die Anzeige im Eigenschaften-Manager fest.

#### Präzision für Darstellung

Legt die Anzahl der Nachkommastellen für die Darstellung von Beschriftungen in Zeichenbereich und Planbereichfest.



Mit 0,0000 wählen Sie 4 Nachkommastellen.

## Berechnung und Entwurf

### Festlegen der Einstellungen für Berechnungen und Konstruktionen.



#### Flächenberechnung

**Detailliertes Flächenprotokoll:** Zusätzliche Ausgabe der Stützpunkte der Fläche

**Flächenwerte auf Naturmaß reduzieren:** Reduktion des berechneten Flächenwerts auf Maße in der Natur (siehe [Formeln](#))

**Mittlere Höhe bei Flächenreduktion berücksichtigen:** Die mittlere Höhe geht wahlweise in die Formel für die Reduktion ein.

- Wirkt nur bei einer Formel mit Höheninformation wie bei UTM

### Einstellung für die Koordinaten-Rundung

Wählen Sie zwischen

Keine: Es wird nicht gerundet

Kataster-AT-Rundung: (Nur für Österreich) Dabei werden gemäß den Vorgaben des BEV die Koordinaten von Grenzpunkten auf Zentimeter gerundet, die Koordinaten von Stützpunkten ohne Vermessungspunkt werden auf Millimeter gerundet.

mm-Rundung: Die Koordinaten werden auf mm gerundet.

Die Einstellung wirkt bei der Berechnung von:

Bemaßungen (Sperr/Spann-, Bogen-, Winkel- und Basislinienbemaßungen)

Inhalt und Umfahrung von Flächen. Dabei werden auch Stütz- und Konstruktionspunkte der Linienzüge für die Berechnung gerundet.

- Es werden mit der Rundung aber keine Punkte oder Stützpunkte verändert, sondern nur die gerundeten Werte für die Berechnung herangezogen.

- Die Einstellung wirkt nicht auf die Länge von Linienzügen, auf Konstruktionsmethoden oder Berechnungsfunktionen.

## Entwurf

Stützpunkte automatisch einfügen

Option aktiv: Beim Einfügen eines neuen Objekts auf einer bestehenden Linie wird in die bestehende Linie ein Stützpunkt eingefügt.

Option nicht aktiv: Beim Einfügen eines neuen Objekts auf einer bestehenden Linie wird in die bestehende Linie kein zusätzlicher Stützpunkt eingefügt.

Höhe von neuen Stützpunkten auf bestehenden Segmenten interpolieren: Bei aktiver Option werden die Höhen von Stützpunkten, welche auf ein Segment eines Linienzuges eingefügt werden, aus den Anfangs- und Endhöhen des Segmentes interpoliert.

## Defaultwerte für Attribute

Defaultwerte bei Pflichtattributen während eines Imports oder Konfigurationswechsels nicht setzen: Ist die Option aktiv, werden bei Importen oder Konfigurationsänderungen in der Datenbank keine Änderungen an Attributen vorgenommen. Es werden keine Pflichtattribute befüllt und es werden auch keine zuletzt verwendeten Werte in die Attribute geschrieben. Pflichtattribute, insbesonders Attribute, die für die Darstellung relevant sind (je nach Konfiguration unterschiedlich), müssen bei aktiverter Option immer beim Import durch entsprechendes Mapping gesetzt werden!

## Klassenattribute

**Fügen Sie Objektklassen-spezifische Attribute hinzu. Die Attribute werden bei allen Objekten eingefügt, unabhängig von der Konfiguration.**

 **Vorgangsweise**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Objektklasse

Klicken Sie auf den Button 

Es wird ein neues Attribut erstellt.

Ändern Sie die Vorgabewerte entsprechend Ihren Wünschen:

**Attributname:** Name des neuen Attributs. Der Name scheint z.B. im Eigenschaften-Manager auf.

**Attributtyp:** Typ des Attributwerts: Text, Ganzzahl, ...

**Erster Wert als Standard:** Der erste Wert der Werteliste wird bei neuen Objekten vorgeschlagen.

**Maximum / Minimum:** Zur Kontrolle der Eingabe kann ein maximaler und ein minimaler Wert vorgegeben werden. Ist das Feld leer, erfolgt keine Prüfung.

**Pflichtattribut:** Das Attribut muss beim Einfügen eines Objekts ausgefüllt werden.

**Werteliste:** Liste aller möglichen Werte.

**Werteliste exklusiv:** Bei "Ja" können nur Werte der Werteliste gewählt werden. Bei "Nein" können Werte der Werteliste gewählt, aber auch andere Einträge gemacht werden.

- Datum\_Messung** Auf Wunsch erhalten Punkte bei der Konstruktion automatisch das aktuelle Datum. Tragen Sie dafür `Internal~CurrentDate` in der Werteliste ein und setzen Sie "Erster Wert als Standard" auf "Ja"

## Dateiattribute

**Fügen Sie allgemeine Dateiattribute (Metadaten) für die Geodatenbank hinzu. Diese Attribute können in weiterer Folge am Plan eingefügt und ausgedruckt werden.**

 **Vorgangsweise**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Eigenschaftentabelle.

Klicken Sie im angezeigten Kontextmenü auf die Option **Attribut hinzufügen**.

Geben Sie einen Namen für das Attribut an und bestätigen Sie den Dialog mit **OK**.

Es wird ein neues Attribut erstellt, dessen Wert vorerst leer ist.

Ändern Sie den Attributwert beliebig, indem Sie den Wert direkt in der Tabelle ändern.

Alternative

Um ein Attribut zu löschen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Zeile in der Tabelle.

Klicken Sie im angezeigten Kontextmenü auf die Option **Attribut löschen**.

Alternative

Um ein Attribut umzubenennen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Zeile in der Tabelle.

Klicken Sie im angezeigten Kontextmenü auf die Option **Attribut umbenennen**.

Geben Sie einen neuen Namen für das Attribut an und bestätigen Sie den Dialog mit **OK**.

- Es handelt sich jeweils um Textattribute. Sie können somit jeden beliebigen Wert eingeben.
  
- Dateiattribute können samt Vorgabewerten für neue Geodatenbanken mittels [Vorlage](..//datei/datei-einstellungen10) vorgegeben werden.

## Punktbereinigung

### Festlegen der Bereinigungstoleranzen.



**Punktbereinigung aktivieren:** Wird die Punktbereinigung aktiviert, so wird beim Neueinfügen von Punkten geprüft, ob innerhalb der eingestellten Toleranz bereits ein Punkt existiert. Wenn ja, wird automatisch der Dialog für die Punktbereinigung angezeigt, und der Anwender kann entscheiden, ob der alte oder der neue Punkt verwendet werden soll, oder ob beide Punkte erhalten bleiben sollen.

**Bereinigungstoleranzen:** Hier lassen sich die Toleranzen für die Lage und die Höhe anpassen. Diese Werte werden bei den manuellen Bereinigungen vorgeschlagen bzw. bei automatischen Bereinigungen direkt verwendet. Z.B. wird vor einer Flächenberechnung die Flächenumfahrung gesucht und gegebenenfalls bereinigt.

## Darstellung

### Festlegen der Darstellung in der Grafik.



### Einstellung für die Darstellung von Objekten ohne Typ

Mit den Projekteinstellungen wählen Sie, ob Objekte ohne Typ dargestellt werden. (Siehe auch [Unbekannte Typen in der Grafik](#) und [Sichtbarkeit schalten](#))

**Objekte ohne Typ darstellen:** Objekte ohne Typ entstehen z.B. wenn ein Linienzug eingefügt wird, für dessen Zwischenpunkte der Punkttyp "Punkt ohne Typ" gewählt wird.

**Objekte mit unbekanntem Typ darstellen:** Objekte mit unbekanntem Typ entstehen z.B. wenn:

In der Datei eine Konfiguration durch eine andere ersetzt wird und nicht alle verwendeten Objekttypen in der neuen Konfiguration enthalten sind.

Ein Objekttyp im Darstellungsmanager gelöscht wird.

**Unsichtbare Objekte darstellen:** Ausgeblendete Objekte werden in hellblauer Farbe dargestellt und können somit selektiert und über den [Eigenschaften-Manager](..//eigenschaftsmanager/uebersicht) eingeblendet werden.

### Allgemeine Einstellungen

**Symbole aussparen:** Bei Linienzügen können die Punktsymbole der Zwischenpunkte ausgespart werden.

- Die Linienzüge müssen bereits in der Konfiguration entsprechend vorbereitet sein. (siehe [Konfiguration Linienzug](..//konfiguration/linienzug))

**Verdrängung:** Bei Linienzügen und Flächenumfahrungen kann man angeben ob die darunter (bei Flächen die darüber liegende Linie) liegende Umfahrung/Linie verdrängt werden soll.

- Die Linienzüge und Flächen müssen bereits in der Konfiguration entsprechend vorbereitet sein. (siehe [Konfiguration Linienzug](..//konfiguration/linienzug) bzw. [Konfiguration Fläche](..//konfiguration/flaeche))

## Einstellung für die Verwendung der Zeichnung

**Zeichnungsverdrehung:** Winkel um den die Zeichnung verdreht wird.

### Versionierung

**Neue Version bei grafischen Änderungen:** Wird in einer neuen Version z.B. eine Punktnummer freigestellt, dann entscheiden Sie, ob der Punkt damit als "neu" markiert wird.

- Diese Einstellung ist nur sichtbar, wenn eine versionierte Konfiguration geladen ist.

- Bei Teilungsplänen / Zerlegungen empfehlen wir, diesen Schalter anzuhaken. Denn fachlich handelt es sich um den gleichen Punkt, er wird nur für die Plandarstellung in seiner grafischen Ausprägung verändert.

Bei Nachführungen vom Bestand sollten Sie den Schalter nicht setzen. Nur so können alle Änderungen später auch in die weiteren Systeme übernommen werden.

## Darstellung zurücksetzen

### Einstellen der Eigenschaften, welche beim Zurücksetzen betrachtet werden

Mit dem Befehl **Darstellung zurücksetzen** werden jene Darstellungseigenschaften regeneriert, welche in den Dateieinstellungen angegeben sind. So können z.B. Textpositionen, Objektsichtbarkeiten, Texthöhen, etc., welche vom Anwender geändert oder durch einen Import beim Objekt gespeichert wurden, zurückgesetzt werden.

Alle Schlüssel, welche zurückgesetzt werden sollen, können pro Objektklasse angegeben werden. Weiters wird beim Zurücksetzen zwischen den Schlüsseln der Objektklasse und den Schlüsseln für die Beschriftungen zur Objektklasse unterschieden.



### Optionen

**bearbeitete Linienzüge zurücksetzen** : Wählen Sie diese Option, wenn Sie editierte Linienzug-Grafiken - z. B. Signaturänderungen - zurücksetzen möchten.

**Zusätzliche Attribut-Beschriftungen löschen** : Es werden alle Beschriftungen gelöscht, die zusätzlich zu den in der Konfiguration angegebenen Beschriftungen zum Objekt eingesetzt wurden.

**aktuelle Darstellung** : Das Regenerieren erfolgt nur für Schlüssel, welche in der aktuellen Darstellung des Objektes hinzugefügt wurden. Schlüssel aus anderen Darstellungen bleiben erhalten.

**Basis-Darstellung** : Das Regenerieren erfolgt auch für Schlüssel, welche in der Basis-Darstellung des Objektes hinzugefügt wurden.

## Grafische Darstellung

### Festlegen welche grafischen Eigenschaften pro Maßstab bzw. Darstellung unterschiedlich sind.



Wenn ein Objekt eingefügt wird, bestimmt die Konfiguration das Aussehen. Wenn Sie das Objekt grafisch verändern, können die Änderungen nur in der aktuellen Darstellung bzw. Maßstab gespeichert werden oder generell.

**Darstellung:** Haken Sie das Kästchen zur gewünschten Eigenschaft an, wenn die Eigenschaft für jede Darstellung unterschiedlich sein kann.

**Maßstab:** Haken Sie das Kästchen zur gewünschten Eigenschaft an, wenn die Eigenschaft für jeden Maßstab unterschiedlich sein kann.

- Mit der übergeordneten Option **Darstellung und Maßstab ignorieren** können Sie festlegen, dass Änderungen an der grafischen Darstellung von Objekten in allen Darstellungen bzw. Maßstäben angewendet werden.
- **Ansicht ignorieren** erweitert dieses Verhalten auf den versionierten Datenbestand eines Teilungsplans, d. h. Änderungen werden in allen Ansichten angebracht.
- Mit **Erweitert** erhalten Sie alle vorhandenen Objekte. Wenn **Erweitert** nicht gewählt ist, wird nur eine reduzierte Auswahl angezeigt.



- Die Position der Punktnummer soll pro Maßstab unterschiedlich gesetzt werden können: Haken Sie in der Spalte "Maßstab" die Kästchen in den Zeilen für
- Abstand Abszisse und
  - Abstand Ordinate  
an.

## Geländemodell

### Einstellungen für die Fachschale Geländemodell .



#### Interpolation

Maximale Pfeilhöhe bei Bogeninterpolation: Kreisbögen werden grundsätzlich durch Geradensegmente angenähert. Die Maximale Pfeilhöhe ist ein Maß für die Anzahl der Stützpunkte, mit welchen der Bogen angenähert wird. Je kleiner die Pfeilhöhe ist, desto genauer wird ein Bogen approximiert.

#### Bereinigungstoleranz für DGM

Bei inkonsistenten Daten liegen oft Punkte nahe bei- oder senkrecht übereinander. Für die Bildung des DGM ist dies nicht zulässig. Legen Sie für die *Bereinigungstoleranz Lage* und *Bereinigungstoleranz Höhe* die Distanz fest, innerhalb der Punkte mittels Punktcluster (Mittelung) automatisch zusammengefasst werden.

#### Allgemein

Pfad für Volumen-CSV-Header: Hier steht der Pfad einer CSV-Datei, deren Inhalt am Anfang eines jeden im Rahmen der Volumenberechnung erstellten CSV-Files eingefügt wird. Die entsprechende Datei muss auch existieren, ansonsten kann der Dialog nicht bestätigt werden.

#### Standard Objekttypen

Modellgrenze; Name des Objekttyps, der beim automatischen Erzeugen einer Modellgrenze herangezogen wird.

Zwangskante; Name des Objekttyps, der beim Erzeugen einer Zwangskante beim Kippen von Dreieckskanten herangezogen wird.

Volumengrenze; Name des Objekttyps, der beim Konstruieren eines die Volumenberechnung begrenzenden Bereiches herangezogen wird.



Für die Kopfzeile in einer Volumenberechnungs-CSV-Datei können beliebige Vorlagen definiert werden.  
Standardmäßig wird eine Datei *DefaultHeading.csv* im Vorlagenverzeichnis mitgeliefert.



In der Vorlagendatei für die zu verwendende Kopfzeile können rudimentäre Variablen verwendet werden:

<**ProductVersion**> : Produktversion von GeoMapper <**Date**> : Datum im Format dd.mm.yyyy <**Time**> : Zeit im Format hh:mm

## Profile

### Einstellungen für die Fachschale Profile .



#### Profildarstellung

##### Anordnung:

Jedes Profil in eigener Darstellung,

Querprofile bei Längsprofil: alle Querprofile eines Längsprofil werden im Layout des Längsprofils erstellt und dargestellt und Alle Profile in einem Layout: alle Profile werden in einem Layout dargestellt. Der Layout - Name muss zusätzlich eingetragen werden.

##### Zusätzliche Profileinstellungen:

**Name** : Der Name der Profilansicht / des Layoutbereichs, auf dem die Profile dargestellt werden sollen.

**Automatisch** : Gibt an, dass die Ausrichtung der Profile automatisch vom Programm gesteuert wird.

**Zeilenweise** : Gibt an, dass die Profile zeilenweise angeordnet werden.

**Spaltenweise** : Gibt an, dass die Profile spaltenweise angeordnet werden.

**Bezugspunkt** : Erlaubt die Angabe eines **Rechts-** und **Hochwertes** zur Ausrichtung des Profil-Anordnungsasters in der Profilansicht.

**Anzahl Profile**: Gibt an, wie viele Profile in 1 Spalte bzw. Zeile (je nach Anordnung) dargestellt werden.

**Spaltenbreite**: Der horizontale Abstand zwischen den Profil-Einsetzpunkten im Anordnungs raster.

**Zeilenhöhe**: Der vertikale Abstand zwischen den Profil-Einsetzpunkten im Anordnungs raster.

**Vergleichsebenen-Absenkung**: Dieser Wert gibt an, um wieviele Meter die **Vergleichsebene** in der Profildarstellung vom tiefsten Punkt der Profillinie abgesetzt ist.

### Standardmaßstab für Profile

Hiermit wird definiert, mit welchem **Längen-** und **Höhenmaßstab** ein neu angelegtes Profil initialisiert wird.

**Profilnamenspräfix**: Die Bezeichnung von Profilen erfolgt durch das Namenspräfix und einer fortlaufenden Nummer.

Nächste Nr.: Die nächste Profilnummer in der fortlaufenden Serie.

### Querprofile

Trennzeichen in Querprofilnamen: Der Querprofilname wird aus dem Längsprofilnamen und einer fortlaufenden Nummer gebildet.

Nach dem Längsprofilnamen wird das hier angegebene Trennzeichen eingefügt.

Stationierung einfügen: Die Stationierung eines Querprofils wird in die Beschriftung eingefügt

Bindetext vor Stationierung: Wird vor der Stationierung eingefügt

Einheit: Meter (m) oder Kilometer (km) für die Stationierung

### Standard Objekttypen

Hier kann eingestellt werden, welcher Linientyp eine eingefügte Profilspur erhält.

- Die nächste Profilnummer wird durch das Einfügen neuer Profile automatisch stetig hochgezählt und kann hier falls notwendig zurückgesetzt werden.
  
- Die Vergleichsebene eines Profils wird dynamisch mit dem hier eingestellten, **relativen** Absatz berechnet, kann jedoch nachträglich über den Eigenschaften-Manager in der Profildarstellung mit einem **Absolutwert** überschrieben werden.
  
- Der Längen- und Höhenmaßstab eines Profils kann nachträglich über den Eigenschaften-Manager in der Profildarstellung geändert werden.
  
- Die Abstände im Anordnungs raster sind Absolutwerte. Sollten Sie nachträglich die Maßstäbe einzelner Profile im Raster ändern, dann müssen Sie ggf. die Abstände in den **Zusätzlichen Profileinstellungen** ändern und die Profile erneut darstellen.

## Speicherstatus

### Anzeige des Speicherstatus

#### Protokoll

Hier kann man das Protokoll deaktivieren oder aktivieren. Zusätzlich kann man beim Deaktivieren das gesamte Protokoll löschen. Es wird ein Protokoll mit der Einstellung erzeugt und angezeigt.

- Folgende Informationen werden auch bei deaktiverter Protokollierung im Protokollfenster ausgegeben (aber nicht gespeichert):
  - Sämtliche Fehlerausgaben, die derzeit (auch) im Fehlerprotokoll ausgegeben werden.
  - Ausgaben von Messen-Befehlen.
  - Ausgaben von Flächenberechnungen.
  
- Beim Löschen wird das gesamte Protokoll gelöscht und zusätzlich werden alle Protokolle aus der Datenbank entfernt.

### AutoWiederherstellen

Während des Arbeitens werden alle Änderungen in einer temporären Datei zusätzlich mitgeschrieben. Damit verlieren Sie keine Daten, sollte rmDATA GeoMapper einmal abstürzen. Beim neuerlichen Öffnen der Datei werden Sie gefragt, ob Sie die nicht

gespeicherten Daten wieder herstellen möchten. Wenn Sie auf **Nein** klicken, dann werden die temporären Daten gelöscht. Zudem kann man das Interval für das erstellen der Wiederherstellungdatei angeben. Dieses kann nicht unter 30 Sekunden eingestellt werden.

### Konfigurationsänderungen wiederherstellen

Während des Arbeitens an Projekten können sie implizit die Konfiguration des Projektes bearbeiten. Diese Einstellung gibt an, ob die Änderungen an der Konfiguration mitgesichert werden für die Wiederherstellungsdatei. Verwenden sie diese Option, wenn sie mehrere Änderungen an der Konfiguration vornehmen, um die Performance von rmDATA GeoMapper für die gewöhnliche Verwendung zu verbessern.

### Speicherstatus

Hier wird der Speicherstatus der Datei angezeigt bzw. wer die Datei wann erstellt hat und wer sie zuletzt wann gespeichert hat. Außerdem wird hier auch der absolute Pfad der Datei angezeigt.



## Fassaden

### Setzen Sie hier die Einstellungen für alle Fassaden



**Konfigurationen:** Geben Sie die Konfigurationen an, die Sie bei der Konstruktion von Fassaden einsetzen möchten.

- Die hier eingestellten Konfigurationen gelten für alle Fassaden in dieser Datei.

## Profilkonfiguration

### Setzen Sie hier die Einstellungen für die Bearbeitung von Profilen



**Konfigurationen:** Geben Sie die Konfigurationen an, die Sie bei der Bearbeitung von Profilen einsetzen möchten.

- Die hier eingestellten Konfigurationen gelten für sämtliche Profile in dieser Datei.

## Programm-Einstellungen

### Programm-Einstellungen

Menu: [Datei/ Programm-Einstellungen]

Im folgenden Dialog können Sie generelle Programmeinstellungen vornehmen, die über die aktuell bearbeitete Datei hinaus gültig sind.

Details siehe:

[Grafik](#)

[Anzeige](#)

[3D-Ansicht](#)

[Fachschalen](#)

[Verschiedenes](#)

[Verzeichnisse](#)

[Virtueller Vermesser](#) (nur sichtbar, wenn die Fachschale "Virtueller Vermesser" aktiv ist)

- Die Einstellungen werden pro Benutzer gespeichert.

## Beenden

### Schließt das Programm.

Alle Projekte werden geschlossen und das Programm wird beendet.

Wurden in einem Projekt Änderungen durchgeführt, können Sie die Datei speichern.

## Importmanager

### Importmanager

Mit dem Importmanager können Sie Daten verschiedenster Formate in die Datei importieren.

Menu: [Datei/ Importmanager]

## Typeauswahl

Zuerst wählen Sie das Format der Daten.

## Dateiauswahl

Geben Sie eine Datei bzw. mehrere Dateien (je nach Import) an, von denen importiert werden soll. Wählen Sie die zu importierenden Dateien aus:

Fügen Sie die Dateien mit  in die Liste ein

oder ziehen Sie die Dateien mit der Maus hinein (Drag & Drop).

Mit  entfernen Sie die markierten Dateien aus der Liste.

## Optionen:

**Koordinatensystem der Quelldatei(en):** Falls der Import in ein anderes Koordinatensystem erfolgen soll, kann hier das Quellkoordinatensystem gesetzt werden.

## Weitere Einstellungen

Alle weiteren Einstellungen sind Import-Typ bezogen und sind unter folgenden Links erreichbar:

[Punkte aus Ascii Daten importieren](#)

[Daten aus Autodesk DWG Dateien importieren](#)

[Daten aus Autodesk DXF Dateien importieren](#)

[Daten aus ESRI Shape Dateien importieren](#)

[Punkte aus rmGEO importieren](#)

[Punkte aus rmGEO/CodeGrafik importieren](#)

[Daten aus rMDATA XML Dateien importieren](#)

Folgende Importe erhalten Sie zusätzlich bei Aktivierung der *Österreich*-Fachschale

[Katastralmappe aus DKM-DXF Daten importieren](#)

- Wenn die Fachschale "Teilungsplan Österreich" geladen ist, dann wird bei diesem Import die Darstellung der Grenzen automatisch auf "übernommen" gesetzt.

- [Katastralmappe aus DKM-SHP importieren](./importmanager/oesterreichkataster3)

[Eigentümerdaten vom BEV oder Grundbuch importieren](#)

[Eigentümerdaten aus rmKATOOffice importieren](#)

Folgende Importe erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "Teilungsplan Österreich" aktiviert wird:

[Katastralmappe aus DKM-SHP Daten importieren - Teilungsplan](#)

Folgende Importe erhalten Sie zusätzlich bei Aktivierung der *Deutschland*-Fachschale

[Daten aus NAS Dateien importieren](#)

[Digitale Flurkarte aus DFK-DXF-Dateien importieren](#)

Folgende Importe erhalten Sie zusätzlich bei Aktivierung der *Geländemodell*-Fachschale

[Punktwolken importieren](#)

[Punkte aus Leica HeXML-Datei importieren](#)

[Modelldaten aus REB Dateien importieren](#)

Folgende Importe erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "Liegenschaftsbestand" aktiviert wird:

[Daten vom Liegenschaftsbestand importieren](#)

Folgende Importe erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "Teilungsplan Luxemburg" aktiviert wird:

[Daten vom Luxemburger Katasteramt importieren](#)

- Mit  speichern Sie die Einstellungen in einer Vorlage mit einem selbst gewählten Namen. Beim nächsten Start des Importmanagers brauchen Sie dann nur Ihren Import wählen und haben alle Einstellungen passend gesetzt.

- Allgemeine Hinweise zum Assistenten finden Sie unter [Dialoge](./benutzeroberflaeche/dialoge).

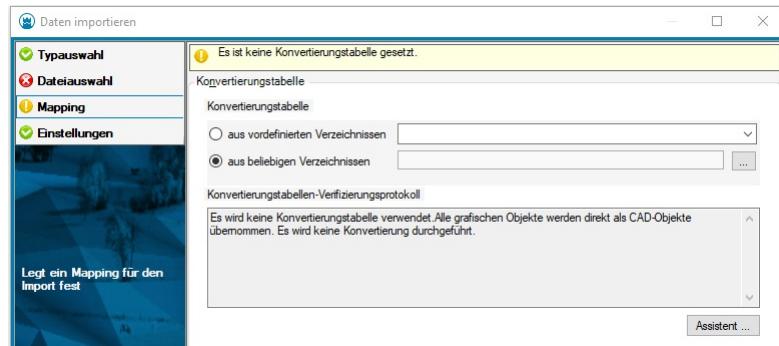
# Punkte aus Ascii Daten importieren

Wählen Sie im Importmanager den Datenimport "Punkte aus Ascii Daten importieren". Folgen Sie den Schritten unter [Datenimport](#)

Auf den weiteren Einstellungsseiten setzen Sie Ascii spezifische Einstellungen:

## Mapping

Mit Hilfe der Konvertierungstabelle wird das Mapping der Spalten, der Ascii-Datei, zu den Attributen/Feldern in GeoMapper durchgeführt.



Wählen Sie eine Mapping-Datei aus:

Aus einem vordefinierten Verzeichnis

Hier finden Sie die Mappingdateien, die mit GeoMapper oder einer seiner Fachschalen installiert bzw. Mappingdateien, die in einem zentralen [Firmenverzeichnis](#) abgelegt wurden.

Aus einem beliebigen Verzeichnis mit dem Button  :

Wenn Sie sich eine eigene Mapping-Datei angelegt haben, wählen Sie diese direkt aus.

## Neues Mapping erstellen:

Durch Klick auf den Button [Assistent ...](#) erstellen Sie eine neue Konvertierungstabelle. Nähere Informationen finden Sie [hier ...](#)

- Werden mehrere ASCII-Dateien gewählt, müssen diese inhaltlich gleich aufgebaut sein!

## Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

### Konfliktauflösung

Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

**Umbenennen** : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

**Vorrang bestehender Punkt** : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert.

**Vorrang neuer Punkt** : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen** : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

## Protokollierung

Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

### Punkte

**Region importieren**: Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

### Geländemodell

Die Eigenschaft *Zielmodell* gibt an, dass die importierten Punkte dem gewählten Geländemodell zugewiesen werden.

- Diese Eigenschaft ist nur bei aktiverter *Geländemodell*-Fachschale (und wenn das Projekt bereits Geländemodelle enthält) vorhanden. Hier können Sie ein beliebiges, lokales Geländemodell (kein *Referenzmodell*) auswählen, dem die Punkte zugeordnet werden. Standardmäßig ist die Einstellung **Kein Modell** gesetzt.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Mapping-Assistent ASCII Import

Für den Import von ASCII Dateien steht ein Mapping-Assistent zur Verfügung, sodass aus ein oder mehreren ASCII-Dateien Punkte übernommen werden können.

### Format-Typ

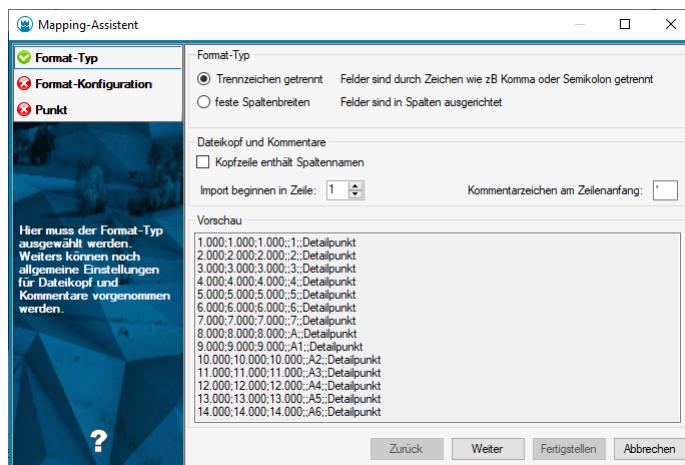
Im ersten Schritt wird festgelegt, ob die Daten der ASCII-Datei durch Trennzeichen getrennt werden, oder in Spalten mit fixer Breite angeordnet sind. Weiters kann eine vorhandene Kopfzeile beim Import ausgeklammert werden, und es können auch Kommentare ausgenommen werden.

### Format-Konfiguration

#### Trennzeichen getrennt

Es werden das Trennzeichen sowie das Trennzeichen für Dezimalzahlen festgelegt.

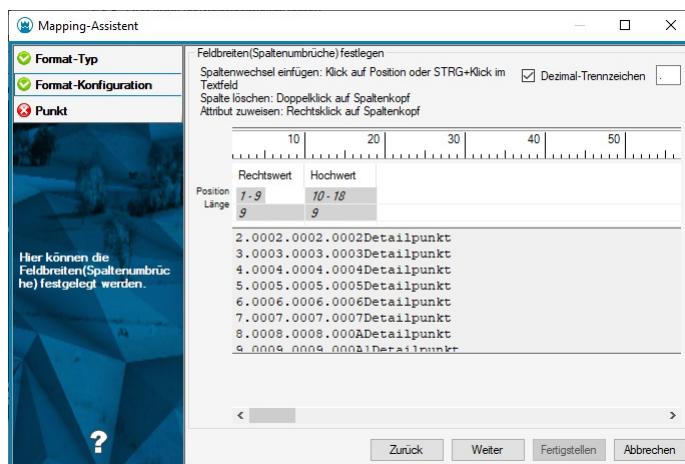
- Weiters muss auf jeden Fall die Spalte für die Koordinaten (Rechtswert, Hochwert) ausgewählt werden! Dazu wird die entsprechende Spalte mit der rechten Maustaste angeklickt und dem gewünschten Attribut zugewiesen.



#### Feste Spaltenbreiten

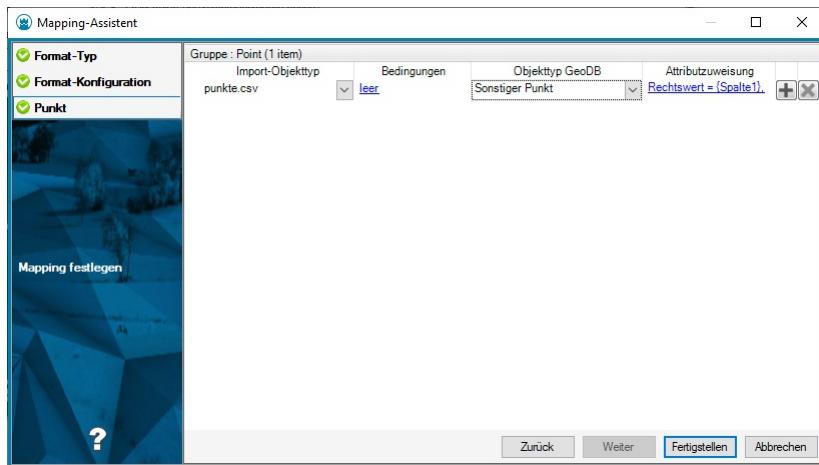
Es müssen die Spalten definiert werden.

- Weiters muss auf jeden Fall die Spalte für die Koordinaten (Rechtswert, Hochwert) ausgewählt werden! Dazu wird die entsprechende Spalte mit der rechten Maustaste angeklickt und dem gewünschten Attribut zugewiesen.



### Punkt

In der Spalte "Objekttyp der GeoDB" wird vom Anwender der gewünschte Objekttyp der Geodatabase eingestellt. Im Dialog können einzelne Zeilen dupliziert und danach geändert werden: Als Bedingungen können alle Attribute der ASCII-Datei verwendet werden und damit unterschiedliche Objekttypen erzeugt werden. Weiters können dem Objekttyp Attribute (entweder Attribute der ASCII-Datei oder fixe Attributwerte) zugewiesen werden.



- Nach **Fertigstellen** kann das erstellte Mapping in einer Datei gespeichert werden.

## Autodesk

### Daten aus Autodesk DWG Dateien importieren

Wählen Sie im Importmanager den Datenimport "Daten aus Autodesk DWG Dateien importieren". Folgen Sie den Schritten unter [Datenimport](#)

Auf den weiteren Einstellungsseiten setzen Sie Autodesk DWG Import spezifische Einstellungen.

- Wenn Ihre externen DWG-/DXF-Daten Flächenfüllmuster enthalten, die nicht korrekt dargestellt werden, dann können Sie diese in einer eigenen Füllmusterdatei ergänzen.

#### Mapping

Mit Hilfe der Konvertierungstabelle können CAD-Objekte GeoMapper Objekttypen zugeordnet werden.

Wählen Sie eine Mapping-Datei aus:

Aus einem vordefinierten Verzeichnis

Hier finden Sie die Mappingdateien, die mit GeoMapper oder einer seiner Fachschalen installiert bzw. Mappingdateien, die in einem zentralen [Firmenverzeichnis](#) abgelegt wurden.

Aus einem beliebigen Verzeichnis mit dem Button  :

Wenn Sie sich eine eigene Mapping-Datei angelegt haben, wählen Sie diese direkt aus.

#### Neues Mapping erstellen:

Durch Klick auf den Button  erstellen Sie eine neue Konvertierungstabelle. Nähere Informationen finden Sie [hier ...](#)

#### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

#### Sonstiges

**Dezimaltrennzeichen:** Definiert, wie Dezimalzahlen in Texten oder Attributen der Eingangsdatei generell zu interpretieren sind.

#### 0-Höhen als ungültige Höhen interpretieren:

Ja: Es wird keine Höhenkoordinate übernommen

Nein: 0 wird als Höhenkoordinate übernommen

#### Nicht konvertierte AutoCAD Objekte in der Grafik einfügen

Ja: AutoCAD Objekte, welche nicht in GeoMapper Objekttypen konvertiert wurden, werden in das Projekt eingefügt. Diese Objekte sind in der Gruppe "CAD-Elemente" im Darstellungsmanager ersichtlich.

Nein: AutoCAD Objekte, welche nicht in GeoMapper Objekttypen konvertiert wurden, werden nicht importiert.

**Nicht konvertierte AutoCAD Objekte in externe Datei einfügen:** Wird die Option gewählt, dann werden alle AutoCAD Objekte, welche nicht in GeoMapper Objekttypen konvertiert wurden, werden in einer eigenen Datei abgelegt.

#### Gefrorene Layer auftauen

Ja: **Gefrorene** Ebenen der Eingangsdatei werden als EIN übernommen, sodass die CAD-Elemente darauf in GeoMapper sichtbar werden.

Nein: **Gefrorene** Ebenen der Eingangsdatei werden als AUS übernommen, und CAD-Elemente darauf sind in GeoMapper zunächst nicht sichtbar.

- Ein Ebenenzustand *gefroren* ist inGeoMapper nicht vorgesehen.

**Punktfangradius:** Wird innerhalb dieses Radius ein Punkt mit gültiger Höhe beim Import von Linienzügen gefunden, wird diese Höhe verwendet. Im Mapping muss die Auswahl "Punktfang" bei der Höhe gewählt sein, damit diese Option greift.

**Maßstab der Quelldatei:** Geben Sie den Maßstab der Ausgangsdaten an. Wenn Sie in GeoMapper den gleichen Maßstab nutzen, dann entsprechen die Positionen und Höhen den Ausgangsdaten. Beim Maßstab 1:1000 erfolgt keine Änderung.

- Wird nur berücksichtigt, wenn im Mapping der Daten die Beschriftungsposition und Höhe übernommen wird.  
Ansonsten werden die Beschriftungen entsprechend der Konfiguration dargestellt.

## Konfliktauflösung

Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

**Umbenennen :** Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

**Vorrang bestehender Punkt :** Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert.

**Vorrang neuer Punkt :** Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen :** Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

## Protokollierung

Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

### Punkte

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Daten aus Autodesk DXF Dateien importieren

Wählen Sie im Importmanager den Datenimport "Daten aus Autodesk DXF Dateien importieren". Folgen Sie den Schritten unter

### Datenimport

Auf den weiteren Einstellungsseiten setzen Sie Autodesk DXF Import spezifische Einstellungen.

- Wenn Ihre externen DWG-/DXF-Daten Flächenfüllmuster enthalten, die nicht korrekt dargestellt werden, dann können Sie diese in einer eigenen Füllmusterdatei ergänzen.

## Mapping

Mit Hilfe der Konvertierungstabelle können CAD-Objekte GeoMapper Objekttypen zugeordnet werden.

Wählen Sie eine Mapping-Datei aus:

Aus einem vordefinierten Verzeichnis 

Hier finden Sie die Mappingdateien, die mit GeoMapper oder einer seiner Fachschalen installiert bzw. Mappingdateien, die in einem zentralen **Firmenverzeichnis** abgelegt wurden.

Aus einem beliebigen Verzeichnis mit dem Button :

Wenn Sie sich eine eigene Mapping-Datei angelegt haben, wählen Sie diese direkt aus.

### Neues Mapping erstellen:

Durch Klick auf den Button **Assistent ...** erstellen Sie eine neue Konvertierungstabelle. Nähere Informationen finden Sie [hier ...](#)

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

### Sonstiges

**Dezimaltrennzeichen:** Definiert, wie Dezimalzahlen in Texten oder Attributen der Eingangsdatei generell zu interpretieren sind.

### 0-Höhen als ungültige Höhen interpretieren:

Ja: Es wird keine Höhenkoordinate übernommen

Nein: 0 wird als Höhenkoordinate übernommen

### Nicht konvertierte AutoCAD Objekte in der Grafik einfügen

Ja: AutoCAD Objekte, welche nicht in GeoMapper Objekttypen konvertiert wurden, werden in das Projekt eingefügt. Diese Objekte sind in der Gruppe "CAD-Elemente" im Darstellungsmanager ersichtlich.

Nein: AutoCAD Objekte, welche nicht in GeoMapper Objekttypen konvertiert wurden, werden nicht importiert.

**Nicht konvertierte AutoCAD Objekte in externe Datei einfügen:** Wird die Option gewählt, dann werden alle AutoCAD Objekte, welche nicht in GeoMapper Objekttypen konvertiert wurden, werden in einer eigenen Datei abgelegt.

### Gefrorene Layer auftauen

Ja: **Gefrorene** Ebenen der Eingangsdatei werden als EIN übernommen, sodass die CAD-Elemente darauf in GeoMapper sichtbar werden.

Nein: **Gefrorene** Ebenen der Eingangsdatei werden als AUS übernommen, und CAD-Elemente darauf sind in GeoMapper zunächst nicht sichtbar.

- Ein Ebenenzustand *gefroren* ist inGeoMapper nicht vorgesehen.

**Punktfangradius:** Wird innerhalb dieses Radius ein Punkt mit gültiger Höhe beim Import von Linienzügen gefunden, wird diese Höhe verwendet. Im Mapping muss die Auswahl "Punktfang" bei der Höhe gewählt sein, damit diese Option greift.

**Maßstab der Quelldatei:** Geben Sie den Maßstab der Ausgangsdaten an. Wenn Sie in GeoMapper den gleichen Maßstab nutzen, dann entsprechen die Positionen und Höhen den Ausgangsdaten. Beim Maßstab 1:1000 erfolgt keine Änderung.

- Wird nur berücksichtigt, wenn im Mapping der Daten die Beschriftungsposition und Höhe übernommen wird.  
Ansonsten werden die Beschriftungen entsprechend der Konfiguration dargestellt.

### Konfliktauflösung

Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

**Umbenennen :** Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

**Vorrang bestehender Punkt :** Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert.

**Vorrang neuer Punkt :** Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen :** Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

### Protokollierung

Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

#### Punkte

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Mapping-Assistent DWG, DXF-Elemente

Für den Import von Autodesk DWG/DXF Dateien steht ein Mapping-Assistent zur Verfügung, sodass die Objekte der Autodesk-Dateien in GeoMapper Objekte übernommen werden können.

### Mapping erstellen

rmDATA GeoMapper analysiert Ihre gewählten Dateien und zeigt dann die zuordnenbaren Objektklassen in Registern an:

Für jede Objektklasse werden alle Layer einer AutoCAD-Gruppe (Insert, Point, Text, ...) aufgelistet, und es kann jedem Layer ein GeoMapper Objekttyp zugeordnet werden.

Liegen Blöcke auf unterschiedlichen Layern, wird für jeden Block eine Zeile mit einer Bedingung angelegt. Als Bedingungen können auch Eigenschaften wie Farbe, Textstil, Texthöhe oder Linientyp definiert werden.

Im Dialog können einzelne Zeilen mit **[+]** dupliziert und danach geändert werden

Mit **[X]** löschen Sie eine Zeile.

Gruppe : BlockInsert (5 items)			
Import-Objekttyp	Bedingungen	Objekttyp GeoDB	Attributzuweisung
L_ELLIPSE-1	<u>Blockname = ELLI</u>	Nicht gemappt	<u>leer</u> <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="+"/> <input checked="" type="button" value="X"/>
L_FEST-1	<u>Blockname = B_FEST</u>	Nicht gemappt	<u>leer</u> <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="+"/> <input checked="" type="button" value="X"/>
L_NEU-1	<u>Blockname = B_NEU</u>	Detailpunkt	<u>Name = {NPKT}</u> <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="+"/> <input checked="" type="button" value="X"/>
L_RI_K-1	<u>Blockname = B_RI_K</u>	Nicht gemappt	<u>leer</u> <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="+"/> <input checked="" type="button" value="X"/>
L_RI-1	<u>Blockname = B_RI</u>	Nicht gemappt	<u>leer</u> <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="+"/> <input checked="" type="button" value="X"/>
Gruppe : GraphicText (1 item)			
Import-Objekttyp	Bedingungen	Objekttyp GeoDB	Attributzuweisung
L_TEXT-1	<u>leer</u>	Nicht gemappt	<u>leer</u> <input style="margin-right: 10px;" type="button" value="+"/> <input checked="" type="button" value="X"/>

## Verfügbare Spalten

**Import Objekttyp:** Alle Layer, auf denen dieses AutoCAD-Element vorkommt, werden automatisch aufgelistet.

**Bedingungen:** Mit Bedingungen können Sie detaillierter steuern, welches der AutoCAD-Elemente von diesem Layer in dieser Zeile gemappt werden. Hier werden z.B. alle verfügbaren Blöcke aufgelistet. Mit Klick auf die blau unterstrichene Bedingung können Sie diese weiter bearbeiten.

**Objekttyp GeoDB:** Hier geben Sie an, in welchen GeoMapper Objekttyp das AutoCAD-Element konvertiert wird.

**Attributzuweisung:** Sobald Sie einen Objekttyp zugewiesen haben, können Sie mit Klick auf den blau unterstrichenen Text die Attributzuweisung aufrufen. Hier können Sie entweder Attribute der DWG/DXF-Datei oder fixe Attributwerte wählen.

- Jedes AutoCAD-Objekt kann nur einmal übernommen werden. Bei Doppeldefinitionen gilt die Reihenfolge der Register und die Reihenfolge der Zeilen.

Nach **Fertigstellen** kann das erstellte Mapping in einer Datei gespeichert werden.

## Übersicht

In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht über die Möglichkeiten des Mappings enthalten:

<b>Objektklasse Geodatabase</b>	<b>Mögliche AutoCAD Elemente (Gruppe)</b>	<b>Bedingungen</b>	<b>Attribut-Zuweisung</b>
Punkt	Insert	Blockname, Farbe	Blockattribute, Z-Koordinate
	Text	Farbe, Textstil, Texthöhe	Textwert
	Point	Farbe	Objekthöhe (Thickness), Z-Koordinate
Fläche	Insert	Blockname, Farbe	Blockattribute, Z-Koordinate
	Text	Farbe, Textstil, Texthöhe	Textwert
	Point	Farbe	Objekthöhe (Thickness), Z-Koordinate
Linienzug	Hatch	Farbe	
	Polygon	Farbe, Linientyp	Objekthöhe (Thickness), Erhebung der Linie (Elevation)
	Arc	Farbe, Linientyp	Objekthöhe (Thickness)
Linienzug	Line	Farbe, Linientyp	Objekthöhe (Thickness), Stützpunktthöhen (Punktfang)
	Polyline	Farbe, Linientyp	Objekthöhe (Thickness), Erhebung der Linie (Elevation), Stützpunktthöhen (Punktfang)
	Text	Blockname, Farbe	Blockattribute, Z-Koordinate
Text	Text	Farbe, Textstil, Texthöhe	Textwert
	Point	Farbe	Objekthöhe (Thickness), Z-Koordinate
	Linienzugsymbol	Blockname, Farbe	Blockattribute, Z-Koordinate
2-Punkt Symbol	Text	Farbe, Textstil, Texthöhe	Textwert
	Point	Farbe	Objekthöhe (Thickness), Z-Koordinate
	Insert	Blockname, Farbe	Blockattribute, Z-Koordinate
3-Punkt Symbol	Text	Farbe, Textstil, Texthöhe	Textwert
	Point	Farbe	Objekthöhe (Thickness), Z-Koordinate
	AlignedDimension	DimensionStyle	

### Erweiterte Möglichkeiten

- Mit Hilfe des Mapping-Assistenten können Sie die meisten Anforderungen an eine Konvertierung von CAD-Elementen abdecken. Die Konvertierungstabelle an sich bietet noch eine Reihe erweiterter Möglichkeiten, die nicht über den Assistenten zugänglich sind und die direkt in der Konvertierungstabelle codiert werden müssen, z. B.:
    - Zusammenfassen mehrerer CAD-Elemente zu einem Geodatenbank-Objekt.
    - Erzeugen und Verbinden versionierter Objekte (Vorgänger, Nachfolger).
    - Signaturen aus CAD-Elementen
    - uvm.
- Mehr zu den erweiterten Möglichkeiten finden Sie [hier](#).

## Shape

### Daten aus ESRI Shape Dateien importieren

Wählen Sie im Importmanager den Datenimport "Daten aus ESRI Shape Dateien importieren". Folgen Sie den Schritten unter

## Datenimport

Auf den weiteren Einstellungsseiten setzen Sie ESRI Shape Import spezifische Einstellungen.

- Wenn Ihre externen DWG-/DXF-Daten Flächenfüllmuster enthalten, die nicht korrekt dargestellt werden, dann können Sie diese in einer eigenen Füllmusterdatei ergänzen.

## Mapping

Mit Hilfe der Konvertierungstabelle können CAD-Objekte GeoMapper Objekttypen zugeordnet werden.

Wählen Sie eine Mapping-Datei aus:

Aus einem vordefinierten Verzeichnis

Hier finden Sie die Mappingdateien, die mit GeoMapper oder einer seiner Fachschalen installiert bzw. Mappingdateien, die in einem zentralen [Firmenverzeichnis](#) abgelegt wurden.

Aus einem beliebigen Verzeichnis mit dem Button :

Wenn Sie sich eine eigene Mapping-Datei angelegt haben, wählen Sie diese direkt aus.

### Neues Mapping erstellen:

Durch Klick auf den Button  erstellen Sie eine neue Konvertierungstabelle. Nähere Informationen finden Sie [hier ...](#)

Drücken Sie , um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigen.

## Mapping-Assistent Esri Shape Import

Für den Import von Esri Shape Dateien steht ein Mapping-Assistent zur Verfügung, sodass die Objekte der Shape-Dateien in GeoMapper Objekte übernommen werden können.

### Mapping erstellen

rmDATA GeoMapper analysiert Ihre gewählten Dateien und zeigt dann die zuordenbaren Objektklassen in Registern an:

Für jede Objektklasse werden Shape-Dateien gruppiert (Point, Polygon, Polyline,...) aufgelistet, und es kann jedem Layer ein GeoMapper Objekttyp zugeordnet werden.

Als Bedingungen können alle Attribute einer Shape-Datei verwendet werden.

Im Dialog können einzelne Zeilen mit  dupliziert und danach geändert werden

Mit  löschen Sie eine Zeile.

Gruppe : Fläche (5 items)	Import-Objekttyp	Bedingungen	Objekttyp GeoDB	Attributzuweisung
F01WIDF	<input type="button" value="leer"/>	Nicht gemappt	<input type="button" value="leer"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="X"/>
F03INFP	<input type="button" value="leer"/>	Nicht gemappt	<input type="button" value="leer"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="X"/>
F06NGEF	<input type="button" value="leer"/>	Nicht gemappt	<input type="button" value="leer"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="X"/>
F08MILF	<input type="button" value="leer"/>	Nicht gemappt	<input type="button" value="leer"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="X"/>
F09SOINF	<input type="button" value="leer"/>	Nicht gemappt	<input type="button" value="leer"/>	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="X"/>

### Verfügbare Spalten

**Import Objekttyp:** Alle Shape-Dateien mit passender Objektklasse werden automatisch aufgelistet.

**Bedingungen:** Mit Bedingungen können Sie detaillierter steuern, welches der Elemente in dieser Zeile gemappt werden. Mit Klick auf die blau unterstrichene Bedingung können Sie diese weiter bearbeiten.

**Objekttyp GeoDB:** Hier geben Sie an, in welchen GeoMapper Objekttyp das Element konvertiert wird.

**Attributzuweisung:** Sobald Sie einen Objekttyp zugewiesen haben, können Sie mit Klick auf den blau unterstrichenen Text die Attributzuweisung aufrufen. Hier können Sie entweder Attribute der Shape-Datei oder fixe Attributwerte wählen.

- Jedes AutoCAD-Objekt kann nur einmal übernommen werden. Bei Doppeldefinitionen gilt die Reihenfolge der Register und die Reihenfolge der Zeilen.

Nach  kann das erstellte Mapping in einer Datei gespeichert werden.

### Übersicht

In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht über die Möglichkeiten des Mappings enthalten:

Objektklasse Geodatabase	Mögliche Esri Shape-Formate (Gruppe)
Punkt	Point
	Multipoint
Fläche	Point
	Polygon
	Multi-Point
Linienzug	Multi-Polygon
	Polyline
	Polygon
Text	Point
	Multi-Point
Linienzugsymbol	Point
	Multi-Point
2-Punkt-Symbol	Multi-Point (genau zwei Punkte)
3-Punkt-Symbol	Multi-Point (genau drei Punkte)

## rmGEO

### Daten aus rmGEO/CodeGrafik importieren

Wählen Sie im Importmanager den Datenimport "Daten aus rmGEO/CodeGrafik importieren". Folgen Sie den Schritten unter [Datenimport](#)

Auf den weiteren Einstellungsseiten setzen Sie rmGEO spezifische Einstellungen:

#### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

#### Konfliktauflösung

Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

**Umbenennen :** Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

**Vorrang bestehender Punkt :** Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert.

**Vorrang neuer Punkt :** Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen :** Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

#### Protokollierung

Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

#### Punkte

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um zu rmGEO4 zu wechseln .

#### rmGEO4

Das rmGEO-Projekt wird automatisch geöffnet.

Wählen Sie die Einstellungen im Dialog "CodeGrafik" aus

Klicken Sie auf [Zeichnen]

Sie wechseln automatisch wieder nach GeoMapper

Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

- Um diesen Import in GeoMapper durchführen zu können muss rmGEO4 auf dem Rechner installiert und lizenziert sein.

### Daten aus rmGEO/CodeGrafik Basis importieren

Wählen Sie im Importmanager den Datenimport "Daten aus rmGEO/CodeGrafik Basis importieren". Folgen Sie den Schritten unter [Datenimport](#)

Auf den weiteren Einstellungsseiten setzen Sie rmGEO spezifische Einstellungen:

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

### Konfliktauflösung

Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

**Umbenennen** : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

**Vorrang bestehender Punkt** : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert.

**Vorrang neuer Punkt** : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen** : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

### Protokollierung

Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

### Punkte

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um zu rmGEO4 zu wechseln .

### rmGEO4

Das rmGEO-Projekt wird automatisch geöffnet.

Wählen Sie die Einstellungen im Dialog "CodeGrafik" aus

Klicken Sie auf [Zeichnen]

Sie wechseln automatisch wieder nach GeoMapper

Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

- Um diesen Import in GeoMapper durchführen zu können muss rmGEO4 auf dem Rechner installiert und lizenziert sein.

## rmMAP-Migration

### Import von rmMAP-Zeichnungen

Für die Migration von alten rmMAP-Zeichnungen nutzen Sie den Befehl m-migration oder das Batchtool, das mit rmMAP für die Migration mitinstalliert wird. Die exportierten Daten können Sie dann in rmDATA GeoMapper über den XML-Import importieren.

Exportieren Sie die rmMAP-Zeichnung mit m-migration oder mit dem Batch-Tool **Migration von rmMAP-Daten (Batch) 2**. Sie erhalten in jedem Projektverzeichnis einen Unterordner "Migration". Darin befinden sich folgende Dateien:

*_Migration.xml	Alle Objekte der rmMAP-Zeichnung
*_Thema.cfd	exportierte rmMAP-cfg
*_Thema.dwg	exportierte rmMAP-Prototypzeichnung
*_ACAD-Elemente.dwg	enthält alle CAD-Elemente der rmMAP-Zeichnung, die nicht der Objektstruktur von rmMAP entsprechen

3. Legen Sie eine neue GeoMapper-Datei an

Speichern Sie die Datei

Rufen Sie den **Importmanager** aus und wählen Sie den Import **Daten aus rmDATA XML Dateien importieren**

Wählen Sie die Datei \*\_Migration.xml aus

Wählen Sie die Mapping-Datei aus

Drücken Sie auf **Fertigstellen**

Hinterlegen Sie AutoCAD-Elemente im Externen-Daten-Manager oder importieren Sie die Daten.

## Daten aus rmDATA XML Dateien importieren

Wählen Sie im Importmanager den Datenimport "Daten aus rmDATA XML Dateien importieren". Folgen Sie den Schritten unter **Datenimport**

Auf den weiteren Einstellungsseiten setzen Sie XML spezifische Einstellungen:

### Mapping

Mit Hilfe der Konvertierungstabelle können die importierten Objekte einem GeoMapper Objekttypen zugeordnet werden.

- Wird keine Mapping-Datei angegeben oder kein Mapping definiert, werden die Objekte der rmDATA XML Datei mit ihrer ursprünglichen Definition in die Geodatabase importiert.

Wählen Sie eine Mapping-Datei aus:

Aus einem vordefinierten Verzeichnis

Hier finden Sie die Mappingdateien, die mit GeoMapper oder einer seiner Fachschalen installiert bzw. Mappingdateien, die in einem zentralen [Firmenverzeichnis](#) abgelegt wurden.

Aus einem beliebigen Verzeichnis mit dem Button  :

Wenn Sie sich eine eigene Mapping-Datei angelegt haben, wählen Sie diese direkt aus.

### Neues Mapping erstellen:

Durch Klick auf den Button  erstellen Sie eine neue Konvertierungstabelle. Nähere Informationen finden Sie [hier ...](#)

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

### Konfliktauflösung

Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

**Umbenennen** : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

**Vorrang bestehender Punkt** : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert.

**Vorrang neuer Punkt** : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen** : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

### Protokollierung

Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

### Punkte

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie , um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Laserscans

### Punktwolken importieren

**Der Import großer Punktdatenmengen unter der Verwendung eines Ausdünnungs-Algorithmus ist im rmDATA GeoMapper unter dem Begriff Punktwolken importieren zusammengefasst.**

Hiermit importieren Sie Punktdaten aus *Airborne Laser Scanning* Befliegungen, Punktdaten von *TLS* (terrestrische Laserscanning), Punktdaten aus photogrammetrischen Systemen oder aber auch Fächerlot-Messungen aus Textdateien verschiedener Formate.

Unterstützt werden:

XYZ-Textdateien (Trennzeichen *blank*, ';' (Semicolon) oder ',' (Komma - nur in Verbindung mit *Dezimalpunkt* )

ASC-Dateien (dto.)

GRD (ArclInfo ASCII Grid)-Dateien (Zellen mit '.' (Punkt) oder ',' (Komma) als Dezimaltrennzeichen)

Menu:

Auf den weiteren Einstellungsseiten können für den Punktwolkenimport spezifische Einstellungen gesetzt werden.

Mit einem Klick auf  werden die Eingangsdaten analysiert. Es wird eine Übersicht über das Gelände in Form eines Schummerungs- bzw. eines Höhenstufenbildes angezeigt.

Die Schummerungsdarstellung wird mit voreingestellten Standardwerten berechnet. Abhängig von der Beschaffenheit des Terrains (Hangrichtung und -winkel) kann mit diesen Standardwerten der Detailgrad des Bildes etwas beeinträchtigt sein.

- Mit Hilfe der Drehregler kann der Einfallswinkel für die Schummerungsdarstellung variiert werden, um ein besseres Bild zu erhalten. Klicken Sie dazu in das Steuerelement und ziehen Sie den Mauszeiger, bis der gewünschte Winkel anliegt. Alternativ können die Winkel per Eingabefeld verändert und mittels der **Enter**-Taste bestätigt werden. Nach dem Ändern des Einfallswinkels wird das Bild neu berechnet.

 3. Durch Klick auf den Button **Weiter** beginnt der Import-Assistent mit der Ausdünnung der Punktfolke.

- Da Laserscanning-Datensätze sehr umfangreich sind, empfiehlt es sich, lediglich den zu betrachtenden Bereich zu importieren. Zu diesem Zweck kann das Import-Areal eingeschränkt werden.

4. Nach erfolgter Ausdünnung wird die Ergebnisstatistik sowie abhängig vom eingestellten Grad der Datenanalyse eine Grafik des Differenzmodells angezeigt. Nach Betätigung des Buttons **Fertigstellen** werden die ausgedünnten Daten in das GeoMapper Projekt übernommen. Vor der endgültigen Übernahme der Daten können Sie einen globalen 3D Punkt-Offset für die Importdaten anbringen.  


Alternative

Um den zu importierenden Bereich einzuschränken, klicken Sie auf den Button  GeoMapper in das Grafikfenster wechselt und Sie auffordert, ein Bereichspolygon anzugeben. GeoMapper hinterlegt die Übersicht währenddessen zur Orientierung in der Grafik. Wählen Sie entweder einen bestehenden GeoMapper Linienzug aus oder Zeichnen Sie einen neuen Linienzug, indem Sie die Option **Erzeugen** wählen.

- In **GeoDesigner** steht Ihnen außerdem die Option **CAD-Linie** zur Verfügung. Damit können Sie geschlossene AutoCAD-Polylinien als Bereich verwenden, ohne sie erst konvertieren zu müssen.

- Danach legen Sie fest, ob es sich beim gewählten Linienzug um die **Aussengrenze** oder um eine auszusparende **Insel** handelt. Punkte innerhalb einer Inselfläche werden nicht importiert.

Sie können eine Aussengrenze und mehrere Inselflächen definieren. Mit der Option **Fertig** beenden Sie die Auswahl des Bereichs.

- Um einen bestehenden Importbereich wieder zu löschen, klicken Sie einfach erneut auf den Bereichs-Button und brechen Sie die Aufforderung zur Bereicheingabe mit **Esc** ab.

Alternative

Die Durchführung der Ergebnisanalyse kann mittels des Häkchens **Ergebnisanalyse** aktiviert oder deaktiviert werden.

Deaktiviert... Es wird lediglich die verbleibende Anzahl an Punkten ermittelt

Aktiviert..... Die Analyse umfasst zusätzlich den Ausdünnungsgrad, die Extremwerte für die Höhendifferenz sowie die Toleranzüberschreitungen. Außerdem wird eine Grafik über das Differenzmodell zum Originaldatensatz erzeugt und angezeigt.

- Die Durchführung der Ergebnisanalyse beansprucht je nach Datenvolumen zusätzlich Rechenzeit. Die Ergebnisse werden auch in das Importprotokoll übernommen.

- Das Differenzmodell zeigt natürlich lediglich den importierten Datenbereich.

- Falls keine Punktreduktion gewünscht ist, geben Sie im Feld **Maximale Höhentoleranz** den Wert 0 ("Null") ein. Dann führt GeoMapper lediglich eine Filterung nach Eingabepolygon (falls vorhanden) durch bzw. versucht, den gesamten Datensatz zu importieren.

## Punkte aus Leica HeXML-Datei importieren

rmDATA GeoMapper bietet neben dem Import von Punktfolken aus ASCII-Dateien auch die Möglichkeit,

## Terrestrische Punktwolkendaten aus einem **Leica Multistation** Messgerät zu importieren.

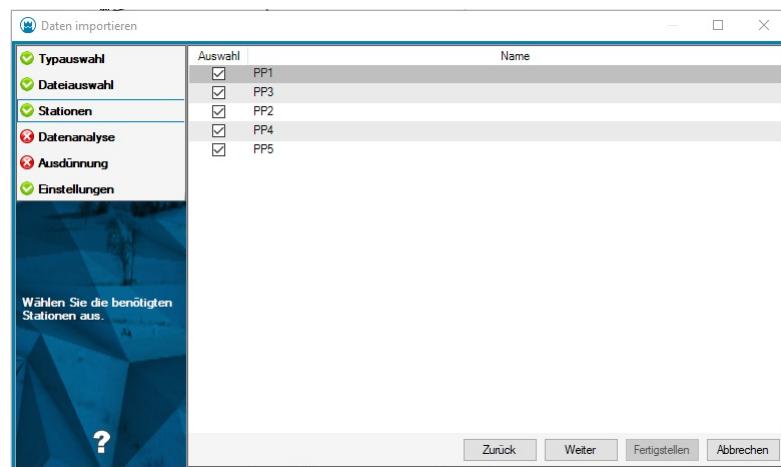
Der Import erfolgt jeweils *offline*, ohne Einbindung des Messgerätes. Die Daten stehen als XML-Datei zur Verfügung, welche mitsamt der Scan-Datenbank aus dem Gerät exportiert werden kann.

Das aus dem Gerät exportierte **He xagon Land XML** wird als **HeXML** bezeichnet.

Menu: [Datei/ Importmanager]

Auf den weiteren Einstellungsseiten können HeXML Import spezifische Einstellungen gesetzt werden.

1. Mit einem Klick auf **Weiter** werden die im Datensatz enthaltenen Stationen wie im Gerät benannt aufgelistet. Hier können Sie die Auswahl nach Stationen einschränken.



- Eingangs werden standardmäßig alle Stationen für den Import selektiert.

2. Nach Klick auf **Weiter** werden die Eingangsdaten analysiert. Es wird eine Übersicht über die Scandaten in Form eines Schummerungs- bzw. eines Höhenstufenbildes angezeigt. 3. Die Schummerungsdarstellung wird mit voreingestellten Standardwerten berechnet. Abhängig von der Beschaffenheit des Terrains (Hangrichtung und -winkel) kann mit diesen Standardwerten der Detailgrad des Bildes etwas beeinträchtigt sein.

- Mit Hilfe der Drehregler kann der Einfallswinkel für die Schummerungsdarstellung variiert werden, um ein besseres Bild zu erhalten. Klicken Sie dazu in das Steuerelement und ziehen Sie den Mauszeiger, bis der gewünschte Winkel anliegt. Alternativ können die Winkel per Eingabefeld verändert und mittels der **Enter**-Taste bestätigt werden. Nach dem Ändern des Einfallwinkels wird das Bild neu berechnet.



Durch Klick auf den Button **Weiter** beginnt der Import-Assistent mit der Ausdünnung der Punktwolke.

- Da Laserscanning-Datensätze sehr umfangreich sind, empfiehlt es sich, lediglich den zu betrachtenden Bereich zu importieren. Zu diesem Zweck kann das Import-Areal eingeschränkt werden.

5. Nach erfolgter Ausdünnung wird die Ergebnisstatistik sowie abhängig vom eingestellten Grad der Datenanalyse eine Grafik des Differenzmodells angezeigt. Nach Betätigung des Buttons **Fertigstellen** werden die ausgedünnten Daten in das GeoMapper Projekt übernommen. Vor der endgültigen Übernahme der Daten können Sie einen globalen 3D Punkt-Offset für die Importdaten anbringen.



Alternative

Um den zu importierenden Bereich einzuschränken, klicken Sie auf den Button woraufhin GeoMapper in das Grafikfenster wechselt und Sie auffordert, ein Bereichspolygon anzugeben. GeoMapper hinterlegt die Übersicht währenddessen zur Orientierung in der Grafik.

Wählen Sie entweder einen bestehenden GeoMapper Linienzug aus oder

Zeichnen Sie einen neuen Linienzug, indem Sie die Option **Erzeugen** wählen.

Danach legen Sie fest, ob es sich beim gewählten Linienzug um die **Aussengrenze** oder um eine auszusparende **Insel** handelt. Punkte innerhalb einer Inselfläche werden nicht importiert.

Sie können eine Aussengrenze und mehrere Inselflächen definieren. Mit der Option **Fertig** beenden Sie die Auswahl des Bereichs.

- Um einen bestehenden Importbereich wieder zu löschen, klicken Sie einfach erneut auf den Bereichs-Button und brechen Sie die Aufforderung zur Bereicheingabe mit **Esc** ab.

#### Alternative

Die Durchführung der Ergebnisanalyse kann mittels des Häkchens **Ergebnisanalyse** aktiviert oder deaktiviert werden.

Deaktiviert... Es wird lediglich die verbleibende Anzahl an Punkten ermittelt

Aktiviert..... Die Analyse umfasst zusätzlich den Ausdünnungsgrad, die Extremwerte für die Höhendifferenz sowie die Toleranzüberschreitungen. Außerdem wird eine Grafik über das Differenzmodell zum Originaldatensatz erzeugt und angezeigt.

- Die Durchführung der Ergebnisanalyse beansprucht je nach Datenvolumen zusätzlich Rechenzeit. Die Ergebnisse werden auch in das Importprotokoll übernommen.
- Das Differenzmodell zeigt natürlich lediglich den importierten Datenbereich.
- Falls keine Punktreduktion gewünscht ist, geben Sie im Feld **Maximale Höhentoleranz** den Wert 0 ("Null") ein. Dann führt GeoMapper lediglich eine Filterung nach Eingabepolygon (falls vorhanden) durch bzw. versucht, den gesamten Datensatz zu importieren.

## Oesterreich Kataster

### Katastralmappe aus DKM-DXF Daten importieren

Setzen Sie spezifische Einstellungen für den Import der österreichischen digitalen Katastralmappe (DKM) im DXF-Format.

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Österreich".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können DKM-DXF spezifische Einstellungen gesetzt werden.

#### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

#### Sonstiges:

KG in Grenzpunktnummern übernehmen: Gibt an, ob bei Grenzpunkten die KG übernommen wird oder nicht.

- Bei Triangulierungs- und Einschaltpunkten bleibt die Region beim Import immer erhalten. Nur damit ist eine mögliche Verbindung zu rmGEO4 korrekt.

Bereinigung der Knoten/Kanten-Struktur: Gibt an, ob nach dem Import der Befehl "Knoten/Kanten Struktur bereinigen" gestartet werden soll

Bereinigung der Mappenblattschnitte: Gibt an, ob nach dem Import der Befehl "Mappenblattschnitte entfernen" gestartet werden soll  
Grenzen darstellen als:

gegenständlich: Linien der Grenzen werden durchgezogen dargestellt (Defaultwert)

übernommen: Linien der Grenzen werden strichiert gezeichnet

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen*: Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt*: Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt*: Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen** : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Katastralmappe aus DKM-DXF Daten importieren (Teilungsplan)

**Setzen Sie spezifische Einstellungen für den Import der österreichischen digitalen Katastralmappe (DKM) im DXF-Format als Basis für Teilungspläne.**

Menu: [Datei/ Importmanager]

Mit dem Import wird die Katastralmappe als Basis für Teilungspläne importiert. Dabei werden alle Grenzen gemäß dem Zeichenschlüssel zur Vermessungverordnung als übernommene Grenzen importiert und somit strichliert dargestellt.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

#### Sonstiges:

KG in Grenzpunktnummern übernehmen: Gibt an, ob bei Grenzpunkten die Region übernommen wird oder nicht.

- Bei Triangulierungs- und Einschaltpunkten bleibt die Region beim Import immer erhalten. Nur damit ist eine mögliche Verbindung zu rmGEO4 korrekt.

Bereinigung der Knoten/Kanten-Struktur: Gibt an, ob nach dem Import der Befehl "Knoten/Kanten Struktur bereinigen" gestartet werden soll

Bereinigung der Mappenblattschnitte: Gibt an, ob nach dem Import der Befehl "Mappenblattschnitte entfernen" gestartet werden soll  
Grenzen darstellen als:

gegenständlich: Linien der Grenzen werden durchgezogen dargestellt

übernommen: Linien der Grenzen werden strichliert gezeichnet (Defaultwert)

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen* : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt* : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt* : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen** : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Katastralmappe aus DKM-SHP Daten importieren

**Setzen Sie spezifische Einstellungen für den Import der österreichischen digitalen Katastralmappe (DKM) im SHP-Format.**

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Österreich".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können DKM-SHP spezifische Einstellungen gesetzt werden.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

#### Sonstiges:

KG in Grenzpunktnummern übernehmen: Gibt an, ob bei Grenzpunkten die Region übernommen wird oder nicht.

- Bei Triangulierungs- und Einschaltpunkten bleibt die Region beim Import immer erhalten. Nur damit ist eine mögliche Verbindung zu rmGEO4 korrekt.

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen*: Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt*: Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt*: Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen*: Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Katastralmappe aus DKM-SHP Daten importieren (Teilungsplan)

**Setzen Sie spezifische Einstellungen für den Import der österreichischen digitalen Katastralmappe (DKM) im SHP-Format als Basis für Teilungspläne.**

Menu: [Datei/ Importmanager]

Mit dem Import wird die Katastralmappe als Basis für Teilungspläne importiert. Dabei werden alle Grenzen gemäß dem Zeichenschlüssel zur Vermessungsverordnung 2010 als übernommene Grenzen importiert und somit strichliert dargestellt.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

#### Sonstiges:

KG in Grenzpunktnummern übernehmen: Gibt an, ob bei Grenzpunkten die Region übernommen wird oder nicht.

- Bei Triangulierungs- und Einschaltpunkten bleibt die Region beim Import immer erhalten. Nur damit ist eine mögliche Verbindung zu rmGEO4 korrekt.

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen*: Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt*: Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt*: Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen*: Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Oesterreich Eigentuemer

### Eigentümerdaten vom BEV oder Grundbuch importieren

Setzen Sie spezifische Einstellungen für den Import von Eigentümerdaten.

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Österreich".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können spezifische Einstellungen gesetzt werden.

#### Dateiauswahl

Hier haben Sie die Wahl zwischen

BEV Grundstücks- und Eigentümerdatei

Grundbuch XML-Datei

- Sie können die Auswahl mittels eines entsprechenden Filters im Dateiauswahldialog einschränken.



Drücken Sie nach Auswahl der Datei(en) **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

- Bei Verwendung des BEV Formats (TXT-Datei) muss sowohl die Grundstücks- als auch die Eigentümerdatei angegeben werden.

- Falls beim Import Datensätze (z.B.: EZ) bereits vorhanden sind, werden diese gelöscht und neu eingefügt. Eine Zusammenfassung der gelöschten/neuen Einträge findet sich im Protokoll.

## Eigentümerdaten aus rmKATOffice importieren

Setzen Sie spezifische Einstellungen für den Import von Eigentümerdaten.

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Österreich".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können spezifische Einstellungen gesetzt werden.

#### Dateiauswahl

Auswahl einer \*.RMV-Datei (rmKATOffice-Format).

#### Einstellungen

Wählen Sie aus, ob die GDB- oder die POST-Adresse aus rmKATOffice verwendet werden soll.

Drücken Sie nach Auswahl der Datei(en) und Setzen der Einstellungen **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

- Falls beim Import Datensätze (z.B.: EZ) bereits vorhanden sind, werden diese gelöscht und neu eingefügt. Eine Zusammenfassung der gelöschten/neuen Einträge findet sich im Protokoll.

# Deutschland Kataster

## Daten aus NAS Dateien importieren

Setzen Sie NAS Import spezifische Einstellungen.

Menu: [Datei/ Importmanager]

Auf den weiteren Einstellungsseiten können NAS Import spezifische Einstellungen gesetzt werden.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen. Folgende Einstellungen sind obligatorisch:

#### NAS Einstellungen:

**Modell:** Die NAS-Daten sind in Modelle unterteilt. Ein paar der Modelle enthalten allgemeine Daten, manche Daten nur für einen bestimmten Maßstab.

**Koordinatensystem:** Sind in der NAS-Datei mehrere Koordinatensysteme wählen Sie das gewünschte.

**Themengebiete:** Sie wählen welche Themen sie importieren. Für Lagepläne empfehlen wir die Flurstücke, Bauwerke, Gebäudedaten und Eigentümer zu importieren.

Alle weiteren Einstellungen sind optional:

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen* : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt* : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt* : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen* : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

- Punktnummern** In manchen Bundesländern werden bei den Punkten keine Punktnummern geführt. Um die Punkte in den Berechnungsprogrammen dennoch sinnvoll nutzen zu können, erhalten sie beim Import automatisch eine Punktnummer (Das gilt für alle Punkte, deren Punkttyp eine Punktnummer erfordert.)

## Daten aus NAS Dateien importieren (Firma Burg)

Setzen Sie NAS Import spezifische Einstellungen.

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Deutschland".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können NAS Import spezifische Einstellungen gesetzt werden.

- Der Import von NAS-Dateien verwendet eine Komponente, für die Sie eine Lizenz bei der Firma Burg erwerben müssen. Führen Sie vor dem ersten Import einmal folgende Schritte durch:
  - Installieren Sie den NAS-Datenimport (erhältlich im rmDATA Supportcenter)
  - Kopieren Sie die Lizenzdatei von Burg in das Verzeichnis **Programmverzeichnis\Transfers\**.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen. Folgende Einstellungen sind obligatorisch:

**NAS Einstellungen:** Da die Darstellung der Daten länderspezifisch ist, muss hier das jeweilige Bundesland ausgewählt werden, für welches die Daten übertragen werden. Die Einstellung der Gitterlinienpunkte wiederum beeinflusst die Punktnummerndarstellung. Weiters muss angegeben werden, welche Modellarten importiert werden und ob Daten aus einem bestimmten Koordinatensystem übernommen werden sollen (wird nur angeboten, wenn in den Basisdaten unterschiedliche Koordinatensysteme definiert sind). Alle weiteren Einstellungen sind optional:

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen* : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt* : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt* : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen* : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigen.

## Digitale Flurkarte aus DFK-DXF-Dateien importieren

Setzen Sie spezifische Einstellungen für den Import der deutschen digitalen Flurkarte (DFK) im DXF-Format.

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Deutschland".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können DFK-DXF spezifische Einstellungen gesetzt werden.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen* : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt* : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt* : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen* : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigen.

### Qualität eines Punktes

Die Qualität eines Punktes wird beim Import einer DFK-DXF-Datei auf Basis der ersten Stellen im Namen des Punktsymbols zugewiesen.

**SYM0:** Qualität = G (Genau)

**SYM\_OD0:** Qualität = E (Genau ohne Darstellung)

**D\_SYM0:** Qualität = D (Dezimal)

**D\_SYM\_OD0:** Qualität = Z (Dezimal ohne Darstellung)

**DIG\_SYM:** Qualität = I (Digitalisiert)

**DIG\_SYM\_OD0:** Qualität = O (Digitalisiert ohne Darstellung)



Der Block SYM\_OD012 zeigt an, dass der Punkt die Qualität E (Genau ohne Darstellung) hat.

## GÜVO-Daten importieren

Import der Daten der Gebäudeübernahmeverordnung.

- Diesen Export gibt es nur mit geladener Konfiguration "DE - Bayern GÜVO".
- Der Import dient nur zur Kontrolle der Lieferung.

## Daten vom Luxemburger Katasteramt importieren

Importieren Sie Daten vom Luxemburger Katasteramt

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Luxemburg".
- Alle Daten werden in den alten Stand importiert. Wir empfehlen Ihnen im Anschluss mit dem Befehl Berechnen / Flächen berechnen alle Flächen zu berechnen. Die Flächenwerte vom Katasteramt bleiben dabei erhalten.
- Wenn in der Datei Punkte mit dem gleichen Namen mehrmals vorkommen, werden sie automatisch nach den Vorgaben des Katasteramts umbenannt.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen* : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt* : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt* : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen* : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

## Modelldaten aus REB Dateien importieren

Importieren Sie Modelldaten aus Textdateien in den folgenden REB-Formaten:

DA30 - Punkte

DA45 - Punkte

DA49 - Zwangskanten, Modellgrenzen

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur bei aktiver Fachschale "Geländemodell"

Auf den weiteren Einstellungsseiten können REB Import spezifische Einstellungen gesetzt werden.

### Horizontauswahl

Sollten in den Daten verschiedene REB Horizonte enthalten sein, so können Sie 1 Horizont auswählen, der dann in das gewählte Modell importiert wird. Der erste Eintrag in der Liste wird automatisch vorgeschlagen.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen* : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt* : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt* : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen* : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

**Geländemodell:** Die Eigenschaft *Zielmodell* gibt an, dass die importierten Punkte dem entsprechenden Geländemodell zugewiesen werden. Standardmäßig ist das Aktive Modell ausgewählt.

- Es werden keine Referenzmodelle aufgelistet. Sollte die Datei keine geeigneten Modelle beinhalten, dann wird diese Eigenschaft nicht angezeigt.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

- DA49 kann nur zusammen mit DA30 oder DA45 importiert werden, da sonst die Information über die Kanten-Stützpunkte fehlt!

- Aktive Filter werden bei diesem Export nicht berücksichtigt.

## Liegenschaftsbestand aus Bestandsdatenauszug importieren

Importieren Sie die Liegenschaftsbestandsdokumentation gemäß den Vorgaben und Festlegungen des Liegenschaftsbestandsmodells (**LgBestMod**)

Menu: [Datei/ Importmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale ""Liegenschaftsbestand".

Die Daten werden im alten Stand importiert. In dieser Ansicht können Sie sich jederzeit die Ausgangsdaten ansehen. Nach dem Import befinden Sie sich automatisch im neuen Stand und können mit der Fortführung des Liegenschaftsbestands beginnen.

- Fortführungsdaten** Der Import ist darauf ausgelegt den Gesamtdatenbestand zu erhalten und keine Fortführungsdaten. Dennoch kann der Import rudimentär Fortführungsdaten importieren - wenn er auch keine Fortführung an sich durchführen kann. Das bedeutet:
  - Wenn in der Fortführungsdatei die Information enthalten ist, dass ein Objekt gelöscht wurde, dann wird diese Information nicht berücksichtigt.
  - Wurde ein Objekt in der Fortführungsdatei geändert, dann werden Sie es nach dem Import als neues Objekt sehen. War es zuvor in Ihrer \$product\$-Datei, dann wird es danach doppelt enthalten sein.Dennoch können Sie so eine Prüfung durchführen, welche Daten beim Export geschrieben wurden.

- Böschungen** Um die Performance zu wahren und die Arbeit in \$product\$ zu vereinfachen, werden nicht die einzelnen Böschungsschraffen importiert, sondern die Darstellung der Böschungsfläche in \$product\$ generiert. Das hat zur Folge, dass die Darstellung der Böschung leicht unterschiedlich zur Darstellung in LISA ist.

- Objektattribute identifier...** Beim Import werden Objektattribute für die importierten Beschriftungen angelegt. Sie beginnen mit "identifier". Diese Attribute dürfen für den korrekten Export nicht gelöscht werden.

- Punktnummern** Bei einigen Punktobjekten gibt es laut Katalog das Attribut "Nummer". Dieses wird als Punktbezeichnung importiert. Um die Eindeutigkeit zu wahren, wird in der Region eine Kennung geschrieben. Z.B. erhalten Liegenschaftsbezogene Aufnahmepunkte in der Region die Kennung "L".

## Interlis Daten importieren

### Import von Interlis-Dateien

- Für den Transfer ist eine Lizenzdatei der Firma Infogrips notwendig. Kopieren Sie diese Datei in das Verzeichnis `C:\Program Files\rmDATA\GeoMapperSE\Thirdparty\iltools\user\license`.
- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Interlis".

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen.

#### Einstellungen

**ITF-Mapping Datei:** Diese Datei beschreibt die Konvertierung der Interlis-Daten in rmDATA GeoMapper Objekte. Es ist möglich mehrere Zeilen mit Parametern anzugeben.

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

**Umbenennen :** Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

**Vorrang bestehender Punkt :** Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei **Umbenennen** ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

**Vorrang neuer Punkt :** Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

**Interaktiv lösen :** Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus

der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

## Daten aus LandXML Dateien importieren

### Setzen Sie LandXML Import spezifische Einstellungen.

Menu: [Datei/ Importmanager]

Auf den weiteren Einstellungsseiten können LandXML Import spezifische Einstellungen gesetzt werden.

- Es werden die Elemente "CgPoints" und "Surfaces" importiert. Von den Surfaces werden die Basisdaten ("SourceData") und TIN-Vermischungen ("Definition") importiert. Surfaces, die keine Basisdaten enthalten, werden beim Import nicht berücksichtigt. Andere Vermischungs-Typen außer TIN (Dreiecksvermaschung) werden nicht unterstützt.

### Einstellungen

Hier können Sie weitere Import Einstellungen setzen, diese Einstellungen sind optional.

#### Einstellungen für LandXML-Import:

**Punkte importieren als:** Gibt an, ob Punkte aus den Basisdaten und CgPoints als einzelne Punkt-Objekte importiert werden oder als Punktfolke.

**Objekttyp für Punkte:** Gibt an, welchem Objekttyp Punkte, die aus den Basisdaten bzw. aus CgPoints importiert werden, zugeordnet werden sollen.

**Objekttyp für Zwangskanten:** Gibt an, welchem Objekttyp Zwangskanten, die aus den Basisdaten importiert werden, zugeordnet werden sollen.

**Objekttyp für Modellgrenzen:** Gibt an, welchem Objekttyp Modellgrenzen, die aus den Basisdaten importiert werden, zugeordnet werden sollen.

**Objekttyp für Geländemodell:** Gibt an, welchem Objekttyp das Geländemodell zugeordnet werden soll.

**Konfliktauflösung:** Punkt- und Flächenbezeichnungen müssen eindeutig sein. Es stehen folgende Optionen bei Namensgleichheit zur Verfügung:

*Umbenennen* : Die importierten Punkte und Flächen werden mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Die bestehenden Objekte bleiben unverändert erhalten.

*Vorrang bestehender Punkt* : Der in der Datei existierende Punkt bleibt bestehen, das Objekt aus der Quelle wird ignoriert. Das Verhalten ist das selbe wie bei *Umbenennen* ohne Angabe eines Präfix bzw. Suffix.

*Vorrang neuer Punkt* : Der neu importierte Punkt ersetzt den bestehenden Punkt.

*Interaktiv lösen* : Sie erhalten einen Kollisionsdialog, in dem Sie für jeden Punkt entscheiden, ob die Punkte aus GeoMapper oder aus der Quelle verwendet werden sollen.

- Bei gleichnamigen Flächen werden die importierten Flächen mit dem Präfix bzw. Suffix umbenannt. Sind die beiden Werte leer, wird die Fläche nicht importiert. Es bleibt die alte Fläche erhalten.

**Protokollierung:** Legt fest, ob ein detailliertes Protokoll für die importierten Objekte generiert werden soll, oder nur eine Zusammenfassung.

**Region importieren:** Legt fest, ob bei Punkten das Namensfeld *Region* importiert oder ignoriert werden soll.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Import abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Imports anzeigt.

## Anhang

### Übersicht über die Dateien

#### Auflistung aller Einstellungsdateien für rmDATA GeoMapper

rmDATA GeoMapper wird standardmäßig im Verzeichnis C:\Programme\rmDATA\GeoMapper\ bzw. C:\Program

Files\rmDATA\GeoMapper installiert.

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der Einstellungsdateien von rmDATA GeoMapper

- Die Einstellungsdateien können auch in einem Firmenverzeichnis am Netzwerk abgelegt werden. Stellen Sie das Firmenverzeichnis in den [Programmeinstellungen](..../datei/programm-einstellungen6) ein.

- Ändern Sie keine Dateien, die von GeoMapper installiert worden sind. Beim nächsten Update werden diese sonst wieder mit dem Default überschrieben.

## Einstellungen für alle Benutzer (pro Rechner)

Die Einstellungen für alle Benutzer liegen im Verzeichnis

C:\ProgramData\rmDATA\GeoMapperSE

Ordner / Datei	Beschreibung
\Configurations\	Das Verzeichnis enthält: <ul style="list-style-type: none"><li>• Konfigurationen samt ihrer Prototypzeichnungen und Füllmuster-Dateien (siehe [Konfiguration](..../konfiguration/allgemein))</li><li>• gisdefaulttemplate.dwg: Prototypzeichnung für die Symbole, die im Drucklayout-Editor verwendet werden können - sofern nicht eine eigene Prototypzeichnung in der Vorlage angegeben wird.</li></ul>
\Scripts\	Skripts für automatisierte Abläufe bzw. Qualitätsprüfungen.
\Settings\CRS\	Grid-Dateien für die Transformationen zwischen Koordinatensystemen auf Basis von binären ntv2-Dateien.
\Templates\Patterns\	In den xml-Dateien sind die Flächenfüllmuster definiert. Die gleichnamigen DWG-Dateien enthalten die zugehörigen Symbole.
\Templates\Protocol\	Vorlagen für die Kopf- und Fußzeile des Protokolls. Um die eigene Firmenbezeichnung einzugeben und das Logo zu ändern, öffnen Sie die Datei standard.header mit einem Texteditor. Weiter Hinweise finden Sie direkt in der Datei.
\Templates\ProjectTemplates\	Vorlagen für neue Dateien (siehe [Vorlagen](..../datei/datei-einstellungen10) )
\Templates\Printing\	Vordefinierte Drucklayouts für alle Benutzer
\Templates\Reports\	Vorlagen für die Eigentümerbeschriftung von Grundstücken; gilt für alle Benutzer
\Templates\Tables\	Vorlagentabellen, z. B. Punktnamentabelle für das Umbenennen von Punkten nach einem Schema; gilt für alle Benutzer
\TransferSettings\	Mapping-Dateien für Importe und Exporte

## Einstellungen pro Benutzer

Alle Einstellungen, die für jeden Anwender getrennt abgelegt werden, werden im Verzeichnis %appdata%\rmDATA\GeoMapper gespeichert. %appdata% steht dabei für das Verzeichnis C:\Dokumente und Einstellungen\ Benutzer \Anwendungsdaten\ bzw.

C:\Users\ Benutzer \Appdata\Roaming\

- Um am schnellsten in das Verzeichnis %appdata% öffnen Sie im Menü Datei die Programm-Einstellungen und klicken im Reiter "Verzeichnisse" auf .

Ordner / Datei	Beschreibung
\rmdata_favourites.xml	Favoriten
\rmdata_konfiguration.xml	Benutzerdefinierte Einstellungen
\Configurations\	Benutzerdefinierte Konfigurationen
\Templates\Printing\	Benutzerdefinierte Drucklayouts
\UIPersistency\	Die Einstellungen zur Programm-Oberfläche wie die zuletzt verwendeten Fenstergrößen, -positionen, etc.
	<p><input type="checkbox"/> Sie können das Verzeichnis bei Bedarf komplett löschen. Die Programm-Oberfläche von rmDATA GeoMapper sieht dann wieder gleich aus, wie bei einer Neuinstallation</p>

### Einstellungen im Firmenverzeichnis

Die geänderten Einstellungen können auch zentral in einem Firmenverzeichnis abgelegt werden und sind so für alle Mitarbeiter zugänglich.

- Bei gleichnamigen Konfigurationen wird zuerst die Konfiguration aus dem Benutzerverzeichnis, dann aus dem Firmenverzeichnis und dann aus dem Programmverzeichnis gelesen. So können Sie die Konfiguration lokal anpassen. Wenn Sie fertig sind, verschieben Sie die Dateien in das Firmenverzeichnis. Ab diesem Zeitpunkt ist die Konfiguration für alle Mitarbeiter zugänglich.

Stellen Sie das Firmenverzeichnis in den [Programmeinstellungen](#) ein. Die Ordnerstruktur ist gleich wie in den Programmdaten.

## Formatbeschreibung Mapping Autodesk

### Mappingtabelle - Konvertierung von DWG-, DXF-Daten

Erstellen Sie eine Mappingtabelle für die Konvertierung von Geodatenbank-Objekten aus CAD-Elementen. Verwenden Sie hierzu den Mapping-Assistenten oder nutzen Sie die erweiterten Möglichkeiten der Mappingdatei, indem Sie ein Mapping manuell herstellen.

- Die Mappingtabelle liegt in Form einer XML-Datei vor, welche einem bestimmten Schema entsprechen muss. Die folgenden Kapitel enthalten eine detaillierte Beschreibung dieses XML-Formats.
- Durch den Kontext XML versteht sich auch, dass alle folgenden Schreibweisen samt Groß-/Kleinschreibung und Multiplizität exakt der Beschreibung entsprechen müssen. Andernfalls entspricht die Datei nicht einer Mappingtabelle.

#### MappingDefinition-Element

Innerhalb des übergeordneten XML-Elementes `<MappingDefinition>` sind folgende Elemente *in dieser Reihenfolge* enthalten:

`[GlobalSettings](../anhang/formatbeschreibungmappingautodesk2)`

Enthält übergeordnete Einstellungen, welche die gesamte Konvertierung betreffen.

`[VersioningSettings](../anhang/formatbeschreibungmappingautodesk12)`

Diese Sonderfunktion steuert die Erzeugung mehrerer Versionen eines Objekts.

Es setzt das Vorhandensein einer versionierten Geodatenbank (z. B. *Teilungsplan*) voraus.

#### AssignmentTable

Enthält nach Geodatenbank-Objektklassen gegliedert die Objekttyp-Zuordnung und Attributzuweisungen.

Kann wiederum "spezielle GlobalSettings" enthalten, die nur für die von der Gliederung betroffenen Elemente gilt.

#### Beispiel:

```

<xml version="1.0"; encoding="utf-16">
<MappingDefinition>
  <GlobalSettings>
    <!-- Globale Einstellungen -->
  </GlobalSettings>
  <VersioningSettings>
    <!-- Versionierungs-Einstellungen -->
  </VersioningSettings>
  <AssignmentTable>
    <!-- Klassenweise Zuordnungen -->
  </AssignmentTable>
</MappingDefinition>

```

- Im Regelfall entsteht aus 1 gemappten CAD-Element genau 1 Geodatenbank-Objekt. In Sonderfällen kann es nötig sein, mehrere CAD-Elemente zu 1 Objekt zusammenzufassen. Mehr zu dieser Sonderfunktionalität finden Sie [hier](./anhang/formatbeschreibungmappingautodesk12).

## Mappingtabelle - Globale Einstellungen

Globale Einstellungen sind die Einstellungen, welche die gesamten Konvertierung betreffen. Sie geben an, ob konkrete Eigenschaften eines CAD-Elements überhaupt in eine dem entsprechende Geodatenbank-Eigenschaft konvertiert werden sollen.

### GlobalSettings-Element

Dieses Element kann in unterschiedlichen Kontexten vorkommen:

Innerhalb einer **<MappingDefinition>** beschreibt es die generelle Konvertierung von CAD-Eigenschaften.

Verschachtelt innerhalb einer **<AssignmentTable>** beschreibt es die spezielle Konvertierung für genau diese Art von CAD-Elementen (z. B. Block mit speziellem Blocknamen, o. ä.) und heißt dort **<GraphicAttributeSettings>**

Eigenschaften (z. B. *Farbe*, *Layer*, usw.), welche *generell* nicht konvertiert werden, werden nach der Konvertierung statt dessen durch den zugeordneten Objekttyp vorgegeben.

**<AttributeSettings>** (optional)

Sind lediglich für Blockattribute relevant und beschreiben, welche Attributeigenschaften übernommen werden sollen.

**<ObjectSettings>** (optional)

Beschreiben, welche CAD-Element Eigenschaften übernommen werden sollen. Diese Einstellung gilt global für alle Arten von CAD-Elementen bzw. Objekttypen.

- Alle Eigenschaften sind jeweils optional, d. h. keine muss zwingend angegeben werden.  
 • Durch die Ausführung als XML-Attribute ist die Reihenfolge der Aufzählung irrelevant.  
 • Nicht aufgezählte Attribute werden jeweils **nicht** gemappt (d. h. *default=false* ).

### Attributeinstellungen

Ein Wert vom XML-Typ *Boolean* gibt jeweils an, ob die entsprechende Eigenschaft aus dem Basisobjekt übernommen werden soll (*true*) oder nicht (*false*).

Attribut	Typ	Bedeutung
Alignment	Boolean	Textausrichtung
Color	Boolean	Farbe
Height	Boolean	Höhe
Inclination	Boolean	Textneigung
Layer	Boolean	Ebene
Position	Boolean	Einsetzpunkt
Rotate	RotationEnumType	VerdrehungsbasisCoordinateSystem.. KoordinatensystemPageside.. BlattrandUserinput.. absoluter WinkelBaseObject.. BasisobjektAutomatic.. Automatisch
Rotation	Boolean	Relativer Drehwinkel
ScaleEast	Boolean	Skalierung Breite
ScaleNorth	Boolean	Skalierung Höhe
Style	Boolean	Textstil
Visible	Boolean	Sichtbarkeit

**Beispiel Att1:** Ein Mapping, das generell aus den Block-Attributen Position, Layer und Textstil übernimmt.

```
<AttributeSettings Position="true" Layer="true" Style="true" />
```

**Beispiel Att2:** Ein Mapping, das generell aus den Block-Attributen Layer und Farbe übernimmt.

```
<AttributeSettings Color="true" Layer="true" />
```

## Objekteinstellungen

Attribut	Typ	Bedeutung
Alignment	Boolean	Textausrichtung
Blockname	Boolean	Name des Symbols aus der Prototypzeichnung
Color	Boolean	Farbe
Height	Boolean	Höhe
Inclination	Boolean	Textneigung
Layer	Boolean	Ebene
Linetype	Boolean	Linientyp
LinetypeScale	Boolean	Linientypfaktor
Lineweighth	Boolean	Linienstärke
Rotate	RotationEnumType	VerdrehungsbasisCoordinateSystem.. KoordinatensystemPageside.. BlattrandUserinput.. absoluter WinkelBaseObject.. BasisobjektAutomatic.. Automatisch
Rotation	Boolean	Relativer Drehwinkel
ScaleEast	Boolean	Skalierung Breite
ScaleNorth	Boolean	Skalierung Höhe
Style	Boolean	Textstil
AddRotation	Double	Additionskonstante für Drehwinkel
AddScaleEast	Double	Faktor für Skalierung Breite
AddScaleNorth	Double	Faktor für Skalierung Höhe

**Beispiel Obj1:** Ein Mapping, das generell bei CAD-Elementen eine Rotation von +50g an bringt:

```
<ObjectSettings AddRotation="50" />
```

**Beispiel Obj2:** Ein Mapping, das generell Blocknamen und Layer übernimmt:

```
<ObjectSettings Blockname="true" Layer="true" />
```

### Einstellungen pro Objekt

Diese Einstellungen kann man auch pro Objekttyp setzen.

Im folgenden Beispiel wird die Skalierung des CAD-Elements übernommen und auf 1/4 verkleinert.

```
<TwoPointSymbol Name="Eingang (2 Punkte)">
  <GraphicAttributeSettings>
    <AttributeSettings Rotation="true" Position="true" Visible="true"/>
    <ObjectSettings ScaleEast="true" ScaleNorth="true" AddScaleEast="0.25" AddScaleNorth="0.25"/>
  </GraphicAttributeSettings>
  <Insert>
    <Filter>
      <Layer>B_BauZ-S</Layer>
      <Blockname>B40</Blockname>
    </Filter>
    <AttributeMapping>
      <NG>
        <Attribut Name="#Block0002#BlockInsertAlignment">"2"</Attribut>
      </NG>
    </AttributeMapping>
  </Insert>
</TwoPointSymbol>
```

## Mappingtabelle - Zuweisung

Steuern Sie die Erzeugung von Objekttypen und die Übernahme von Attributwerten aus CAD-Elementen.

### AssignmentTable-Element

- Die *AssignmentTable* kann man sich als Tabelle vorstellen, in der festgelegt ist, welche CAD *Objektart* wie in die Geodatenbank übernommen werden soll. Mit *Objektart* ist dabei nicht bloß die Unterteilung in *Punkt*, *Block*, *Linie*, *Polylinie* usw. gemeint, sondern eine tiefere Unterteilung auf Basis von Blockname, Layer etc. Die grundsätzliche Aufteilung ist im [Mapping-Assistenten](..//importmanager/autodesk3) beschrieben.

Dem entsprechend ist das Mapping in jene Objektklassen unterteilt, die durch die Konvertierung von CAD-Elementen entstehen können:

Punkte: [\*\*<Points>\*\*](#)

Flächen: [\*\*<Areas>\*\*](#)

Linienzüge: [\*\*<LineStrings>\*\*](#)

Texte: [\*\*<Texts>\*\*](#)

Linienzugssymbole: [\*\*<LineStringSymbols>\*\*](#)

Zweipunktsymbole: [\*\*<TwoPointSymbols>\*\*](#)

Dreipunktsymbole: [\*\*<ThreePointSymbols>\*\*](#)

Sperrmaß/Spannmaß: [\*\*<AlignedDimension>\*\*](#)

- Jedes dieser Elemente beschreibt Filter, nach denen die in Frage kommenden Basisdaten aufgeteilt werden können.

- Die Möglichkeiten der Filterung unterscheiden sich naturgemäß nach der Beschaffenheit der Basisdaten (vgl. Block, Linie, usw.).

## Attributzuweisung - Punkte

Die Erzeugung von Punkten wird über das Element <Points> definiert. Es ist eine Sammlung von <Point> Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<Point>
  <Point Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  </Point>
  <!-- Weitere <Point> Elemente -->
</Points>
```

### Attribute

**Name** (obligat) Bezeichnet den Namen des Ziel-Punkttyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Punkttyp konvertiert.

### Elemente

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Punkte erzeugt werden.

<**GraphicAttributeSettings**> (0 bis 1) Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe [GlobalSettings-Element](../anhang/formatbeschreibungmappingautodesk2)

<**Insert**> (0 bis 1) Steuert die Konvertierung von CAD-Blöcken.

<**Text**> (0 bis 1) Steuert die Konvertierung von Texten.

<**Point**> (0 bis 1) Steuert die Konvertierung von CAD-Punkten ( *POINT* ).

- Wo beschrieben, können anstatt ganzer Namen auch Reguläre Ausdrücke ( *RegEx* ) verwendet werden. Um einen Regulären Ausdruck einzuleiten, verwenden Sie das Präfix **re:**



Beispiele für Reguläre Ausdrücke:

Regulärer Ausdruck	Beschreibung	Beispielwert
re: <b>(N-)?TP\$</b>	Eine Zeichenfolge, die optional mit "N-" beginnt und in jedem Fall mit "TP" endet.	"N-TP""TP"
re: <b>(N-)?DIMLAYER\d\$</b>	Eine Zeichenfolge, die optional mit "N-" beginnt und mit "DIMLAYER" sowie genau 1 Ziffer endet.	"N-DIMLAYER0""DIMLAYER1""DIMLAYER9"nicht aber"DIMLAYER""N-DIMLAYER99"

### Punkte aus CAD-Blöcken erzeugen (<Insert>)

Struktur eines Block-zu-Punkt Mappings

```

<Insert>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Quell-Blöcke gefiltert werden sollen.
        Jedes der folgenden Elemente ist optional;
        vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
        d. h. alle müssen zutreffen -->
    <Color> <!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex --> </Color>
    <Layer> <!-- Name bzw. RegEx --> </Layer>
    <Blockname> <!-- Name bzw. RegEx --> </Blockname>
  </Filter>
  <AttributeMapping>
    <Color> <!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex; optional --> </Color>
    <Laye> <!-- Name bzw. RegEx; optional --> </Layer>
    <ACADAttribute Name="AttName" Tag="AttTag" Target="AttTarget" &> <!-- Pro gemapptem Attribut -->
      <Tag> <!-- PlatzhalterZuordnung; optional --> </Tag>
      <Tag> <!-- PlatzhalterZuordnung; optional --> </Tag>
      <Value> <!-- PlatzhalterZuordnung; optional--> </Value>
      <Name> <!-- PlatzhalterZuordnung; optional --> </Name>
      <Laye> <!-- PlatzhalterZuordnung; optional --> </Layer>
    </ACADAttribute>
    <NG>
      <!-- D. s. Ziel-Attribute in der Geodatenbank -->
      <!-- Hier können diskrete Werte oder
          Platzhalter aus einem ACADAttribute eingesetzt werden -->
      <Attribut Name="Attributname1"> Wert bzw. Formatstring </Attribut>
    </NG>
  </AttributeMapping>
</Insert>

```

- <ACADAttribute Name "**AttName**" Tag "**AttTag**" Target "**AttTarget**" > in diesem Element sind die Attribute Name, Tag und Target optional. Name und Tag können verwendet werden um ein bestimmtes Attribut auszuweisen. Target beschreibt das Ziel in welches die Grafischen Eigenschaften übernommen werden (AttributeSettings). Bei Verwendung von Target="Annotation3" wird die Farbe/Position/etc in die Beschriftung 3 übernommen.

- Platzhalter können jeweils zwischen geschwungenen Klammern aus einer Zeichenfolge eines <**ACADAttribute**> extrahiert und in einem <**Attribut**> verwendet werden. Es lassen sich auch mehrere Platzhalter aus einem CAD-Attribut extrahieren.



Das folgende Beispiel ist wie folgt zu lesen:

- Es sollen Geodatenbank-Punkte vom Typ **Triangulierungspunkt (TP) - Kirche** erzeugt werden.
- Verdrehung und Position sollen *generell* aus den CAD-Elementen übernommen werden.
- Diese Punkte sollen aus Blöcken mit Namen **FIG012** auf den Layern **N-TP** bzw. **TP** entstehen.
- Blockattribute sollen wie folgt übernommen werden:
  - Aus dem *Tag* (Marke) des Blockattributs **Punktnummer** wird ein Platzhalter namens **KZ** extrahiert.
  - Aus seinem Wert, getrennt durch ein Minuszeichen '-' 2 Platzhalter **Name** und **Region**.
  - Die so erhaltenen Werte sollen in Geodatenbank-Attribute überführt werden.
    - Der Wert von **Name** als Punktname
    - Der Wert von **Region** als Punktregion
    - Der Wert von **KZ** als Punkt-Subname.

```
<Point Name="Triangulierungspunkt (TP) - Kirche">
  <GraphicAttributeSettings>
    <AttributeSettings Rotation="true" Position="true"/>
  </GraphicAttributeSettings>
  <Insert>
    <Filter>
      <Layer>re:^(N-)?TP$</Layer>
      <Blockname>FIG012</Blockname>
    </Filter>
    <AttributeMapping>
      <ACADAttribute Name="Punktnummer">
        <Tag>"KZ"</Tag>
        <Name>"{Name}-{Region}"</Name>
      </ACADAttribute>
      <NG>
        <Attribut Name="Internal-Name">"{Name}"</Attribut>
        <Attribut Name="Internal-Region">"{Region}"</Attribut>
        <Attribut Name="Internal-Subname">"{KZ}"</Attribut>
      </NG>
    </AttributeMapping>
  </Insert>
</Point>
```

## Punkte aus Texten erzeugen (<Text>)

Struktur eines Text-zu-Punkt Mappings

```
<Text>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Texte gefiltert werden sollen.
        Jedes der folgenden Elemente ist optional;
        vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
        d. h. alle müssen zutreffen -->
    <Color> <!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex --> </Color>
    <Layer> <!-- Name bzw. RegEx --> </Layer>
    <TextHeight> <!-- Gleitkommazahl --> </TextHeight>
    <TextStyle> <!-- Name bzw. RegEx --> </TextStyle>
  </Filter>
</Text>
```



Beispiel:

- Es sollen Geodatenbank-Punkte vom Typ **Beschriftungspunkt** erzeugt werden.
- Verdrehung und Position sollen *generell* aus den CAD-Elementen übernommen werden.
- Diese Punkte sollen aus Texten auf den Layern **N-SB** bzw. **SB** entstehen.

```
<Point Name="Beschriftungspunkt">
  <GraphicAttributeSettings>
    <AttributeSettings Rotation="true" Position="true"/>
  </GraphicAttributeSettings>
  <Text>
    <Filter>
      <Layer>re:^(\N-)?SB$</Layer>
    </Filter>
  </Text>
</Point>
```

## Punkte aus Punkt-Elementen erzeugen (<Point>)

Struktur eines Punkt-zu-Punkt Mappings

```
<Point>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Punkte gefiltert werden sollen.
        Jedes der folgenden Elemente ist optional;
        vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
        d. h. alle müssen zutreffen --&gt;
    &lt;Color&gt;  <!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex --&gt;  &lt;/Color&gt;
    &lt;Layer&gt;  <!-- Name bzw. RegEx --&gt;  &lt;/Layer&gt;
  &lt;/Filter&gt;
&lt;/Point&gt;</pre>
```



Beispiel:

- Es sollen Geodatenbank-Punkte vom Typ **Geländepunkt** erzeugt werden.
- Die Position soll *generell* aus den CAD-Elementen übernommen werden, nicht aber etwa die Verdrehung.
- Diese Punkte sollen aus Punkten auf Layern, die mit **DGM\_** beginnen, entstehen.

```
<Point Name="Geländepunkt">
  <GraphicAttributeSettings>
    <AttributeSettings Position="true"/>
  </GraphicAttributeSettings>
  <Point>
    <Filter>
      <Layer>re:^DGM_.*$</Layer>
    </Filter>
  </Point>
</Point>
```

## Attributzuweisung - Flächen

**Steuern Sie die Übernahme von CAD-Elementen als Fläche in der Geodatenbank.**

Flächen können sowohl aus punkthaften als auch aus linienhaften oder flächigen Elementen erzeugt werden.

Die Erzeugung von Flächen wird über das Element `<Bold> &lt;Areas&gt; </Bold>` definiert. Es ist eine Sammlung von `<Bold> &lt;Area&gt; </Bold>` Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<Areas>
  <Area Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  </Area>;
  <!-- Weitere &lt;Area&gt; Elemente -->
</Areas>
```

## <Area>

### Attribute

#### Name (obligat)

Bezeichnet den Namen des Ziel-Flächentyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Flächentyp konvertiert.

### Elemente

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Flächen erzeugt werden.

#### <GraphicAttributeSettings> (0 bis 1)

Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe [GlobalSettings-Element](#).

#### <Insert> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Blöcken. Siehe [Punkte aus CAD-Blöcken erzeugen](#).

#### <Text> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Texten. Siehe [Punkte aus Texten erzeugen](#).

#### <Point> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Punkten (POINT). Siehe [Punkte aus Punkt-Elementen erzeugen](#).

#### <Hatch> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Schraffuren.

#### <Polyline> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Polylinien.

Wo beschrieben, können anstatt ganzer Namen auch Reguläre Ausdrücke (RegEx) verwendet werden. Um einen Regulären Ausdruck einzuleiten, verwenden Sie das Präfix **re**:

## Flächen aus CAD-Blöcken erzeugen (<Insert>)



Das folgende Beispiel ist wie folgt zu lesen:

- Es sollen Geodatenbank-Flächen vom Typ **Gebäude** erzeugt werden.
- Diese Punkte sollen aus Blöcken mit Namen **FIG041** auf den Layern **N-NS** bzw. **NS** entstehen.
- 

## Flächen aus Schraffuren erzeugen (<Hatch>)

## Struktur eines Schraffur-zu-Fläche Mappings

```
<Hatch>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Schraffuren gefiltert werden sollen.
        Jedes der folgenden Elemente ist optional;
        vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
        d. h. alle müssen zutreffen --&gt;
    &lt;Color&gt;  &lt!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex --&gt; &lt;/Color&gt;
    &lt;Layer&gt;  &lt!-- Name bzw. RegEx --&gt; &lt;/Layer&gt;
  &lt;/Filter&gt;
&lt;/Hatch&gt;</pre>
```



Beispiel:

- Es sollen Geodatenbank-Flächen vom Typ **Flächenschraffur** erzeugt werden.
- Als Flächenfarbe soll die Schraffurfarbe verwendet werden.
- Die Geometrie wird implizit aus der Umrandung der Schraffur erzeugt.
- Diese Flächen sollen aus Schraffuren auf Layern, die mit **Schraffur\_** beginnen, entstehen.
- □

## Flächen aus Polylinien erzeugen (<Polyline>)

### Struktur eines Polylinie-zu-Fläche Mappings

```
<Polyline>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Polylinien gefiltert werden sollen.
        Jedes der folgenden Elemente ist optional;
        vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
        d. h. alle müssen zutreffen --&gt;
    &lt;Color&gt;  &lt!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex --&gt; &lt;/Color&gt;
    &lt;Layer&gt;  &lt!-- Name bzw. RegEx --&gt; &lt;/Layer&gt;
  &lt;/Filter&gt;
&lt;/Polyline&gt;</pre>
```



Beispiel:

- Es sollen Geodatenbank-Flächen vom Typ **Randschraffur** erzeugt werden.
- Als Flächenfarbe soll jeweils die Farbe der Polylinie verwendet werden.
- Die Geometrie wird implizit aus der Liniengeometrie erzeugt.
- Diese Flächen sollen aus Polylinien auf den Layern **N-FLU** bzw. **FLU** entstehen.
- □

## Attributzuweisung - Linienzüge

## **Steuern Sie die Übernahme von CAD-Elementen als Linienzug in der Geodatenbank.**

Linienzüge können aus verschiedenen Arten linienhafter CAD-Elementen erzeugt werden.

Die Erzeugung von Linienzügen wird über das Element `<LineStrings>` definiert.

Es ist eine Sammlung von `<Bold> &lt;LineString>` Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<LineStrings>
  &lt;LineString Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  &lt;/LineString>
  <!-- Weitere &lt;LineString> Elemente -->
</LineStrings>
```

### **<LineString>**

## **Attribute**

### **Name** (obligat)

Bezeichnet den Namen des Ziel-Linientyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Linientyp konvertiert.

## **Elemente**

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Linienzüge erzeugt werden.

### **<GraphicAttributeSettings>** (0 bis 1)

Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe [GlobalSettings-Element](#).

### **<Line>** (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Linien.

### **<Polyline>** (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Polylinien.

### **<Arc>** (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Bögen.

- Wo beschrieben, können anstatt ganzer Namen auch Reguläre Ausdrücke ( *RegEx* ) verwendet werden. Um einen Regulären Ausdruck einzuleiten, verwenden Sie das Präfix **re**:

## **Linienzüge aus Linien erzeugen (<Line>)**

Struktur eines Linie-zu-Linienzug Mappings

```
<Line>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Linien gefiltert werden sollen. -->
    Jedes der folgenden Elemente ist optional;
    vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
    d. h. alle müssen zutreffen -->
    <Color> <!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex --> </Color>
    <Layer> <!-- Name bzw. RegEx --> </Layer>
  </Filter>
</Line>
```

## **Linienzüge aus Polylinien erzeugen (<Polyline>)**

## Struktur eines Polyline-zu-Linienzug Mappings

```
<Polyline>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Polylinien gefiltert werden sollen. -->
    Jedes der folgenden Elemente ist optional;
    vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
    d. h. alle müssen zutreffen -->
    <Color>  <!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex -->  </Color>
    <Layer>  <!-- Name bzw. RegEx -->  </Layer>
  </Filter>
</Polyline>
```

## Linienzüge aus Bögen erzeugen (<Arc>)

### Struktur eines Bogen-zu-Linienzug Mappings

```
<Arc>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Linien gefiltert werden sollen. -->
    Jedes der folgenden Elemente ist optional;
    vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
    d. h. alle müssen zutreffen -->
    <Color>  <!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex -->  </Color>
    <Layer>  <!-- Name bzw. RegEx -->  </Layer>
  </Filter>
</Arc>
```



Beispiel:

- Es sollen Geodatenbank-Linienzüge vom Typ **Grundstücksgrenze** erzeugt werden.
- Alle Grafikeigenschaften sollen aus der Objekttyp-Konfiguration verwendet werden (nichts übernehmen).
  - Die Geometrie wird implizit aus der Liniengeometrie gebildet.
  - Diese Linienzüge sollen entstehen:
    - aus Linien auf den Layern **N-GG** bzw. **GG**
    - aus Polylinien auf den Layern **N-GG** bzw. **GG**
    - aus Bögen auf den Layern **N-GG** bzw. **GG**

```
<LineString Name="Grundstücksgrenze">
  <Line>
    <Filter>
      <Layer>re:^(N-) ?GG$</Layer>
    </Filter>
  </Line>
  <Polyline>
    <Filter>
      <Layer>re:^(N-) ?GG$</Layer>
    </Filter>
  </Polyline>
  <Arc>
    <Filter>
      <Layer>re:^(N-) ?GG$</Layer>
    </Filter>
  </Arc>
</LineString>
```

- Das selbe Ergebnis ließe sich erreichen durch 3 einzelne Mappings für jede Elementart:

```
<LineString Name="Grundstücksgrenze">
  <Line>
    <Filter>
      <Layer>re:^(N-) ?GG$</Layer>
    </Filter>
  </Line>
</LineString>
<LineString Name="Grundstücksgrenze">
  <Polyline>
    <Filter>
      <Layer>re:^(N-) ?GG$</Layer>
    </Filter>
  </Polyline>
</LineString>
<LineString Name="Grundstücksgrenze">
  <Arc>
    <Filter>
      <Layer>re:^(N-) ?GG$</Layer>
    </Filter>
  </Arc>
</LineString>
```

## Attributzuweisung - Texte

Steuern Sie die Übernahme von CAD-Elementen als Text in der Geodatenbank.

Die Erzeugung von Texten wird über das Element `<Texts>` definiert.

Es ist eine Sammlung von `<Text>` Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<Texts>
  <Text Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  </Text>
  <!-- Weitere <Text> Elemente -->
</Texts>
```

### <Text>

## Attribute

**Name** (obligat)

Bezeichnet den Namen des Ziel-Texttyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Objekttyp konvertiert.

## Elemente

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Texte erzeugt werden.

**<GraphicAttributeSettings>** (0 bis 1)

Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe [GlobalSettings-Element](#).

#### <Insert> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Blöcken.

#### <Text> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Texten.

#### <Point> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Punkten ( *POINT* ).



Die Verwendung dieser Elemente ist gleich wie bei der [Konvertierung von CAD-Elementen in Punkte] (../anhang/formatbeschreibungmappingautodesk4) .

## Attributzuweisung - Linienzugsymbole

**Steuern Sie die Übernahme von CAD-Elementen als Linienzugsymbol in der Geodatenbank.**

Die Erzeugung von Linienzugsymbolen wird über das Element <LineStringSymbols> definiert.

Es ist eine Sammlung von <LineStringSymbol> Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<LineStringSymbols>
  <LineStringSymbol Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  </LineStringSymbol>
  <!-- Weitere <LineStringSymbol> Elemente -->
</LineStringSymbols>
```

### <LineStringSymbol>

#### Attribute

##### Name (obligat)

Bezeichnet den Namen des Ziel-Objekttyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Objekttyp konvertiert.

#### Elemente

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Linienzugsymbole erzeugt werden.

#### <GraphicAttributeSettings> (0 bis 1)

Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe [GlobalSettings-Element](#) .

#### <Insert> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Blöcken.

#### <Text> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Texten.

#### <Point> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Punkten ( *POINT* ).



Die Verwendung dieser Elemente ist gleich wie bei der [Konvertierung von CAD-Elementen in Punkte] (../anhang/formatbeschreibungmappingautodesk4) .

## Attributzuweisung - Zweipunktsymbole

**Steuern Sie die Übernahme von CAD-Elementen als Zweipunktsymbol in der Geodatenbank.**

Die Erzeugung von Zweipunktsymbolen wird über das Element <TwoPointSymbols> definiert. Es ist eine Sammlung von <TwoPointSymbol> Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<TwoPointSymbols>
  <TwoPointSymbol Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  </TwoPointSymbol>
  <!-- Weitere <TwoPointSymbol> Elemente -->
</TwoPointSymbols>
```

Beim Element <TwoPointSymbol> kann als Attribut optional ein zusätzlicher Skalierungsfaktor, eine zusätzliche Rotation und/oder eine Veränderung der Basislinie angegeben werden:

```
&lt;TwoPointSymbol Name="Beispiel1" Scale="1.2" Rotation="100" invertBaseLine="Baseline"&gt;
```

Die Skalierung wird multiplikativ gerechnet, die Rotation additiv und beide bestimmen die geometrische Ausdehnung des Blocks. Das Element *InvertBaseLine* besitzt einen möglichen gültigen Wert "Baseline". Das Setzen dieses Wertes tauscht den 1ten und 2ten Punkt, wodurch das Objekt geometrisch invertiert wird.

## <TwoPointSymbol>

### Attribute

#### Name (obligat)

Bezeichnet den Namen des Ziel-Objekttyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Objekttyp konvertiert.

### Elemente

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Zweipunktsymbole erzeugt werden.

#### <GraphicAttributeSettings> (0 bis 1)

- Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe

#### GlobalSettings-Element

#### <Insert> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Blöcken.

#### <Text> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Texten.

#### <Point> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Punkten (POINT).



Die Verwendung dieser Elemente ist gleich wie bei der [Konvertierung von CAD-Elementen in Punkte] (./anhang/formatbeschreibungmappingautodesk4) .

## Attributzuweisung - Dreipunktsymbole

Steuern Sie die Übernahme von CAD-Elementen als Dreipunktsymbol in der Geodatenbank.

Die Erzeugung von Dreipunktsymbolen wird über das Element <ThreePointSymbols> definiert. Es ist eine Sammlung von <ThreePointSymbol> Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<ThreePointSymbols>
  <ThreePointSymbol Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  </ThreePointSymbol>
  <!-- Weitere <ThreePointSymbol> Elemente -->
</ThreePointSymbols>
```

Beim Element <ThreePointSymbol> kann als Attribut optional ein zusätzlicher Skalierungsfaktor, eine zusätzliche Rotation und/oder eine Veränderung der Basislinie angegeben werden:

```
&lt;ThreePointSymbol Name="Beispiel1" Scale="1.2" Rotation="100" InvertBaseLine="AdditionalPoints"&gt;;
```

Die Skalierung wird multiplikativ gerechnet, die Rotation additiv und beide bestimmen die geometrische Ausdehnung des Blocks. Das Element *InvertBaseLine* besitzt die 2 gültigen Werte " AdditionalPoints " und " Baseline ": " AdditionalPoints " tauscht den 2ten und den 3ten Punkt welche entstehen würden und führt zu einer geometrischen Rotation des gesamten Symbols. " Baseline " tauscht den 1ten und 2ten Punkt, wodurch das Objekt geometrisch invertiert wird.

## **<ThreePointSymbol>**

### **Attribute**

#### **Name** (obligat)

Bezeichnet den Namen des Ziel-Objekttyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Objekttyp konvertiert.

### **Elemente**

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Dreipunktsymbole erzeugt werden.

#### **<GraphicAttributeSettings>** (0 bis 1)

Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe [GlobalSettings-Element](#).

#### **<Insert>** (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Blöcken.

#### **<Text>** (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von Texten.

#### **<Point>** (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Punkten ( POINT ).



Die Verwendung dieser Elemente ist gleich wie bei der [Konvertierung von CAD-Elementen in Punkte] (./anhang/formatbeschreibungmappingautodesk4).

## **Attributzuweisung - Sperrmaße/Spannmaße**

**Steuern Sie die Übernahme von CAD-Elementen als Sperrmaß/Spannmaß in der Geodatenbank.**

Die Erzeugung von Sperrmaßen wird über das Element <AlignedDimensions> definiert.

Es ist eine Sammlung von <AlignedDimension> Elementen, welche die Konvertierung steuern:

```
<AlignedDimensions>
  <AlignedDimension Name="Beispiel1">
    <!-- Definition -->
  </AlignedDimension>
  <!-- Weitere <AlignedDimension> Elemente -->
</AlignedDimensions>
```

## <AlignedDimension>

### Attribute

#### Name (obligat)

Bezeichnet den Namen des Ziel-Objekttyps in der Geodatenbank. Sämtliche durch den/die Filter betroffenen CAD-Element werden in diesen Objekttyp konvertiert.

### Elemente

Mit folgenden Elementen kann definiert werden, woraus Sperrmaße/Spannmaße erzeugt werden.

#### <GraphicAttributeSettings> (0 bis 1)

Beschreibt die Übernahme grafischer Eigenschaften aus CAD-Elementen. Siehe [GlobalSettings-Element](#).

#### <AlignedDimension> (0 bis 1)

Steuert die Konvertierung von CAD-Bemaßungen.

- Wo beschrieben, können anstatt ganzer Namen auch Reguläre Ausdrücke ( *RegEx* ) verwendet werden. Um einen Regulären Ausdruck einzuleiten, verwenden Sie das Präfix **re:**

## Bemaßungen aus CAD-Bemaßungen erzeugen (<AlignedDimension>)

Struktur eines Bemaßung-zu-Bemaßung Mappings

```
<AlignedDimension>
  <Filter>
    <!-- Beschreibt, wonach Schraffuren gefiltert werden sollen.
        Jedes der folgenden Elemente ist optional;
        vorhandene Elemente werden mit UND verknüpft,
        d. h. alle müssen zutreffen --&gt;
    &lt;Color&gt;  &lt!-- Ganzzahl, d. i. Farbindex --&gt;  &lt;/Color&gt;
    &lt;Layer&gt;  &lt!-- Name bzw. RegEx --&gt;  &lt;/Layer&gt;
    &lt;DimensionStyle&gt;  &lt!-- Name bzw. RegEx --&gt;  &lt;/DimensionStyle&gt;
  &lt;/Filter&gt;
&lt;/AlignedDimension&gt;</pre>
```



Beispiel:

- Es sollen Bemaßungen vom Typ **Sperrbemaßung mit Pfeil** erzeugt werden.
- Vom CAD-Element soll nichts übernommen werden.
- Die Bemaßungen sollen aus Bemaßungen vom Stil **Standard** auf den Layern **N-DIMLAYER** bzw. **DIMLAYER** entstehen.

```
<AlignedDimension Name="Sperrbemaßung mit Pfeil">
  <AlignedDimension>
    <Filter>
      <DimensionStyle>Standard</DimensionStyle>
      <Layer>re:^(\N-)?DIMLAYER$</Layer>
    </Filter>
  </AlignedDimension>
</AlignedDimension>
```

## Mappingtabelle - Sonderfunktionen

Wie in den Kapiteln zur [Zuweisung](#) beschrieben, können Sie pro Geodatenbank-Klasse bestimmen, welche CAD-Elemente für die Konvertierung in Frage kommen. Dabei wird grundsätzlich aus 1 CAD-Element jeweils genau 1 Geodaten-Objekt in der aktiven Version des Projekts generiert.

Durch Sonderfunktionen der Mappingtabelle kann diese Art der Objektgenerierung geändert werden.

## 1 Objekt aus mehreren Elementen zusammensetzen

Die Mappingtabelle bietet die Möglichkeit, mehrere räumlich zusammenfallende CAD-Elemente auf 1 Objekt abzubilden. Diese Funktion kann grundsätzlich für alle Arten von Zielobjekten verwendet werden, eignet sich aber z. B. besonders dafür, Symbole aus mehreren CAD-Blöcken zusammenzufügen.

### Syntax

Die Erzeugung 1 Objekts aus mehreren Elementen wird über das XML-Element **<MultipleObjectMapping>** und einer Aufzählung von **<Objects>** definiert. Es kann als Unter-Element sämtlicher **Objektklassen-Elemente** verwendet werden.

- Die Konvertierung erfolgt nur dann, wenn alle Objekte anhand des Filters gefunden werden.



Beispiel:

- Der Punkt vom Typ **Grenzpunkt (GP) nicht gekennzeichnet** soll zusammengesetzt werden...
- Aus 1 Block mit Namen **FIG024** auf dem Layer **GP2** und
- einem Block **FIG025** auf dem Layer **GP2**
- Beide Blöcke müssen um den selben Einsetzpunkt liegen.
- Die Attribute des Zielobjekts werden allesamt aus den Blockattributen des ersten Blocks (FIG024) übernommen.

```
<Point Name="Grenzpunkt (GP) nicht gekennzeichnet">
  <MultipleObjectMapping>
    <GraphicAttributeSettings>
      <AttributeSettings Color="true"/>
    </GraphicAttributeSettings>
    <Objects>
      <Insert>
        <Filter>
          <Layer>GP2</Layer>
          <Blockname>FIG024</Blockname>
        </Filter>
        <AttributeMapping>
          <ACADAttribute Name="GP-Nummer">
            <Tag>{KG}*{IND}*{VHW}*{KZ}</Tag>
            <Name>{PTNR}</Name>
          </ACADAttribute>
          <NG>
            <Attribut Name="Internal-Region">{RG}</Attribut>
            <Attribut Name="Internal-Indikator">{IND}</Attribut>
            <Attribut Name="Internal-Name">{PTNR}</Attribut>
            <Attribut Name="VHW">ATTRIBUTEMAPPINGTEST</Attribut>
            <Attribut Name="Objekthöhe">{2-Coordinate}</Attribut>
          </NG>
        </AttributeMapping>
      </Insert>
      <Insert>
        <Filter>
          <Layer>GP2</Layer>
          <Blockname>FIG025</Blockname>
        </Filter>
        <AttributeMapping />
      </Insert>
    </Objects>
  </MultipleObjectMapping>
</Point>
```

Mit **<MultipleObjectMapping UseObjectSettingsFrom="0">** geben Sie an, von welchem Block die Position und der Winkel übernommen werden soll - sofern diese Daten übernommen werden.

```
<Point Name="Balise">
  <MultipleObjectMapping UseObjectSettingsFrom="0">
    <GraphicAttributeSettings>
      <AttributeSettings Rotation="true" Position="true"/>
      <ObjectSettings Rotation="true"/>
    </GraphicAttributeSettings>
    <Objects>
      <Insert>
        <Filter>
          <Layer>V-SFE-S</Layer>
          <Blockname>BALISE</Blockname>
        </Filter>
      </Insert>
    </Objects>
  </MultipleObjectMapping>
</Point>
```

```

<AttributeMapping> <!-- Attribute vom 1. Block -->
    <ACADAttribute Tag="BEZ" Target="Annotation7"> <!-- Mit Target gibt man an, welche
        Beschriftungssektion die Position und Verdrehung des Attributs erhält, sofern da
s übernommenn wird -->
        <Name>"{BEZ}"</Name>
    </ACADAttribute>
    <NG>
        <Attribut Name="Bezeichnung">"{BEZ}"</Attribut>
    </NG>
</AttributeMapping>
</Insert>
<Insert>
    <Filter>
        <Layer>V-SFE-P</Layer>
        <Blockname>SFE</Blockname>
    </Filter>
<AttributeMapping> <!-- Attribute vom 2. Block -->
    <ACADAttribute Tag="BEZ">
        <Name>"{BEZ}"</Name>
    </ACADAttribute>
    <ACADAttribute Tag="HOEHE">
        <Name>"{HOEHE}"</Name>
    </ACADAttribute>
    <ACADAttribute Tag="QUALITAET">
        <Name>"{QL}{QH}"</Name>
    </ACADAttribute>
    <ACADAttribute Tag="KOORDSYS">
        <Name>"{KOORDSYS}"</Name>
    </ACADAttribute>
    <ACADAttribute Tag="URHEBER">
        <Name>"{URHEBER}"</Name>
    </ACADAttribute>
    <ACADAttribute Tag="DATUM">
        <Name>"{DATUM}"</Name>
    </ACADAttribute>
    <NG>
        <Attribut Name="Internal~Name">"{BEZ}"</Attribut>
        <Attribut Name="Internal~Elevation">"{HOEHE}"</Attribut>
        <Attribut Name="Qualitaet_Lage">"{QL}"</Attribut>
        <Attribut Name="Qualitaet_Hoehe">"{QH}"</Attribut>
        <Attribut Name="Koordinatensystem">"{KOORDSYS}"</Attribut>
        <Attribut Name="Urheber">"{URHEBER}"</Attribut>
        <Attribut Name="Internal~DateOfMeasure">"{DATUM}"</Attribut>
    </NG>
</AttributeMapping>
</Insert>
</Objects>
</MultipleObjectMapping>
</Point>

```

## Objekte in mehreren Planversionen erstellen

Pro CAD-Element können mehrere verwandte Objekte in unterschiedlichen Versionen des Plans erzeugt werden. Dies ist insbesondere dann nützlich, wenn Sie versionierte CAD-Ausgangsdaten, wie z. B. Teilungspläne, übernehmen möchten. Objekte können z. B. in einer Version als "neu" und in einer Folgeversion als "gelöscht" generiert werden, was zu einer Streichung führt.

## Syntax

Die Erzeugung mehrerer Versionen eines Objekts wird über das XML-Element `<VersioningSettings>` definiert.

Die enthaltenen Elemente steuern die Versionen anhand von Layern und gelten global für die gesamte Konvertierung:

```
<VersioningSettings>
  <Prefix Name="Layer1">
    <Create> <!-- Name der Version, in der das Objekt "neu" ist (optional) --> </Create>
    <Remove> <!-- Name der Version, in der das Objekt "gelöscht" ist (optional) --> </Remove>
  </Prefix>
  <!-- Weitere Prefix-Einträge --&gt; </Italic>
</VersioningSettings>
```

- Achten Sie darauf, dass gelöschte Objekte keinen Nachfolger in einer späteren Version erhalten.



### Beispiel:

- Für jegliche CAD-Elemente auf Layern, die mit **L1** beginnen,...  
wird 1 *neues* Objekt in der Version **alt** erstellt...  
sowie 1 *gelösches* Objekt in der Version **berichtigt**.
- Dies führt dazu, dass die entsprechenden Objekte in der Version *berichtigt* gestrichen erscheinen und in der Folgeversion nicht sichtbar ist.
- Für CAD-Elemente auf Layern, die mit **N3** beginnen, wird 1 Objekt in der Version **neu** erzeugt. In einer früheren Version des Plans sind diese Objekte nicht vorhanden und daher nicht sichtbar.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MappingDefinition xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <!-- usw. -->
  <GlobalSettings>
    <!-- usw. -->
    <VersioningSettings>
      <Prefix Name="L1">
        <Create>alt</Create>
        <Remove>berichtet</Remove>
      </Prefix>
      <Prefix Name = "N3">
        <Create>neu</Create>
      </Prefix>
    </VersioningSettings>
    <AssignmentTable>
      <!-- usw. -->
    </AssignmentTable>
  </GlobalSettings>
</MappingDefinition>
```

## Mappingtabelle - rmMAP-Migration

### Punkthöhen aus dem Einsetzpunkt in rmMAP übernehmen

Wenn in rmMAP der Plan in 2D gezeichnet wurde und die Höhe gerundet im Punktattribut dargestellt wird, kann man auch direkt auf das Höhenattribut des rmMAP-Einfügepunktes zugreifen:



```
<Attribut Name="Internal~Elevation">"Internal~RmMapHeight"</Attribut>
```

### Signaturbreite aus rmMAP Daten übernehmen

rmMAP Zeichnungen enthalten unter Umständen *Signaturen*, welche dort als eigene CAD-Elemente mit Bezugsobjekt (Linie)

existieren. In GeoMapper werden Signaturinformationen (Breite einer Mauer / einer Böschung, usw.) als Eigenschaften der grafischen Darstellung bzw. als Objektattribute behandelt. Diese Informationen können mittels Mapping aus rmMAP generiert werden.

## Syntax



Die Ableitung der Signaturinformation eines Linienzuges kommt *de facto* dem Zusammenfassen mehrerer CAD-Elemente zu 1 Objekt gleich und wird daher über das XML-Element **<MultipleObjectMapping>** und einer Aufzählung von **<Objects>** definiert. Es kann als Unter-Element sämtlicher [Objektklassen-Elemente] (../datei/cadkonvertieren5) verwendet werden.



Signaturelemente werden üblicherweise als *Anonymer Block* in der DWG gespeichert. GeoMapper assoziiert Signaturelement und Linie aufgrund des Filters sowie der räumlichen Nähe. D. h. der Einsetzpunkt des Signatur-Blocks muss *exakt* auf einem Stützpunkt (üblicherweise der Anfangspunkt) der signierten Linie liegen. Die Konvertierung erfolgt nur dann, wenn alle Objekte anhand des Filters gefunden werden.



In der Auswertung des Mappings passiert folgendes:

1. Zuerst werden alle Daten mit den **<MultipleObjectMapping>** - Einträgen verglichen und entsprechend gemappt.
2. Dann werden alle gemappten CAD-Elemente und auch alle ihre Referenzen von weiteren Mappings ausgenommen.  
Treffen auf ein rmMAP-Objekt mit Signatur mehrere Zuweisungen zu, dann wird es mehrfach gemappt!
3. Erst dann erfolgt die Zuweisung mit den übrigen Mapping-Einträgen. Der zuerst gefundene Eintrag gewinnt.

## Spezialwerte



GeoMapper kann die Signaturbreite aus der Ausgangszeichnung ableiten und einem Attribut zuweisen.

`|Internal~DeriveDistanceOrthogonal| Breitenwert aus zugeordnetem Signaturblock ableiten.`

Sie können Attribute auch mit diskreten Werten belegen, siehe Kommentar im Beispiel.



### Beispiel:

- Ein Linienzug vom Typ **Mauer** soll erzeugt werden (besitzt üblicherweise eine *Breite* ).
- 1 Mauer setzt sich zusammen aus...
- 1 Polylinie auf dem Layer **B\_EF\_M-L** sowie
- 1 Anonymen Block (Name beginnt mit "U" mit anschließenden Ziffern, z. B. "U123456" ) auf dem Layer **B\_EF-S**
- Der Einsetzpunkt des Blocks muss geometrisch auf einem Stützpunkt der Polylinie liegen.
- Das Attribut *MauerBreite* des erzeugten Linienzuges wird aus der Orthogonaldistanz zwischen Polylinie und Blockelementen abgeleitet.
- Internal~DeriveDistanceOrthogonal ermittelt den Abstand mit dem Attribut Internal~DeriveSideOrthogonal kann man die Seite (1 oder -1) ermitteln

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MappingDefinition xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <GlobalSettings>
    <AttributeSettings Layer="true" Rotate="Coordinatesystem"/>
    <ObjectSettings Rotate="Coordinatesystem"/>
  </GlobalSettings>
  <AssignmentTable>
    <LineStrings>
      <LineString Name="Mauer">
        <MultipleObjectMapping>
          <GraphicAttributeSettings>
            <AttributeSettings Position="true" Rotation="true" />
          </GraphicAttributeSettings>
        <Objects>
          <Polyline>
            <Filter>
              <Layer>B_EF_M-L</Layer>
            </Filter>
          </Polyline>
          <Insert>
            <Filter>
              <Layer>B_EF-S</Layer>
              <Blockname>re:^\*U\d+</Blockname>
            </Filter>
            <AttributeMapping>
              <NG>
                <Attribut Name="MauerBreite">Internal~DeriveDistanceOrthogonal</Attribut>
                <!-- <Attribut Name="MauerBreite">0.5</Attribut> -->
              </NG>
            </AttributeMapping>
          </Insert>
        </Objects>
      </MultipleObjectMapping>
    </LineString>
  </LineStrings>
  </AssignmentTable>
</MappingDefinition>
```

## Signurseite und -breite aus rmMAP-Daten übernehmen

Falls die geometrische Suche für Signaturbreiten nicht ausreichend ist, kann diese aus den rmMAP-Daten übernommen werden



Internal~RmMapOffset	Signaturbreite der rmMAP-Signatur
Internal~RmMapSide	Seite, auf der die rmMAP-Signatur gezeichnet wird
Internal~RmMapOffsetBack	Signaturbreite der Rückseite der rmMAP-Signatur

□

## rmMAP-Typen

- Das oben gezeigte Vorgehen ist möglicherweise nicht anwendbar, wenn unterschiedliche rmMAP Objektarten auf dem selben *Layer* liegen. Dann nämlich kann die Erstellung von Geodatenbank-Objekten nicht getrennt erfolgen. Für diesen Zweck gibt es die Möglichkeit, im Mapping gezielt nach rmMAP Typ zu filtern.



Beispiel:

- Ein Linienzug vom Typ **Sockelzaun** soll erzeugt werden.
- 1 Sockelzaun setzt sich zusammen aus...
- 1 rmMAP Linie einer Objektart, deren Name mit **Zaun** beginnt sowie
- 1 Anonymen Block (Name beginnt mit "*U*" mit anschließenden Ziffern, z. B. "U123456") auf einem beliebigenLayer (nicht angegeben)
- Der Einsetzpunkt des Blocks muss geometrisch auf einem Stützpunkt der Polylinie liegen.
- Das Attribut *Breite* des erzeugten Linienzuges wird aus der Orthogonaldistanz zwischen rmMAP Linie und Blockelementen abgeleitet.

```
<LineString Name="Sockelzaun">
  <MultipleObjectMapping>
    <GraphicAttributeSettings>
      <AttributeSettings Position="true" Rotation="true" />
    </GraphicAttributeSettings>
    <Objects>
      <Line>
        <Filter>
          <rmMapObjectType>re:Zaun.*</rmMapObjectType>
        </Filter>
      </Line>
      <Insert>
        <Filter>
          <Blockname>re:^*\d+</Blockname>
        </Filter>
        <AttributeMapping>
          <NG>
            <Attribut Name="Breite">Internal~DeriveDistanceOrthogonal</Attribut>
          </NG>
        </AttributeMapping>
      </Insert>
    </Objects>
  </MultipleObjectMapping>
</LineString>
```

## Formatbeschreibung XML

### Formatbeschreibung rmDATA-XML

Format für rmDATA-XML-Dateien, die mit dem rmDATA-XML-Datenimport bzw. rmDATA-XML-Datenexport verstanden werden.

#### Aufbau

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!-- Kopf -->
<Project Name="Demo" Version="1" DV="-837503012" xmlns="rmData/XML">
    <!-- "Demo" ist der Name des Projekts, die übrigen Werte kann man gleich lassen -->
    <ProjectSettings/>
    <!-- Liste der Projekteinstellungen (optional) -->
    <Representations/>
    <!-- Liste der verwendeten Darstellungen (nur notwendig, wenn die grafische Darstellung verändert wird!) -->
    <Objects>
        <!-- Liste der Objekte in der XML-Datei -->
        <Vertices/>
        <!-- Koordinaten der Punkte bzw. der Linien- und Flächenstützpunkte. (optional) -->
        <PointLabels/>
        <!-- Namen der Punkte (optional) -->
        <Points/>
        <!-- Sektion aller Punkte (optional) -->
        <Segments/>
        <!-- Liste der Segmente von Linienzügen (optional) -->
        <LineStrings/>
        <!-- Liste der Linienzüge (optional) -->
        <Polygons/>
        <!-- Liste aller Polygone (optional) -->
        <Areas/>
        <!-- Liste aller Flächen (optional) -->
        <Texts/>
        <!-- Liste aller Texte (optional) -->
        <AlignedDimensions/>
        <!-- Liste aller Spannmaße (optional) -->
        <AngularDimensions/>
        <!-- Liste aller Winkelbemaßungen (optional) -->
        <ArcDimensions/>
        <!-- Liste aller Bogenbemaßungen (optional) -->
        <BaselinePoints/>
        <!-- Liste aller Zwischenpunkte einer Basislinienbemaßung (optional) -->
        <BaselineDimensions/>
        <!-- Liste aller Basislinienbemaßungen (optional) -->
        <AggregationObjects/>
        <!-- Liste aller Gruppierungen (optional) -->
        <AxObjects/>
        <!-- Liste der nicht sichtbaren ALKIS-Objekte (Eigentümerdaten) (optional) -->
    </Objects>
</Project>

```

- Die einzelnen Sektionen auf einer Ebene müssen nicht in der angegebenen Reihenfolge vorkommen. Jede Sektion darf aber nur einmal vorkommen.

- Die ID muss über alle Objekte eindeutig sein - nicht nur pro Sektion

- Wenn Sie eine Fehlermeldung in der Art erhalten: "**Ungültige Daten auf Stammebene. Zeile 1, Position 1.**" Dann ist die Codierung der Datei nicht korrekt. Öffnen Sie die Datei mit einem Editor und stellen Sie die Codierung um auf UTF-8.



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Project Name="Demo_Deutschland_Lageplan" Version="1" DV="-837503012" xmlns="rmData/XML">
    <Objects>
        <Vertices>
            <Vertex Id="820">
                <East>4349061.50866406</East>
                <North>5499064.50960396</North>
                <Elevation>NaN</Elevation>
            </Vertex>
            <Vertex Id="824">
                <East>4349066.89248663</East>
                <North>5499066.0739191</North>
                <Elevation>333.583052951707</Elevation>
            </Vertex>
        </Vertices>
        <Segments>
            <Segment Id="828">
                <StartVertexId>820</StartVertexId>
                <EndVertexId>824</EndVertexId>
                <Bulge>-0.306691173853807</Bulge>
            </Segment>
        </Segments>
        <LineStrings>
            <LineString Id="821">
                <SegmentList>
                    <SegmentId>828</SegmentId>
                </SegmentList>
                <Attributes>
                    <Attribute Name="Breite" Type="System.Double" Value="0.3" />
                </Attributes>
            <ObjectType>Zaun</ObjectType>
        </LineString>
    </LineStrings>
</Objects>
</Project>
```

## Dateieinstellungen

### Einfügen von Dateiattributen

#### Aufbau

```

<ProjectSettings>  <!-- Liste der Projekteinstellungen (optional) -->
  <ProjectSetting Name="Meta~att1" Type="System.String" Value="hallo" /> <!-- Dateieinstellung, wobei
  :
    Name:  Name der Einstellung. Bei Dateiattributen setzen Sie vor den Namen "Meta~", z.B. "Meta~att
  1"
    Type:  Typ der Einstellung -->
    Value:  <!-- Wert -->
</ProjectSettings>  <!-- Ende der Sektion-->

```



```

<!-- Dateieinstellungen -->
<ProjectSetting Name="CoordinateSystem" Type="System.String" Value="rmDATA:6715" />
  <!-- Dateiattribute -->
  <ProjectSetting Name="Meta~att1" Type="System.String" Value="hallo" />
  <ProjectSetting Name="Meta~att2" Type="System.String" Value="welt" />

```

Es gibt u.a. folgende Dateieinstellungen

### Dateieinstellungen - Allgemein

Dateieinstellung	Beschreibung
CoordinateSystem	Codes des Koordinatensystems
CrsMeanGeoidUndulation	Mittlere Geoidundulation
CrsMeanEarthRadius	mittlerer Erdradius
CrsReductionPointEastCrsReductionPointNorth	Schwerpunkt
CrsReductionPointElevation	Mittlere Höhe
CrsReductionFactor	Reduktionsfaktor

### Dateieinstellungen - Berechnungen

Dateieinstellung	Beschreibung
ActiveRounding	Koordinaten-Rundung für Flächenberechnungen und Bemaßungen
CrsAreaReduceToNatureValues	Flächen auf Naturmaß reduzieren
CrsAreaReductionConsiderMeanElevation	Mittlere Höhe bei Flächenreduktion berücksichtigen

## Koordinaten

Auflistung der Koordinaten der Punkte bzw. der Linien- und Flächenstützpunkte.

### Aufbau

<Vertices> Sektion aller Koordinaten. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

<Vertex Id="1"> Koordinatenangabe eines Punktes mit einer eindeutigen ID

<East> Rechtswert

<North> Hochwert

<Elevation> Höhe (falls die Höhe unbekannt ist, dann hat sie den Wert NaN)

</Vertex> Ende der Sektion

</Vertices> Ende der Sektion



```
&lt;Vertices&gt;  
  &lt;Vertex Id="820"&gt;  
    &lt;East&gt;4349061.50866406&lt;/East&gt;  
    &lt;North&gt;5499064.50960396&lt;/North&gt;  
    &lt;Elevation&gt;NaN&lt;/Elevation&gt;  
  &lt;/Vertex&gt;  
  &lt;Vertex Id="824"&gt;  
    &lt;East&gt;4349066.89248663&lt;/East&gt;  
    &lt;North&gt;5499066.0739191&lt;/North&gt;  
    &lt;Elevation&gt;333.583052951707&lt;/Elevation&gt;  
  &lt;/Vertex&gt;  
&lt;/Vertices&gt;
```

## Punktnamen

### Einfügen von Punktnamen

#### Aufbau

**<PointLabels>** Sektion aller Koordinaten. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<PointLabel Id="98">** Name eines Punktes mit einer eindeutigen ID

**<Name>** Punktname

**<Region>** Region / KG / Nummerierungsbezirk

**<SubName>** Subname

**</PointLabel>** Ende der Sektion

**</PointLabels>** Ende der Sektion

- Der Punktname muss in der Kombination aus Name, Region und Subname eindeutig sein. Je nach Konfiguration ist ein Punktname für einen Punkt notwendig. Z.b. hat ein Standpunkt sicher einen Punktamen, ein Laubbaum oftmals nicht.
- Wir empfehlen den Punktamen immer aufzuteilen in Region, Punktname und Subname. Damit kann man die Region getrennt von der Punktzahl ein- oder ausschalten.



```
<PointLabels> <PointLabel Id="98"> <Name>1108</Name> <Region>07580</Region> <SubName> </SubName>  
</PointLabel> </PointLabels>
```

## Punkte

### Einfügen eines Punkts

- Voraussetzung für einen Punkt ist, dass die referenzierten Koordinaten und Punktamen in der XML-Datei vorhanden sind!

### Aufbau der Sektion Punkte

**<Points>** Sektion aller Punkte. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<Point Id="100">** Punkt mit einer eindeutiger ID

**<VertexId>99</VertexId>** Referenz auf Koordinaten. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.

**<PointLabelId>98</PointLabelId>** Referenz auf Punktnamen. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen. Wenn der Punkt keinen Punktnamen hat, dann wird der Wert 0 angegeben.

**<Attributes>** Liste der Attribute zum Objekt

**<Attribute Name="Baumart" Type="System.String" Value="Esche" />** Name des Attributs, Typangabe und Wert. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.

**</Attributes>** Ende der Sektion

**<DisplayInformation />** (Optional) Angabe einer Änderung der grafischen Darstellung (siehe weiter unten)

**<ObjectType>Laubbaum</ObjectType>** Angabe des Objekttyps

**</Point>**

**</Points>**

- Falls in der XML-Datei Attribute angegeben sind, die nicht konfiguriert wurden, werden diese dennoch dem Objekt angefügt.

- Falls in der XML-Datei ein Objekttyp vorhanden ist, der nicht konfiguration wurde, dann das Objekt dennoch importiert. Je nach Einstellung werden Objekte mit unbekannten Typ in Magenta dargestellt oder ausgeblendet.  
(Siehe Menü Datei - Datei-Einstellungen)



```
<Points> <Point Id="100"> <VertexId>99</VertexId> <PointLabelId>98</PointLabelId> <Attributes> <Attribute Name="Kronendurchmesser" Type="System.String" Value="10.700" /> <Attribute Name="Stammdurchmesser" Type="System.String" Value="0.800" /> <Attribute Name="Baumart" Type="System.String" Value="Esche" /> <Attribute Name="Baumhöhe" Type="System.String" Value="" /> </Attributes> <ObjectType>Laubbaum</ObjectType> </Point> </Points>
```

## Segmente

### Segmente eines Linienzuges inkl. Bögen

- Voraussetzung für ein Segment ist, dass die referenzierten Vertices in der XML-Datei vorhanden sind!

- Wenn mehrere Linienzüge oder Polygone über das gleiche Segment laufen, braucht es nur einmal in der xml-Datei vorkommen. Die Richtung des Segments muss nicht extra angegeben werden, sie ergibt sich aus der Reihenfolge der Segmente im Linienzug bzw. im Polygon.

### Aufbau eines geraden Segments

**<Segments>** Sektion aller Segmente. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<Segment Id="1">** Segment mit einer eindeutigen ID

**<StartVertexId>** Anfangspunkt

**<EndVertexId>** Endpunkt

**</Segment>** Ende der Sektion

**</Segments>** Ende der Sektion



```
&lt;Segments&gt;  
  &lt;Segment Id="805"&gt;  
    &lt;StartVertexId&gt;802&lt;/StartVertexId&gt;  
    &lt;EndVertexId&gt;804&lt;/EndVertexId&gt;  
  &lt;/Segment&gt;  
&lt;/Segments&gt;
```

### Aufbau eines Bogen mit 3 Punkten

**<Segments>** Sektion aller Segmente. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<Segment Id="1">** Segment mit einer eindeutigen ID

**<StartVertexId>** Anfangspunkt

**<EndVertexId>** Endpunkt

**<AdditionalVertexId>** 3. Punkt am Kreis

**</Segment>** Ende der Sektion

**</Segments>** Ende der Sektion



```
&lt;Segments&gt;  
  &lt;Segment Id="803"&gt;  
    &lt;StartVertexId&gt;799&lt;/StartVertexId&gt;  
    &lt;EndVertexId&gt;802&lt;/EndVertexId&gt;  
    &lt;AdditionalVertexId&gt;801&lt;/AdditionalVertexId&gt;  
  &lt;/Segment&gt;
```

### Aufbau eines Bogen mit Radius

**<Segments>** Sektion aller Segmente. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<Segment Id="1">** Segment mit einer eindeutigen ID

**<StartVertexId>** Anfangspunkt

**<EndVertexId>** Endpunkt

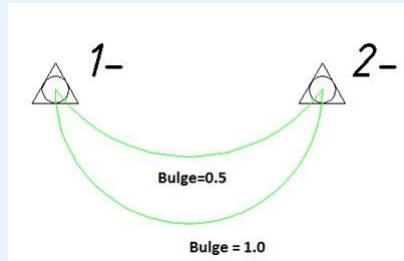
**<Bulge>** Bulge

**</Segment>** Ende der Sektion

**</Segments>** Ende der Sektion

- Bulge = Pfeilhöhe / Halbe Sehne Negative Werte schlagen sich auf die andere Seite.

Bulge = 1: Entspricht einem Halbkreis



```
<Segments> <Segment Id="828"> <StartVertexId>820</StartVertexId> <EndVertexId>824</EndVertexId>
          <Bulge>-0.306691173853807</Bulge> </Segment> </Segments>
```

## Linienzüge

### Zusammensetzung der Segmente zu Linienzügen

- Voraussetzung für einen Linienzug ist, dass die referenzierten Segmente in der XML-Datei vorhanden sind!

#### Aufbau der Sektion Linienzüge

<LineStrings> Sektion aller Linienzüge. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

<LineString Id="821"> Linienzug mit einer eindeutigen ID

<SegmentList> Auflistung aller Segmente, die zum Linienzug gehören (in der richtigen Reihenfolge)

<SegmentId>828</SegmentId> Referenz auf Segment. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.

</SegmentList> Ende der Sektion

<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt

<Attribute Name="Breite" Type="System.Double" Value="0.3" /> Name des Attributs, Typangabe und Wert. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.

</Attributes> Ende der Sektion

<ObjectType>Zaun</ObjectType> Angabe des Objekttyps

</LineString>

</LineStrings>



```
<LineStrings> <LineString Id="821"> <SegmentList> <SegmentId>828</SegmentId> </SegmentList>
          <Attributes> <Attribute Name="Breite" Type="System.Double" Value="0.3" /> </Attributes>
          <ObjectType>Zaun</ObjectType> </LineString> </LineStrings>
```

- Die Richtung des Linienzuges wird an Hand der Reihenfolge der Segmente erkannt. Falls der Linienzug nur aus einem Segment besteht, dann kann man mit dem Tag "Reversed" angeben, ob das Segment umgedreht werden muss.



```
<LineString Id="12"> <SegmentList> <SegmentId Reversed="True">22</SegmentId>
    </SegmentList> <ObjectType>Haltung</ObjectType> </LineString>
```

- Falls in der XML-Datei Attribute angegeben sind, die nicht konfiguriert wurden, werden diese dennoch dem Objekt angefügt.
- Falls in der XML-Datei ein Objekttyp vorhanden ist, der nicht konfiguration wurde, dann das Objekt dennoch importiert. Je nach Einstellung werden Objekte mit unbekannten Typ in Magenta dargestellt oder ausgeblendet.  
(Siehe Menü Datei - Datei-Einstellungen)

## Polygone

### Zusammensetzung der Segmente zu Polygonen

- Voraussetzung für ein Polygon ist, dass die referenzierten Segmente in der XML-Datei vorhanden sind!

#### Aufbau von geschlossenen Polygone

**<Polygons>** Sektion aller Polygone. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<Polygon Id="797">** Polygon mit einer eindeutigen ID

**<Exterior>** Umriss des Polygons

**<SegmentList>** Auflistung aller Segmente, die zum Polygon gehören (in der richtigen Reihenfolge)

**<SegmentId>828</SegmentId>** Referenz auf Segment. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.

**</SegmentList>** Ende der Sektion

**</Exterior>**

**<Interiors />** Inseln im Polygons (optional)

**</Polygon>**

**</Polygons>**



```
<Polygons> <Polygon Id="797"> <Exterior> <SegmentList> <SegmentId>747</SegmentId>
    <SegmentId>746</SegmentId> <SegmentId>745</SegmentId> <SegmentId>748</SegmentId> </SegmentList>
    </Exterior> <Interiors /> </Polygon> </Polygons>
```

#### Aufbau von gerichteten Flächen, wie Böschungen

**<Polygons>** Sektion aller Polygone. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<Polygon Id="850">** Polygon mit einer eindeutigen ID

**<UpSide>** Oberkante

**<SegmentList>** Auflistung aller Segmente, die zur Oberkante gehören (in der richtigen Reihenfolge)

**<SegmentId>839</SegmentId>** Referenz auf Segment. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.

**</SegmentList>** Ende der Sektion

</Upside>  
 <Downside> Unterkante  
 <SegmentList> Auflistung aller Segmente, die zur Unterkante gehören (in der richtigen Reihenfolge)  
 <SegmentId>839</SegmentId> Referenz auf Segment. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.  
 </SegmentList> Ende der Sektion  
 </Downside>  
 </Polygon>  
 </Polygons>



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Polygons>
  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <Polygons>
    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <Polygons>
      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
      <Polygons>
        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
        <Polygons>
          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
          <Polygons>
            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
            <Polygons>
              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
              <Polygons>
                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                <Polygons>
                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                  <Polygons>
                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                    <Polygons>
                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                      <Polygons>
                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                        <Polygons>
                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                          <Polygons>
                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                            <Polygons>
                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                              <Polygons>
                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                <Polygons>
                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                  <Polygons>
                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                    <Polygons>
                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                      <Polygons>
                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                        <Polygons>
                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                          <Polygons>
                                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                            <Polygons>
                                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                              <Polygons>
                                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                <Polygons>
                                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                  <Polygons>
                                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                    <Polygons>
                                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                      <Polygons>
                                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                        <Polygons>
                                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                          <Polygons>
                                                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                            <Polygons>
                                                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                              <Polygons>
                                                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                <Polygons>
                                                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                  <Polygons>
                                                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                    <Polygons>
                                                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                      <Polygons>
                                                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                        <Polygons>
                                                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                          <Polygons>
                                                                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                            <Polygons>
                                                                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                              <Polygons>
                                                                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                <Polygons>
                                                                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                  <Polygons>
                                                                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                    <Polygons>
                                                                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                      <Polygons>
                                                                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                        <Polygons>
                                                                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                          <Polygons>
                                                                                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                            <Polygons>
                                                                                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                              <Polygons>
                                                                                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                <Polygons>
                                                                                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                  <Polygons>
                                                                                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                    <Polygons>
                                                                                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                      <Polygons>
                                                                                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                        <Polygons>
                                                                                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                          <Polygons>
                                                                                                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                            <Polygons>
                                                                                                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                              <Polygons>
                                                                                                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                <Polygons>
                                                                                                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                  <Polygons>
                                                                                                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                    <Polygons>
                                                                                                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                      <Polygons>
                                                                                                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                        <Polygons>
                                                                                                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                          <Polygons>
                                                                                                                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                            <Polygons>
                                                                                                                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                              <Polygons>
                                                                                                                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                <Polygons>
                                                                                                                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                  <Polygons>
                                                                                                                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                    <Polygons>
                                                                                                                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                      <Polygons>
                                                                                                                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                        <Polygons>
                                                                                                                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                          <Polygons>
                                                                                                                                            <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                            <Polygons>
                                                                                                                                              <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                              <Polygons>
                                                                                                                                                <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                                <Polygons>
                                                                                                                                                  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                                  <Polygons>
                                                                                                                                                    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                                                                    <Polygons>
                                                                                                      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                      <Polygons>
                                                                                                        <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
                                                                                                        <Polygons>
                                                                                                          <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
................................................................

```

## Flächen

Zusammensetzung eines Polygons und eines Flächennamens zu einer Fläche

- Voraussetzung für eine Fläche ist, dass die referenzierten Polygone und Flächennamen in der XML-Datei vorhanden sind!

### Aufbau

<Areas> Sektion aller Flächen. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.  
 <Area Id="798"> Fläche mit einer eindeutigen ID  
 <AreaLabelId>0</AreaLabelId> Referenz auf Flächennamen. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen. Wenn die Fläche keinen Namen hat, dann wird der Wert 0 angegeben.  
 <InsertPointList> (optional) Liste aller Einsetzpunkte. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.  
 <InsertPoint> Einsetzpunkt  
 <East> Rechtswert  
 <North> Hochwert  
 </InsertPoint>

```

</InsertPointList>
<PolygonList>
<PolygonId>797</PolygonId> Bezug auf das definierte Polygon
</PolygonList>
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Bezeichnung" Type="System.String" Value="WHS" /> Name des Attributs, Typangabe und Wert. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.
</Attributes> Ende der Sektion
<ObjectType>Neubaufäche Hauptgebäude</ObjectType> Angabe des Objektyps
</Area>
</Areas>

```

- Falls in der XML-Datei Attribute angegeben sind, die nicht konfiguriert wurden, werden diese dennoch dem Objekt angefügt.
- Falls in der XML-Datei ein Objektyp vorhanden ist, der nicht konfiguration wurde, dann das Objekt dennoch importiert. Je nach Einstellung werden Objekte mit unbekannten Typ in Magenta dargestellt oder ausgeblendet.  
(Siehe Menü Datei - Datei-Einstellungen)



```

          &lt;Areas&gt;
            &lt;Area Id="798"&gt;
              &lt;AreaLabelId&gt;0&lt;/AreaLabelId&gt;
                &lt;InsertPointList&gt;
                  &lt;InsertPoint&gt;
                    &lt;East&gt;4349101.00442613&lt;/East&gt;
                    &lt;North&gt;5499077.40858764&lt;/North&gt;
                      &lt;/InsertPoint&gt;
                    &lt;/InsertPointList&gt;
                  &lt;PolygonList&gt;
                    &lt;PolygonId&gt;797&lt;/PolygonId&gt;
                    &lt;/PolygonList&gt;
                  &lt;Attributes&gt;
                    &lt;Attribute Name="Bezeichnung" Type="System.String" Value="WHS" /&gt;
                  &lt;/Attributes&gt;
                &lt;ObjectType>Neubaufäche Hauptgebäude&lt;/ObjectType&gt;
                &lt;/Area&gt;
              &lt;/Areas&gt;

```

## Texte

### Einfügen von Texten

- Voraussetzung für einen Text ist, dass die referenzierten Koordinaten in der XML-Datei vorhanden sind!

### Aufbau

<Texts> Sektion aller Texte. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<Text Id="800">** Text mit einer eindeutiger ID  
**<VertexId>799</VertexId>** Referenz auf Koordinaten. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.  
**<Attributes>** Liste der Attribute zum Objekt  
**<Attribute Name="Internal~TextValue" Type="System.String" Value="Hauptstraße" />** Name des Attributs, Typangabe und Wert.  
 Die Sektion kann öfters wiederholt werden.  
**</Attributes>** Ende der Sektion  
**<DisplayInformation />** (Optional) Angabe einer Änderung der grafischen Darstellung (siehe weiter unten)  
**<ObjectType>Sonstige Beschriftung 2.5mm</ObjectType>** Angabe des Objekttyps  
**</Text>**  
**</Texts>**

- Falls in der XML-Datei Attribute angegeben sind, die nicht konfiguriert wurden, werden diese dennoch dem Objekt angefügt.
- Falls in der XML-Datei ein Objekttyp vorhanden ist, der nicht konfiguration wurde, dann das Objekt dennoch importiert. Je nach Einstellung werden Objekte mit unbekannten Typ in Magenta dargestellt oder ausgeblendet.  
(Siehe Menü Datei - Datei-Einstellungen)



```

&lt;Texts&gt;
    &lt;Text Id="800"&gt;
        &lt;VertexId&gt;799&lt;/VertexId&gt;
        &lt;Attributes&gt;
            &lt;Attribute Name="Internal~TextValue" Type="System.String" Value="Hauptstraße" /&gt;
        &lt;/Attributes&gt;
        &lt;ObjectType&gt;Sonstige Beschriftung 2.5mm&lt;/ObjectType&gt;
        &lt;/Text&gt;
    &lt;/Texts&gt;

```

## Bemaßungen

### Einfügen von Bemaßungen

- Voraussetzung für eine Bemaßung ist, dass die referenzierten Koordinaten und Segmente in der XML-Datei vorhanden sind!

### Aufbau von Sperrmaßen/Spannmaßen

**<AlignedDimensions>** Sektion aller Sperrmaße/Spannmaße. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.  
**<AlignedDimension Id="800">** Bemaßung mit einer eindeutiger ID  
**<StartVertexId>578</StartVertexId>** Anfangspunkt. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.  
**<EndVertexId>579</EndVertexId>** Endpunkt. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.  
**<ObjectType>Spannmaß 2D</ObjectType>** Angabe des Objekttyps  
**</AlignedDimension>**  
**</AlignedDimensions>**

- Falls in der XML-Datei Attribute angegeben sind, die nicht konfiguriert wurden, werden diese dennoch dem Objekt angefügt.
  
- Falls in der XML-Datei ein Objekttyp vorhanden ist, der nicht konfiguration wurde, dann das Objekt dennoch importiert. Je nach Einstellung werden Objekte mit unbekannten Typ in Magenta dargestellt oder ausgeblendet.  
(Siehe Menü Datei - Datei-Einstellungen)



```
&lt;AlignedDimensions&gt;
  &lt;AlignedDimension Id="802"&gt;
    &lt;StartVertexId&gt;578&lt;/StartVertexId&gt;
    &lt;EndVertexId&gt;579&lt;/EndVertexId&gt;
  &lt;ObjectType&gt;Spannmaß 2D&lt;/ObjectType&gt;
  &lt;/AlignedDimension&gt;
&lt;/AlignedDimensions&gt;
```

## Aufbau von Winkelmaßen

\_<AngularDimensions> **Sektion aller Winkelbemaßungen. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.**

&lt;AngularDimension Id="800"&gt; <Bold> Bemaßung mit einer eindeutiger ID </Bold>

&lt;BaseVertexId&gt;579&lt;/BaseVertexId&gt; <Bold> Ausgangspunkt. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen. </Bold>

&lt;StartVertexId&gt;578&lt;/StartVertexId&gt; <Bold> Anfangspunkt. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen. </Bold>

&lt;EndVertexId&gt;579&lt;/EndVertexId&gt; <Bold> Endpunkt. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen. </Bold>

<ObjectType>Winkelmaß</ObjectType> **Angabe des Objekttyps**

&lt;/AngularDimension&gt; <Bold> </Bold>

&lt;/AngularDimensions&gt; <Bold> </Bold>

```
<img alt="Pencil icon" style="vertical-align: middle; margin-right: 10px;"/>&lt;AngularDimensions&ampgt  
  &lt;AngularDimension Id="811"&gt;  
    &lt;BaseVertexId&gt;579&lt;/BaseVertexId&gt;  
    &lt;StartVertexId&gt;578&lt;/StartVertexId&gt;  
    &lt;EndVertexId&gt;851&lt;/EndVertexId&gt;  
    &lt;ObjectType&gt;Winkelmaß&lt;/ObjectType&gt;  
      &lt;/AngularDimension&gt;  
&lt;/AngularDimensions&gt;
```

## Aufbau von Bogenbemaßungen

**<ArcDimensions>** Sektion aller Bogenbemaßungen. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.  
**<ArcDimension Id="800">** Bemaßung mit einer eindeutiger ID  
**<SegmentId>809</SegmentId>** Referenz auf ein Segment. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.  
**<ObjectType>Bogenmaß einzeilig</ObjectType>** Angabe des Objekttyps  
**</ArcDimension>**  
**</ArcDimensions>**

```
<img alt="Pencil icon" style="vertical-align: middle; margin-right: 10px;"/>&lt;ArcDimensions&gt;  
  &lt;ArcDimension Id="810"&gt;  
    &lt;SegmentId&gt;809&lt;/SegmentId&gt;  
    &lt;ObjectType&gt;Bogenmaß einzeilig&lt;/ObjectType&gt;  
      &lt;/ArcDimension&gt;  
&lt;/ArcDimensions&gt;
```

## Aufbau von Basislinienbemaßungen

**<BaselinePoints>** Sektion aller Zwischenpunkte der Basislinienbemaßungen. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.  
**<BaselinePoint Id="800">** Zwischenpunkt mit einer eindeutiger ID  
**<VertexId>883</VertexId>** Referenz auf die Koordinaten. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.  
**<ObjectType>Läufermaß-Anfangspunkt</ObjectType>** Angabe des Objekttyps. Anfangs-, End- und Zwischenpunkte einer Basislinienbemaßung werden durch den Objekttyp unterschieden. Sie finden die verwendeten Objekttypen in Ihrer Konfiguration.  
**</BaselinePoint>**  
**</BaselinePoints>**  
**<BaselineDimensions>** Sektion aller Basislinienbemaßungen. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.  
**<BaselineDimension Id="887">** Basislinienbemaßung mit einer eindeutiger ID  
**<BaselinePointList>** Liste aller Zwischenpunkte (Inkl. Anfangs- und Endpunkt)  
**<BaselinePointId>884</BaselinePointId>** Referenz auf die Punktnummer. Die Sektion wird beliebig oft wiederholt.  
**</BaselinePointList>**  
**<ObjectType>Läufermaß</ObjectType>** Angabe des Objekttyps  
**</BaselineDimension>**  
**</BaselineDimensions>**



```
&lt;BaselinePoints&ampgt
  &lt;BaselinePoint Id="884"&gt;
    &lt;VertexId&gt;883&lt;/VertexId&gt;
  &lt;ObjectType&gt;Läufermaß-Anfangspunkt&lt;/ObjectType&gt;
    &lt;/BaselinePoint&gt;
  &lt;BaselinePoint Id="889"&gt;
    &lt;VertexId&gt;888&lt;/VertexId&gt;
  &lt;ObjectType&gt;Läufermaß-Zwischenpunkte&lt;/ObjectType&gt;
    &lt;/BaselinePoint&gt;
  &lt;BaselinePoint Id="886"&gt;
    &lt;VertexId&gt;885&lt;/VertexId&gt;
  &lt;ObjectType&gt;Läufermaß-Endpunkt&lt;/ObjectType&gt;
    &lt;/BaselinePoint&gt;
  &lt;/BaselinePoints&gt;
  &lt;BaselineDimensions&gt;
    &lt;BaselineDimension Id="887"&gt;
      &lt;BaselinePointList&gt;
        &lt;BaselinePointId&gt;884&lt;/BaselinePointId&gt;
        &lt;BaselinePointId&gt;889&lt;/BaselinePointId&gt;
        &lt;BaselinePointId&gt;886&lt;/BaselinePointId&gt;
      &lt;/BaselinePointList&gt;
    &lt;ObjectType&gt;Läufermaß&lt;/ObjectType&gt;
      &lt;/BaselineDimension&gt;
    &lt;/BaselineDimensions&gt;
```

## Gruppen

### Einfügen einer Gruppe

#### Aufbau der Sektion Gruppe

**<AggregationObjects>** Sektion aller Gruppen. Die Sektion darf nur 1 mal in der XML-Datei vorkommen.

**<PointAggregationObject Id="100">** Gruppe mit einer eindeutiger ID

**<VertexId>99</VertexId>** Referenz auf Einsetzpunkt der Gruppe. Die Sektion darf nur 1 mal vorkommen.

**<Name>98</Name>** Bezeichnung der Gruppe

**<PartList>** Liste der Gruppenelemente

**<PartId>** ID des Gruppenelements. Die Sektion kann öfters wiederholt werden.

**</PartList>** Ende der Sektion

**<ObjectType>Gebäude (Gruppe)</ObjectType>** Angabe des Objekttyps

**</AggregationObject>**

**</AggregationObjects>**



Falls in der XML-Datei ein Objekttyp vorhanden ist, der nicht konfiguration wurde, dann das Objekt dennoch importiert. Je nach Einstellung werden Objekte mit unbekannten Typ in Magenta dargestellt oder ausgeblendet.

(Siehe Menü Datei - Datei-Einstellungen)



```
<AggregationObjects> <AggregationObject Id="18"> <VertexId>17</VertexId> <Name> </Name> <PartList>
    <PartId>4</PartId> <PartId>13</PartId> </PartList> <ObjectType>Gebäude (Gruppe)</ObjectType>
</AggregationObject> </AggregationObjects>
```

## Attribute

### Liste der Typen der Attribute

Es können folgende Typen für Attribute verwendet werden:

System.String

System.Int32

System.Double

System.DateTime

System.Boolean

## Verdrehung von Objekten

Um ein Objekt zu verdrehen wird die grafische Darstellung verändert.

- Die Verdrehung funktioniert nur bei bekannten Objekttypen aus der Konfiguration!

### Aufbau

Beim Objekt kann dann die Verdrehung angegeben werden z.B. in der Sektion <Point>:

<DisplayInformation> Beginn der Sektion für die grafische Darstellung

<Representation Id="0"> Id="0" ändert die Verdrehung in allen Darstellungen

<Styles> : Beginn der Sektion <Styles>

<Style Id="1"> Bezug auf den Style mit der ID 1

- Für Objektverdrehung muss hier fix **Id="1"** angegeben werden!

- <Representation Id="0" /> Id="0" ändert die Verdrehung in allen Darstellungen

<ScaleRange StartScale="0" EndScale="0" /> Angabe des Maßstabsbereiches. Von StartScale="0" bis EndScale="0" betrifft alle Maßstäbe.

<Sections>

<Section Id="1">

<SectionType>Block</SectionType> Angabe welches Element verdreht werden soll. Symbol = Block, Beschriftungen = Annotation

<KeyValuePairs>

<KeyValuePair Key="Rotate" Type="System.Int32" Value="3" ConsiderScaleFactor="False" /> Angabe, dass die Verdrehung Benutzerdefiniert erfolgt und nicht z.B. nach Blattrand

<KeyValuePair Key="RelativeAngle" Type="System.Double" Value="-55,3895940516485" ConsiderScaleFactor="True" />

Angabe des Drehwinkels

</KeyValuePairs>

</Section>

</Sections>

<Style>

</Styles>

</Representation>

</DisplayInformation>

 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <Project Name="" Version="1" DV="-837503012" xmlns="rmData/XML">  
 <Objects> <Vertices> <Vertex Id="1"> <East>4349068.46672517</East> <North>5499062.46723084</North>  
     <Elevation>333.432958742219</Elevation> </Vertex> </Vertices> <Points> <Point Id="2">  
         <VertexId>1</VertexId> <PointLabelId>0</PointLabelId> <Attributes> <Attribute Name="Länge"  
             Type="System.Double" Value="1" /> <Attribute Name="Breite" Type="System.Double" Value="3" /> </Attributes>  
         <DisplayInformation> <Representation Id="0"> <Styles> <Style Id="1"> <Representation Id="0" /> <ScaleRange  
             StartScale="0" EndScale="0" /> <Sections> <Section Id="1"> <SectionType>Block</SectionType>  
             <KeyValuePairs> <KeyValuePair Key="Rotate" Type="System.Int32" Value="3" ConsiderScaleFactor="False" />  
                 <KeyValuePair Key="RelativeAngle" Type="System.Double" Value="-55,3895940516485" ConsiderScaleFactor="True" /> </KeyValuePairs> </Section> </Sections> </Style> </Styles> </Representation>  
         </DisplayInformation> <ObjectType>Gully eckig</ObjectType> </Point> </Points> </Objects> </Project>

## Hinweislinien

### Hinweislinien bei Texten einfügen

#### Format des Schlüssel für die Hinweislinie

In den Darstellungseigenschaften kann die Hinweislinie aktiviert und der Verlauf angegeben werden:

**ReferenceLine** : Aktivierung der Hinweislinie

**ReferenceLinePathWay** : Verlauf der Hinweislinie

**Format:** east,north;east,north;east,north;

alle Koordinaten sind relativ zum Einsetzpunkt, der sich aus den Geometrieinformationen des Objektes definiert

Der Abschließende Strichpunkt ist notwendig

der erste angegebene Punkt ist der Startpunkt der Linie

 <KeyValuePair Key="ReferenceLine" Type="System.Int32" Value="1" ConsiderScaleFactor="False" />  
     <KeyValuePair Key="ReferenceLinePathWay" Type="System.String" Value="-5.8,0.1;-2.8,0.9;" ConsiderScaleFactor="False" />

## Aufbau

<DisplayInformation> Beginn der Sektion für die grafische Darstellung

<Representation Id="0"> Id="0" ändert die Verdrehung in allen Darstellungen

<Styles> : Beginn der Sektion <Styles>

<Style Id="1"> Bezug auf den Style mit der ID 1

Hier muss fix **Id="1"** angegeben werden!

- <Representation Id="0" /> Id="0" ändert die Verdrehung in allen Darstellungen

<ScaleRange StartScale="0" EndScale="0" /> Angabe des Maßstabsbereiches. Von StartScale="0" bis EndScale="0" betrifft alle Maßstäbe.

<Sections>

<Section Id="1">

<SectionType>Annotation</SectionType> Angabe der Sektion Beschriftung

<KeyValuePairs>

<KeyValuePair Key="ReferenceLine" Type="System.Int32" Value="1" ConsiderScaleFactor="False" /> Hinweislinie aktivieren

<KeyValuePair Key="ReferenceLinePathWay" Type="System.String" Value="-5.80133758019656,0.134914821945131;-2.83321137633175,0.944403749890625;" ConsiderScaleFactor="False" /> Verlauf angeben

</KeyValuePairs>

</Section>

```
</Sections>
</Style>
<Styles>
</Representation>
</DisplayInformation>
```



```
&#65279;<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <Project Name="Demo" Version="1" DV="-837503012"
  xmlns="rmData/XML"> <Objects> <Vertices> <Vertex Id="804"> <East>4349069.72586761</East>
<North>5499048.06641216</North> <Elevation>NaN</Elevation> </Vertex> </Vertices> <Texts> <Text Id="805">
  <VertexId>804</VertexId> <Attributes> <Attribute Name="Internal~TextValue" Type="System.String" Value="Beschreibung" /> </Attributes> <DisplayInformation> <Representation Id="0"> <Styles> <Style Id="1">
  <Representation Id="0" /> <ScaleRange StartScale="0" EndScale="0" /> <Sections> <Section Id="1">
    <SectionType>Annotation</SectionType> <KeyValuePairs> <KeyValuePair Key="ReferenceLine" Type="System.Int32" Value="1" ConsiderScaleFactor="False" /> <KeyValuePair Key="ReferenceLinePathWay" Type="System.String" Value="-5.80133758019656,0.134914821945131;-2.83321137633175,0.944403749890625;" ConsiderScaleFactor="False" /> </KeyValuePairs> </Section> </Sections> </Style> </Styles> </Representation>
</DisplayInformation> <ObjectType>Sonstige Beschriftung 2.5mm</ObjectType> </Text> </Texts> </Objects>
</Project>
```

## Grafische Darstellung

Weitere Änderungen der grafischen Darstellung können ebenso über XML übertragen werden.

Bei Fragen zum Format für die grafischen Darstellungen wenden Sie sich bitte an rmDATA.

## ALKIS-Eigentümerdaten

ALKIS-Eigentümerdaten sind nicht grafische Daten welche über einen Schlüssel (Flurstücksnummer) einer grafischen Fläche (dem Flurstück) zugeordnet sind.

Aufbau

```
<AxObjects>
<AxObject Id="3000">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Gml_Id" Value="DESHLFS300001gAI" Type="System.String" />
<Attribute Name="Buchungsblattkennzeichen" Value="0103480010602" Type="System.String" />
<Attribute Name="Buchungsblattnummer mit Buchstabenerweiterung" Value="0010602" Type="System.String" />
<Attribute Name="Blattart" Value="1000" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Buchungsblattbezirksschlüssel" Value="22222" Type="System.String" />
<Attribute Name="Buchungsblattbezirksbezeichnung" Value="Bezirk" Type="System.String" />
<Attribute Name="Dienststellenschlüssel" Value="11111" Type="System.String" />
<Attribute Name="Dienststellenbezeichnung" Value="Grundbuchamt Rendsburg" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Buchungsblatt</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um ein Buchungsblatt handelt
</AxObject>
<AxObject Id="2000">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Gml_Id" Value="DESHLFS300001j33" Type="System.String" />
<Attribute Name="Buchungsart" Value="1100" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Laufende Nummer" Value="0002" Type="System.String" />
<Attribute Name="Zähler" Value="1.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Nenner" Value="1.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Buchungstext" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Nummer im Aufteilungsplan" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Beschreibung des Sondereigentums" Value="" Type="System.String" />
```

```

<Attribute Name="Buchungsblatt_Gml_Id" Value="DESHLFS300001gAI" Type="System.String" />
<Attribute Name="ParentAn_Gml_Id" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="ParentZu_Gml_Id" Value="" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Buchungsstelle</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um eine Buchungsstelle handelt - referenziert auf das Buchungsblatt
</AxObject>
<AxObject Id="1000">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Gml_Id" Value="DESHLFS300000DhU" Type="System.String" />
<Attribute Name="Gemarkung" Value="348" Type="System.String" />
<Attribute Name="Flurnummer" Value="2" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Zähler" Value="18" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Nenner" Value="19" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Flurstückskennzeichen" Value="010348002000180019" Type="System.String" />
<Attribute Name="Amtliche Fläche" Value="999.00" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Regierungsbezirksschlüssel" Value="111" Type="System.String" />
<Attribute Name="Regierungsbezirksbezeichnung" Value="Darmstadt" Type="System.String" />
<Attribute Name="KreisRegionsschlüssel" Value="01111" Type="System.String" />
<Attribute Name="KreisRegionsbezeichnung" Value="Musterkreis" Type="System.String" />
<Attribute Name="Gemeindeschlüssel" Value="01111111" Type="System.String" />
<Attribute Name="Gemeindebezeichnung" Value="Mustergemeinde" Type="System.String" />
<Attribute Name="Klassifizierung" Value="Gewässer II. Ordnung" Type="System.String" />
<Attribute Name="Lagebezeichnung" Value="Musterstraße 14" Type="System.String" />
<Attribute Name="Hinweise" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Buchungsstelle_Gml_Id" Value="DESHLFS300001j33" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Flurstück</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um Angaben zu einem Flurstück handelt- referenziert auf die Buchungsstelle
</AxObject>
<AxObject Id="4000">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Gml_Id" Value="DESHLFS3000017AW" Type="System.String" />
<Attribute Name="Name" Value="Meier" Type="System.String" />
<Attribute Name="Anrede" Value="Herr" Type="System.String" />
<Attribute Name="Vorname" Value="Max" Type="System.String" />
<Attribute Name="Geburtsname" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Geburtsdatum" Value="01.03.2000" Type="System.DateTime" />
<Attribute Name="Namensbestandteil" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Akademischer Grad" Value="Ingenieur" Type="System.String" />
<Attribute Name="Zähler" Value="1.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Nenner" Value="2.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Laufende Nummer" Value="1" Type="System.String" />
<Attribute Name="Eigentümerart" Value="0" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Buchungsblatt_Gml_Id" Value="DESHLFS300001gAI" Type="System.String" />
<Attribute Name="Parent_Gml_Id" Value="" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Eigentümer</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um einen Eigentümer handelt - referenziert auf das Buchungsblatt
</AxObject>
<AxObject Id="4001">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Gml_Id" Value="DESHLFS300001cB9" Type="System.String" />

```

```

<Attribute Name="Name" Value="Erbengemeinschaft" Type="System.String" />
<Attribute Name="Anrede" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Vorname" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Geburtsname" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Geburtsdatum" Value="" Type="System.DateTime" />
<Attribute Name="Namensbestandteil" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Akademischer Grad" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Zähler" Value="1.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Nenner" Value="2.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Eigentümerart" Value="0" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Laufende Nummer" Value="2" Type="System.String" />
<Attribute Name="Buchungsblatt_Gml_Id" Value="DESHLFS300001gAI" Type="System.String" />
<Attribute Name="Parent_Gml_Id" Value="" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Eigentümer</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um einen Eigentümer handelt - referenziert auf das Buchungsblatt
</AxObject>
<AxObject Id="4002">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Gml_Id" Value="DESHLFS3000017AY" Type="System.String" />
<Attribute Name="Name" Value="Musterfrau" Type="System.String" />
<Attribute Name="Anrede" Value="Frau" Type="System.String" />
<Attribute Name="Vorname" Value="Maria" Type="System.String" />
<Attribute Name="Geburtsname" Value="Berszuck" Type="System.String" />
<Attribute Name="Geburtsdatum" Value="01.01.2000" Type="System.DateTime" />
<Attribute Name="Namensbestandteil" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Akademischer Grad" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Zähler" Value="1.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Nenner" Value="2.0" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Laufende Nummer" Value="2.1" Type="System.String" />
<Attribute Name="Eigentümerart" Value="0" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Buchungsblatt_Gml_Id" Value="DESHLFS300001gAI" Type="System.String" />
<Attribute Name="Parent_Gml_Id" Value="DESHLFS300001cB9" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Eigentümer</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um einen Eigentümer handelt - referenziert auf das Buchungsblatt
</AxObject>
<AxObject Id="7000">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Land" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Postleitzahl" Value="29789" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Ort" Value="Musterort" Type="System.String" />
<Attribute Name="Straße" Value="Hauptstraße" Type="System.String" />
<Attribute Name="Hausnummer" Value="3" Type="System.String" />
<Attribute Name="E-Mail" Value="mustermann@muster.de" Type="System.String" />
<Attribute Name="Eigentümer_Gml_Id" Value="DESHLFS3000017AW" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Adresse</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um eine Adresse handelt - referenziert auf den Eigentümer
</AxObject>
<AxObject Id="7001">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Land" Value="" Type="System.String" />

```

```

<Attribute Name="Postleitzahl" Value="" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Ort" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Straße" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Hausnummer" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="E-Mail" Value="" Type="System.String" />
<Attribute Name="Eigentümer_Gml_Id" Value="DESHLFS3000017AY" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Adresse</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um eine Adresse handelt - referenziert auf den Eigentümer
</AxObject>
<AxObject Id="5000">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Name" Value="Landratsamt" Type="System.String" />
<Attribute Name="Lagebezeichnung" Value="Musterstraße 14" Type="System.String" />
<Attribute Name="Gebäudefunktion" Value="3010" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Flurstück_Gml_Id" Value="DESHLFS300000DhU" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Gebäude</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um ein Gebäude handelt - referenziert auf das Flurstück
</AxObject>
<AxObject Id="6000">
<Attributes> Liste der Attribute zum Objekt
<Attribute Name="Name" Value="Karlsplatz (Stachus)" Type="System.String" />
<Attribute Name="Nutzung" Value="42006" Type="System.Int32" />
<Attribute Name="Fläche" Value="585.00" Type="System.Double" />
<Attribute Name="Flurstück_Gml_Id" Value="DESHLFS300000DhU" Type="System.String" />
</Attributes>
<ObjectType>Ax.Nutzung</ObjectType> Fixer Text - Gibt an, dass es sich um eine Nutzung handelt - referenziert auf das Flurstück
</AxObject>
</AxObjects>

```

- Alle nicht grafischen ALKIS-Objekte sind vom Typ <AxObject/>.
  
- Es wird hier für die Anzeige der Daten auf die Flurstücksattribute "Kennzeichen", "Gemarkung", "Zähler" und "Nenner" zugegriffen. Wenn der Nenner leer ist, muss man "0" eintragen. Der Flächenname selbst spielt dabei keine Rolle.

## Absolute Positionen

Positionen von Beschriftungen, Symbolen und Hinweislinienverläufen können optional als absolute Koordinaten ausgegeben werden.

Aufbau

```

<AbsolutePositions>
<Sections>
<Section Id="1">
<SectionType>Annotation</SectionType> Gibt den Sektionstyp an (z.B. "Annotation" für Beschriftung)
<KeyValuePairs>
<KeyValuePair Key="AbsolutePositionEast" Type="System.Double" Value="-10000,25" /> Rechtswert der Beschriftungsposition
<KeyValuePair Key="AbsolutePositionNorth" Type="System.Double" Value="12000,55" /> Hochwert der Beschriftungsposition
<KeyValuePair Key="Text" Type="System.String" Value="Meine Beschriftung" /> Text der Beschriftung
<KeyValuePair Key="ReferenceLinePathWayAbsolute" Type="System.String" Value="-10001.15,12000;-10002.85,11998.35" />
Absolute Koordinaten der Hinweislinie
</KeyValuePairs>
</Section>

```

</Sections>

</AbsolutePositions>

# Reduktion

## Reduktionsfaktor

### Reduktion von Distanzeingaben bzw. Bemaßungen

- Alle Distanzeingaben in rmDATA GeoMapper erfolgen in Naturmaßen. Auch die Ausgaben im Protokoll und in der Grafik (wie z.B. bei Bemaßungen) werden als Werte in der Natur angegeben.
- Längenangaben in den grafischen Einstellungen der Konfiguration werden nicht reduziert.

Die Streckenreduktion wird in den [Datei-Einstellungen](#) aktiviert, wenn der Reduktionsfaktor ungleich 1 ist. Dann wird der Reduktionsfaktor an die Natur- bzw. umgekehrt an die Planwerte angebracht.

#### Bestimmung Reduktionsfaktor

Bei Eingabe von Schwerpunkt, mittlerer Höhe und Erdradius wird der Reduktionsfaktor folgendermaßen bestimmt:

Eine Strecke von 100 m beginnend bei dem in den Einstellungen angegebenen Schwerpunkt wird mit nachfolgenden Formeln reduziert. Dabei geht das Koordinatensystem, die mittlere Höhe und der mittlere Erdradius in die Berechnung ein.

Aus dem Vergleich der originalen Strecke und der reduzierten Strecke wird der Reduktionsfaktor bestimmt.

- Sie können den Maßstabsfaktor in den [Datei-Einstellungen](./datei/datei-einstellungen) auch manuell überschreiben.

### Reduktion einer 2D-Strecke

**Reduktion auf Bezugshöhe:** Reduktion der Horizontaldistanz DHm auf die Höhe der Bezugsfläche HBez durch den Faktor:  wird reduziert in die Strecke im Plan (dKoordEbene ) mit:   erfolgt mit:  aktiviert werden.

$$F_H = \frac{F_{UTM}}{0,9996^2 \cdot \left(1 - \frac{H_{ell}}{R} + \frac{y^2}{2R^2}\right)^2}$$

### UTM-Reduktion

Bezeichnung	Beschreibung
FH	Fläche im Messgebietshorizont
FUTM	Fläche aus UTM-Koordinaten berechnet
Hell	mittlere Höhe von FH über GRS80 (ersatzweise: Höhe NHN + 45 m)
y	Abstand vom Mittelmeridian 9° [km]y = ((E &#8211; 32 500 000)/1000) / m0 (Abbildungsmassstab des Mittelmeridians m0 = 0,9996)
R	mittlerer Erdradius = 6383 km bzw. 6,383*10+6 m

### Gauß-Krüger-Reduktion

$$FH = F_{GK} + F_{GK} * Y^2 / R^2$$

Bezeichnung	Beschreibung
FH	Fläche im Messgebietshorizont
F_GK	Fläche aus GK-Koordinaten berechnet
Y	Abstand vom Mittelmeridian
R	mittlerer Erdradius = 6383 km bzw. $6,383 \cdot 10^6$ m

- Die Höhe geht bei der Gauß-Krüger-Reduktion nicht ein.

## Ansicht

### Druckbereichmanager ein-/ausblenden

Über den Druckbereichmanager verwalten Sie sämtliche Druckbereiche.

Menu: [Ansicht / Druckbereich-Manager ein-/ausschalten]

Der Befehl blendet den Druckbereichmanager ein oder aus.

Nähere Informationen zum Druckbereichmanager finden Sie [hier ...](#)

### Ebenenschaltung

Hier können Sie Ebenen sichtbar/unsichtbar schalten.

[Filter:geomapper] Menu: [Ansicht/ Ebenenschaltung]

Mit Hilfe der Ebenenschaltung können Sie Ebenen der GeoMapper Datei sichtbar/unsichtbar schalten.

- Dieser Befehl wurde bereit gestellt um kontrollieren zu können, welche Ebenen in der Datei verwendet sind. Um Objekte auszublenden, verwenden Sie unbedingt den Darstellungsmanager, einen Filter oder die Beschriftungsbefehle.



Alle verwendeten GeoMapper Ebenen werden hier aufgelistet.

- Der Layer 0 beinhaltet auch alle temporären Grafiken von GeoMapper (z.B. die Fangkästchen) und die Objekte ohne Objekttyp. Schalten Sie Objekte ohne Objekttyp besser im Menü Ansicht über "Temporäre Darstellung ausblenden" aus. (siehe [Temporäre Darstellung ausblenden](../ansicht/objektsichtbarkeiten\_schalten) )

### Eigenschaften-Manager ein-/ausschalten

Der Eigenschaften-Manager zeigt alle Eigenschaften der selektierten Objekte

Menu: [ Ansicht / Eigenschaftenmanager ein-/ausschalten ]

Der Befehl blendet den Eigenschaften-Manager ein oder aus.

Nähere Informationen zum Eigenschaften-Manager finden Sie [hier ...](#)

### Fenster wechseln

Wechseln Sie zu einer anderen geöffneten Datei.

Wählen Sie eine Datei im Menü aus

Das Fenster wechselt zur gewünschten Datei.

- Es werden nur geöffnete Dateien angezeigt.

Alternative

Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf das Icon von rmDATA GeoMapper

Es werden neben dem Icon alle offenen Dateien angezeigt

Klicken Sie auf die gewünschte Datei

### Oberflächenelemente ein-/ausblenden

Verändern der Sichtbarkeit von Oberflächenelementen.

### Oberflächeneinstellungen zurücksetzen

Setzt die benutzerdefinierten Positionen und Größen aller Dialoge zurück.

Menu: [Ansicht / Oberflächeneinstellungen zurücksetzen]

Die Größen und Positionen von Dialogen werden auf Benutzerebene gespeichert (siehe [Dateien](#)). Damit stehen jedem Benutzer in allen Projekten seine individuellen Dialoggrößen zur Verfügung.

Rufen Sie den Befehl auf.

GeoMapper zeigt einen Dialog mit den verfügbaren Optionen an:

3. Bestätigen Sie die Einstellungen mit **OK**.

Die gewählten Einstellungen werden auf Standard zurückgesetzt.

## Darstellungsmanager ein-/ausschalten

Der Darstellungsmanager enthält alle Objekttypen der aktuellen Konfiguration und alle externen Datenquellen.

Menu: [Ansicht / Darstellungsmanager ein-/ausschalten]

Der Befehl blendet den Darstellungsmanager ein oder aus.

Nähere Informationen zum Darstellungsmanager finden Sie [hier ...](#)

## Sichtbarkeit schalten

### Verändern der Sichtbarkeit von Grafik- bzw. Modellobjekten

Menu: [Ansicht / Sichtbarkeit schalten]

- Modellobjekte werden von der GeoMapper selbst erzeugt. CAD-Elemente sind nicht zum Modell gehörende Objekte wie z.B. AutoCAD-Linien oder Blöcke. Solche CAD-Elemente entstehen z.B. wenn Sie bei einem Import aus einer DXF oder DWG-Datei nicht alle Daten in einen GeoMapper Objekttyp mappen.
- Objekte, die keinen Objekttyp besitzen oder deren Typ nicht bekannt ist, sind dennoch im Projekt vorhanden und haben eine standardmäßige Darstellung. Diese kann ein- oder ausgeschaltet werden.
- Wenn Sie unsichtbare Objekte einschalten, werden sie blau dargestellt. So können Sie diese Objekte selektieren und im Eigenschaften-Manager wieder sichtbar schalten. Auch ausgeblendete Beschriftungen lassen sich so anzeigen. Dabei werden alle Beschriftungen angezeigt, die laut Konfiguration auch angezeigt sein sollten.

Rufen Sie den Befehl auf.

GeoMapper zeigt einen Dialog mit den verfügbaren Sichtbarkeitsoptionen an:

3. Setzen Sie die Sichtbarkeit für Modellobjekte und CAD-Elemente wie gewünscht.

Bestätigen Sie die Einstellungen mit **Anwenden** oder **OK**. Letzteres beendet zugleich den Dialog.

GeoMapper stellt die Objekte gemäß der gewählten Option dar.

Alternative

Blenden Sie die *Temporären Darstellungen* über die Projekteinstellungen ein:

Öffnen Sie den Datei-Einstellungen-Dialog im Menü **Datei / Datei-Einstellungen 2**. Gehen Sie in die Kategorie **Darstellung**.

Setzen Sie das Häkchen der jeweiligen Checkbox

**Objekte ohne Typ darstellen** bzw.

**Objekte mit unbekanntem Typ darstellen** bzw.

**Unsichtbare Objekte anzeigen**

Verlassen Sie den Dialog mit **OK**

Alle typenlosen bzw. ansonsten unsichtbaren Objekte werden in einer temporären Darstellung angezeigt.

## Pan Dynamisch

### Schaltet in den dynamischen Panmodus.

Menu: [Ansicht / Kartenausschnitt verschieben]

Nach dem Start des Befehls können Sie durch Halten der linken Maustaste und Ziehen die Darstellung dynamisch verschieben.

- Der dynamische Pan ist jederzeit auch ohne Befehlsaufruf durch Drücken des Mausrades und Ziehen möglich.

## Protokoll ein-/ausschalten

## **Das Protokoll enthält alle wichtigen Informationen der durchgeführten Arbeitsschritte.**

Menu: [Ansicht / Protokoll ein-/ausschalten]

Der Befehl blendet das Protokoll ein oder aus.

Nähere Informationen zum Protokoll finden Sie [hier ...](#)

## **Sichtbarkeit Punktsymbole**

### **Schalten Sie konfigurierte Punkt-Zusatzsymbole gesammelt ein bzw. aus.**

Menu: [Ansicht / Sichtbarkeit Punktsymbole]

Starten Sie den Befehl

Im folgenden Dialog werden sämtliche konfigurierten Zusatzsymbole bzw. -Markierungen angezeigt:

- In der Liste können Sie pro Symbolart die Sichtbarkeit ein- bzw. ausschalten.

Bestätigen Sie den Dialog mit **Ok**.



Sind keine [Punktmarkierungen](..//konfiguration/punktmarkierung) oder [Markierungskategorien](..//konfiguration/markierungskategorie) konfiguriert, dann wird anstatt des Dialogs ein entsprechender Hinweis angezeigt.

## **Tabellenansicht ein-/ausschalten**

### **Die Tabellenansicht enthält alle wichtigen Informationen für die selektierten Objekte.**

Menu: [Ansicht / Tabellenansicht ein-/ausschalten]

Der Befehl blendet die Tabellenansicht ein oder aus.

Nähere Informationen zur Tabellenansicht finden Sie [hier ...](#)

## **Darstellung verdrehen**

### **Die aktuelle Zeichnung wird entsprechend der Eingabe verdreht**

Menu: [ Ansicht/ Darstellung verdrehen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie nun zwischen 4 Optionen:

2punkte

Objekt

Drehwinkel

Welt

Option 2punkte

Wählen Sie 2 Punkte (mit oder ohne Objektfang), die als Basisgerade für die Verdrehung der Zeichnung verwendet werden. Die Zeichnung wird dann so verdreht, dass diese Basisgerade waagrecht in der Zeichnung liegt.

Option Objekt

Wählen Sie ein Objekt (z.B. Punkt oder Linienzug)

Die Zeichnung wird so verdreht, dass der Punkt parallel zum Blattrand ausgerichtet ist bzw. das gewählte Segment des Linienzugs waagrecht in der Zeichnung liegt.

Option Drehwinkel

Geben Sie einen (absoluten) Drehwinkel (Einheit entsprechend der Projekteinstellungen) ein.

Option Welt

Die Zeichnung wird geodätisch genordet darstellt.

Das Verdrehen der Zeichnung wirkt sich auf alle Darstellungen aus und wird im Projekt gespeichert. Beim neuerlichen Öffnen der Zeichnung bleibt die Verdrehung damit erhalten.

## **Zeichenreihenfolge aktualisieren**

Aktualisiert die AutoCAD-Zeichenreihenfolge der GeoMapper Objekte

## **Zoom dynamisch**

### **Schaltet in den dynamischen Zoommodus.**

Menu: [Ansicht / Kartenausschnitt verkleinern/vergrößern]

Starten Sie den Befehl über das Menü oder die Toolbar.

Halten sie die Maustaste gedrückt und fahren sie nach unten, um den Kartenausschnitt zu vergrößern oder fahren sie nach oben, um den Kartenausschnitt zu verkleinern.

Wenn sie einen anderen Befehl starten, verlassen sie den dynamischen Zoommodus.

- Der dynamische Zoom ist auch jederzeit ohne Befehlsaufruf durch Drehen des Mausrads möglich.

## Zoom Fenster

**Ermöglicht das Zoomen der Darstellung auf ein definiertes Fenster.**

Menu: [Ansicht / Kartenausschnitt vergrößern (Fenster)]

Starten Sie den Befehl über das Menü oder die Toolbar.

Ziehen sie ein Fenster über den Bereich, auf den Sie zoomen wollen.

Die Darstellung wird an das definierte Fenster angepasst.

## Zoom Grenzen

**Zoomt die Darstellung damit alle Objekte im Zeichenbereich sichtbar sind.**

Menu: [Ansicht / Gesamte Karte anzeigen]

Durch Aufruf des Befehls wird der Bildausschnitt so gewählt, dass alle Objekte sichtbar sind.

## Bearbeiten

### Attribut hinzufügen

**Ein Attribut zu einem Objekt hinzufügen**

Menu: [Bearbeiten / Attribut hinzufügen]

Rufen Sie den Befehl Attribut hinzufügen auf und selektieren Sie die Objekte, zu denen Attribute hinzugefügt werden sollen oder selektieren Sie die Objekte und rufen dann den Befehl auf.

Geben Sie einen Attributnamen an und wählen Sie den passenden Typ aus

Bestätigen Sie den Dialog mit **Ok** oder verwerfen Sie die Daten mit **Abbrechen**

### Attribut umbenennen

**Ein Freies Attribut eines Objekts umbenennen**

Selektieren Sie ein Objekt in der Grafik.

GeoMapper zeigt die Eigenschaften des Objekts im [Eigenschaften-Manager](..//benutzeroberflaeche/eigenschaften-manager) an.

Freie Attribute werden in der Kategorie **Objektattribute** aufgelistet.

Starten Sie den Befehl durch **Rechtsklick** auf das Attribut und **Attribut umbenennen**

Geben Sie einen neuen Attributnamen an

Bestätigen Sie den Dialog mit **Ok** oder Verwerfen Sie die Änderung mit **Abbrechen**

- Sie können auch mehrere Objekte, die das selbe Freie Attribut haben, selektieren und es in allen Objekten in einem Zug umbenennen.

- Besitzt ein Objekt bereits ein anderes Freies Attribut mit dem eingegebenen, *neuen* Namen, dann wird die Umbenennung nicht durchgeführt.

## Ausrundung entfernen

**Entfernt die Ausrundungen eines Linienzuges oder einer Fläche**

Menu: [Bearbeiten / Ausrundung entfernen]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie einen Linienzug oder eine Fläche (kann auch vor Aufruf des Befehls selektiert werden)

Nun werden die Segmente gewählt, die begradigt werden sollen

Mit der Option "Alle" werden alle Segmente des Linienzuges für den Befehl verwendet (In beiden Fällen erscheint eine Vorschau in der Grafik)

- Die Funktion "Alle" bei Flächen bewirkt das die ausgewählte Umfahrung oder die Ausgewählte Insel der Fläche bearbeitet wird.
  
- Alle Stützpunkte, die keinen Vermessungspunkt oder einen Knoten besitzen, werden entfernt
  
- Linienhafte Segmente bleiben unverändert

## Bogen aus 2 Segmenten

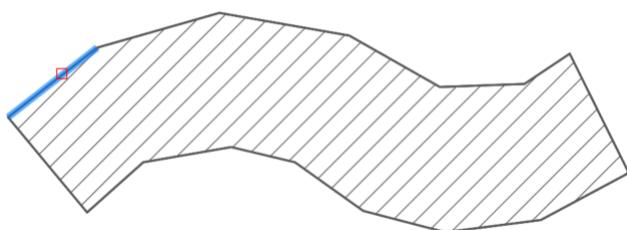
**Erzeugen Sie Bogensegmente aus jeweils zwei benachbarten Segmenten.**

Menu: [Bearbeiten/Bogen aus 2 Segmenten]

Starten Sie den Befehl

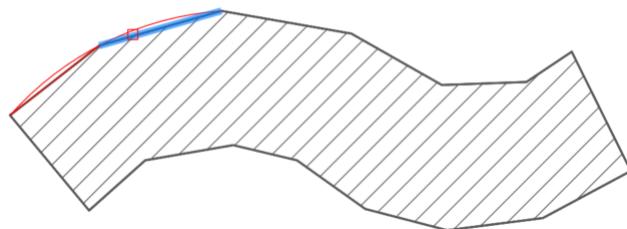
Wählen Sie das erste Segment, das in einen Bogen umgewandelt werden soll, aus der Grafik.

**Linienzug wählen**



Wählen Sie ein anschließendes Geradensegment

**Anschlusssegment wählen:**



- GeoMapper unterstützt Sie bei der Auswahl und zeigt währenddessen eine Vorschau des entstehenden Bogensegments. Sobald Sie das Segment anklicken, wird es für die Berechnung übernommen.

GeoMapper legt einen Bogen durch die drei Punkte der angrenzenden Segmente

Alternative

Wählen Sie einen Linienzug oder eine Fläche in der Grafik

Starten Sie den Befehl über die [Multifunktionsleiste](#)

Wählen Sie das Anschlusssegment für den Bogen. Das erste Segment wird automatisch dadurch definiert, wo Sie den zu bearbeitenden Linienzug oder Fläche vor dem Befehlsaufruf anklicken.

- GeoMapper wiederholt die Ausführung solange, bis Sie die Auswahl abbrechen.
  
- Um zwei Linienzüge durch einen Bogen zu verbinden, verwenden Sie den Befehl [Linienzug abrunden] (../andern/linienzugabrunden).

## Darstellungseigenschaften kopieren

**Die Darstellung eines ausgewählten Quellobjekts wird auf ein oder mehrere Zielobjekte übertragen.**

Menu: [Bearbeiten / Darstellungseigenschaften kopieren]

Beim Kopieren werden alle Eigenschaften eines Objektes mit Ausnahme der Geometrie auf ein anderes Objekt übertragen (z.B. Beschriftungspositionen, Farben, Layer, Verdrehungen, etc.). Es wird auch der Objekttyp geändert. Vordefinierte Attribute und deren Werte werden nicht übertragen. Konfigurierte und freie Attribute werden immer übertragen, deren Attributwerte aber nur dann, wenn im Zielobjekt das Attribut nicht existiert oder leer ist. Sind die vorkonfigurierten Attribute des Quellobjektes im Zielobjekt nicht vorkonfiguriert, werden sie als freie Attribute angelegt.

Rufen Sie den Befehl auf

Bestimmen Sie das Quellobjekt, von dem die Darstellungseigenschaften übernommen werden

Wählen Sie die Zielobjekte, welche die Eigenschaften des ausgewählten Quellobjekts erhalten

## Objekttyp löschen

**Die Darstellung der ausgewählten Objekte wird entfernt. Die Informationen bleiben in Form eines "Objektes ohne Typ" erhalten.**

Menu: [Bearbeiten / Typ löschen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Bestimmen Sie mit Hilfe des Objektfangs die gewünschten Objekte.

Drücken Sie **Enter**, um die Auswahl zu bestätigen.

- Die Objekte haben nun den Status von "Objekte ohne Typ" und werden mit der temporären Darstellung angezeigt.  
Die Sichtbarkeit von Objekten ohne Typ können Sie mit dem Befehl [Sichtbarkeit schalten] (./ansicht/objektsichtbarkeiten\_schalten) ändern.
  
- Das Löschen des Typs wirkt sich auf alle Darstellungen des Projektes aus (z. B. Darstellung "Natur", "Mappe").

## Darstellung zurücksetzen

**Die aktuelle Darstellung der gewählten Objekte wird entsprechend der Konfiguration regeneriert. Alle vom Anwender pro Objekt geänderten Darstellungseigenschaften werden auf den in der Konfigurationsdatei eingestellten Wert zurückgesetzt.**

Menu: [Bearbeiten / Darstellung zurücksetzen]

```
#Rufen Sie den Befehl auf.  
#Wählen Sie einzelne Objekte zum Zurücksetzen aus der Grafik. Die Auswahl wird mit der <Border>Enter</Border> Taste abgeschlossen.  
#Nach der Objektwahl werden die Objekte zurückgesetzt und neu dargestellt.
```

Alternative

\*Option <Menu>Alle</Menu> : Es werden alle Objekte der aktuellen Ansicht regeneriert. Ein eventuell gesetzter Filter wird ebenfalls berücksichtigt.

\*Option <Menu>Abbrechen</Menu> : Der Befehl wird ohne weitere Auswirkungen abgebrochen

- Das Verhalten des Befehls, welche Darstellungseigenschaften zurückgesetzt werden, ist von den *Dateieinstellungen* unter der Kategorie [Darstellung zurücksetzen](./datei/datei-einstellungen10) abhängig. Auf diese Weise kann das Änderungsverhalten vorgegeben werden.

## Kopieren

## Kopieren von einem oder mehreren Objekten

Menu: [Bearbeiten / Kopieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die zu kopierenden Objekte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#))

Bestätigen Sie die Auswahl mit der Option "Fertig".

Wählen Sie den Basispunkt für das Kopieren

Wählen Sie den Zielpunkt für das Kopieren

Die gewählten Objekte werden an die angegebene Position kopiert.

- Es werden keine referenzierenden Objekt mitkopiert, wenn diese nicht ausgewählt wurden. Wurden diese ausgewählt, dann bleibt auch die Topologie erhalten (z. B. die Beziehung zwischen Linienzug und Vermessungspunkten). Bemaßungen, Blattbereiche, Rasterbilder und Elemente aus externen Dateien können nicht kopiert werden.

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

- Folgende Objekte können nicht kopiert werden:
  - Bemaßungen
  - Geländemodelle
  - Thematische Darstellungen
  - Volumenberechnungen

## Ausrunden

### Rundet einen Linienzug oder eine Fläche aus

Menu: [Bearbeiten / Ausrunden]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie einen Linienzug oder eine Fläche (kann auch vor Aufruf des Befehls selektiert werden)

Wählen Sie die Segmente, die für die Ausrundung verwendet werden

Mit der Option "Ganzen Linienzug ausrunden" werden alle Segmente des Linienzuges für den Befehl verwendet (In beiden Fällen erscheint eine Vorschau in der Grafik)

In der Grafik erscheint eine Vorschau, wie der Zug aussehen wird, mit der Option Amplitudenspannung kann die Ausrundung geändert werden

Mit **Ja** wird der Linienzug (bei Flächen die Umfahrung oder die gewählte Insel) ausgerundet, bei Abbrechen passiert nichts

- "Ganzen Linienzug ausrunden" bei Flächen bewirkt das die Umfahrung der Fläche oder die gewählte Insel bearbeitet wird.

## Fortsetzen

### Setzt die Konstruktion eines Linienzuges am Start- oder Endpunkt fort oder einer Fläche beim gewählten Segment.

Menu: [Bearbeiten / Fortsetzen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Selektieren Sie den Linienzug an jenem Ende, an welchem Sie diesen fortsetzen möchten. Wenn Sie eine Fläche fortsetzen möchten dann wählen Sie zuerst die Fläche und danach das Segment der Fläche welches ersetzt werden soll.

Die Konstruktion wird an jenem Ende des Linienzuges / Segments fortgesetzt, der sich näher zur selektierten Position befindet.

Alternative

Selektieren Sie den Linienzug (Der Selektionspunkt bestimmt, an welchem Ende die Linie fortgesetzt wird)

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Löschen

## Löschen von Objekten

Menu: [Bearbeiten / Löschen]

Wählen Sie die zu löschenen Objekte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#))

Bestätigen Sie die Auswahl mit der Option "Fertig".

- Beim Löschen von Objekten werden unter Umständen darauf referenzierende Objekte mitgelöscht. Das betrifft alle Objekte, die ohne die Referenz nicht mehr existieren können, z. B. Linienzug-Symbole.
  
- Bei Linienzügen, die auf Vermessungspunkte gezeichnet wurden, bleibt der Linienzug erhalten, wenn der Punkt gelöscht wird.

Alternative

Wählen Sie die zu löschenen Objekte

Drücken Sie die Taste **Entf** um die gewählten Objekte zu löschen.

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

- Bei aktiver rmGEO-Verbindung kommt beim Löschen von Punkten die Sicherheitsabfrage "Wollen Sie nur den Punkttyp löschen?". Wird diese Frage mit **Nein** beantwortet, wird der Punkt auch in rmGEO gelöscht. Mit **Ja** wird nur der Typ des Punkts gelöscht.
  
- Das Löschen von einem Geländemodell ist nicht über diesen allgemeinen Befehl möglich. Rufen Sie dazu im Menü Geländemodell den entsprechenden Befehl auf.

## Neues Objekt mit diesem Typ

Erzeugen Sie ein neues Objekt von der selben Art wie jenes, das in der Grafik gerade selektiert ist.

Selektieren Sie ein *einzelnes* Objekt im Grafikfenster.

Wählen Sie den Befehl **Neues Objekt mit diesem Typ** aus dem Kontextmenü.

GeoMapper ruft den für die Art des Objekts notwendigen Erzeugungsbefehl auf.

Vervollständigen Sie die Eingaben abhängig von Objektklasse und Objekttyp.

- Dieser Befehl unterstützt Sie beim Erzeugen von Objekten wenn Sie den konkreten Typ eines Objekts nicht wissen und bereits solche Objekte im Plan vorhanden sind. In Verbindung mit der *Befehlwiederholung*, welche für Erzeugebefehle den letzten verwendeten Typ ansetzt, können Sie hiermit sehr einfach wiederholt Objekte der selben Art einfügen.
  
- Dieser Befehl verwendet jeweils den Standardablauf bei der Erzeugung neuer Objekte. Für Linienzüge werden hiermit z. B. keine [Kreise](../../darstellungsmanager/neueobjekte/kreis) erzeugt bzw. bei Punkten keine [Punkte auf Hintergrunddaten](../../darstellungsmanager/konvertieren/punkteaufhintergrunddaten).

## Objekte zu AutoCAD konvertieren

Konvertieren von Objekten

### Skalieren

Objekte skalieren.

Menu: [Bearbeiten / Skalieren]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie die Objekte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#)). Alternativ wählen Sie alle Objekte mit der Option "Alle".

Wählen Sie einen Startpunkt um den die gewählten Objekte skaliert werden sollen.

Wählen Sie mit der Maus oder über die Option Skalierungsfaktor den gewünschten Faktor aus.

Beenden Sie den Befehl mit [Fertig]

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Punkte einfluchten

### Einen oder mehrere Punkte anhand einer Flucht verschieben

Menu: [ Bearbeiten / Punkte einfluchten]

Rufen Sie den Befehl **Punkte einfluchten** auf

Wählen Sie die Punkte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Punkte wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#)).

Geben Sie an, anhand welcher Flucht die ausgewählten Punkte verschoben werden sollen:

**Linienzug:** Hier werden die Punkte auf den Linienzug verschoben

**Anfangs und Endpunkt:** Hier wählen Sie den Anfangs- und Endpunkt der Flucht, auf die die Punkte verschoben werden

Beenden Sie den Befehl mit [Fertig]

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Punkt verdrehen

### Einen Punkt oder ein Linienzugsymbol verdrehen

Menu: [ Bearbeiten / Punkt verdrehen]

Rufen Sie den Befehl **Punkt verdrehen** auf

Wählen Sie die Symbole direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#)). Alternativ wählen Sie alle Objekte mit der Option "Alle".

Geben Sie grafisch an, wie das Objekt verdreht werden soll:

**Richtungspunkt:** Wählen Sie den Richtungspunkt

**Winkel:** Wählen Sie die Option "Winkel eingeben" und geben Sie den Winkel direkt ein.

Beenden Sie den Befehl mit [Fertig]

**Beschriftung mitrotieren:** Nach der Selektion der Symbole können Sie die Option wählen "Beschriftung rotieren" bzw. "Beschriftung nicht rotieren". Die zuletzt gewählte Option wird beim nächsten Mal wieder verwendet.

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Bogenradius ändern

### Verändern des Radius von Segmenten eines Linienzuges oder einer Fläche.

Menu: [Bearbeiten / Bogenradius ändern]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie das zu verändernde Segment aus

Wählen sie den gewünschten Bogen grafisch aus oder wählen sie einen Punkt mittels Distanzeingabe

Alternative

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie das zu verändernde Segment aus

Wählen Sie die Option **Radius eingeben**

Geben Sie den neuen Radius vom Segment an

Wählen Sie einen der daraus resultierenden 4 Bögen aus

- Liniensegmente können in Bogensegmente umgewandelt werden und umgekehrt. Um ein Bogensegment in ein Liniensegment umzuwandeln geben Sie eine Distanz von **0** oder den Radius **0** an.

## Kreis

Bildet ein Linienzug, Fläche oder ausgewählte Insel der Fläche einen Kreis, so kann mit diesem Befehl der Radius des Kreises geändert werden.

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen sie den zu verändernden Kreis aus

Geben sie den neuen Radius des Kreises ein bzw. zeigen sie ihn in der Grafik an

## Rückgängig

**Machen Sie die Bearbeitung des Plans schrittweise rückgängig.**

Menu: [Bearbeiten / Rückgängig]

Mittels dieser Funktion können Sie Bearbeitungsschritte nacheinander rückgängig machen.

- Bestimmte Befehle, wie z. B. Importe, erlauben anschließend kein Rückgängig-machen.
- Nach dem Rückgängig-machen eines Bearbeitungsschrittes ("Undo") ist kein automatisches Wiederherstellen der rückgängig gemachten Aktion ("Redo") möglich.

## Segment versetzen

**Versetzen von Segmenten eines Linienzuges.**

Menu: [Bearbeiten / Segment versetzen]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie das zu versetzende Segment aus

Geben Sie den Startpunkt des neuen Segments an

Alternative

1. Wählen Sie das zu versetzende Segment aus

Wählen Sie die Option "Eingabe Abstand" aus dem Kontextmenü

Geben Sie den Abstand ein

Alternative

1. Wählen Sie das zu versetzende Segment aus

Wählen Sie die Option "Mit Höhenversatz" aus dem Kontextmenü.

Geben Sie den Abstand ein

Geben Sie den Höhenversatz an, um den die Höhe von Anfangs- und Endpunkt verändert werden soll. Auf ungültige Höhen wird der Höhenversatz nicht angebracht.

- Der Befehl überträgt eine gültige Höhe von Start- und Endpunkt immer ins neu erzeugte Segment bzw. in den neuen Linienzug.
- Wird das Segment durch die Auswahl eines neuen Startpunktes mit gültiger Höhe versetzt, wird automatisch ein Höhenversatz durchgeführt, wenn auch der Anfangspunkt des alten Segments eine gültige Höhe besitzt.
- Sie können im jeweiligen Arbeitsmodus ( *Abstand* oder *Punktangabe* ) immer weitere Versatzobjekte erzeugen, solange Sie den Befehl nicht abbrechen.

## Segmente begradigen

## **Erzeugen Sie Geradensegmente aus Bogensegmenten eines bestimmten Linienzugs oder einer Fläche.**

Menu: [Bearbeiten/Segmente begradigen]

Starten Sie den Befehl

Wählen Sie einen Linienzug (oder eine Fläche), der begradigt werden soll, aus der Grafik.

Wählen Sie jeweils einen Start- und Endpunkt für die Begradiung entlang des Linienzugs.

- Wenn Sie den Linienzug gleich zu Beginn an einem Stützpunkt selektieren, dann entfällt die Auswahl des Anfangspunktes und der geklickte Stützpunkt wird automatisch zum Anfangspunkt.

4. GeoMapper ersetzt alle Bogensegmente zwischen den gewählten Punkten durch Geradensegmente.

- Für Bögen, welche durch drei Punkte definiert waren, setzt das Programm zwei Geradensegmente ein. So bleiben alle vormaligen Punkte erhalten.

Alternative

Wählen Sie einen Linienzug oder eine Fläche in der Grafik

Starten Sie den Befehl über die [Multifunktionsleiste](#) oder das Menü.

- GeoMapper wiederholt die Ausführung solange, bis Sie die Auswahl abbrechen. Damit können Sie beliebig viele Linienzüge oder Flächen nacheinander begradigen.

## **Segmente zu Tangentenbögen**

### **Ändert den Radius von Segmenten, sodass sie Tangentenbögen bilden.**

Menu: [Bearbeiten/Segmente zu Tangentenbögen]

Verwenden Sie den Befehl, um bestehende Linienzüge oder Flächen nachzubearbeiten.

Selektieren Sie den Linienzug oder die Fläche, den Sie bearbeiten wollen (Basislinienzug)

Wählen Sie die Anfangsrichtung:

Selektieren Sie ein Segment des Linienzuges oder der Fläche für die Richtung. Das gibt auch den Anfangspunkt an. (Die Richtung wird dann passend zum Endpunkt ermittelt)

Wählen Sie 2 Punkte (beliebig in der Zeichnung) und einen Anfangspunkt am Linienzug / auf der Fläche

Wählen Sie einen Endpunkt am Linienzug / auf der Fläche

GeoMapper macht aus allen Segmenten zwischen gewähltem Anfangssegment/Anfangspunkt und Endpunkt Tangentenbögen (sieht gleich aus, als würde man sie so neu zeichnen)

- Wenn Sie ein Segment zum Angeben der Anfangsrichtung auswählen, wird dieses Segment selbst nicht verändert, sondern nur die darauffolgenden.
- Falls ein Segment vorher bereits einen Radius hat, wird dieser überschrieben
- Durch den Befehl werden keine neuen Stützpunkte erzeugt, sondern nur die Radien der vorhandenen Segmente verändert.
- Wenn im Linienzug oder der Fläche ein Bogen über 3 Punkte eingefügt wurde, wird der Stützpunkt in der Mitte beibehalten (an dieser Stelle werden aus einem Segment zwei Segmente)
- Alle auf diesen Linienzug referenzierenden Flächen werden entsprechend neu berechnet.

## Punkt skalieren

### Einen Punkt oder ein Linienzugsymbol skalieren

Menu: [Bearbeiten / Punkt skalieren]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie die Objekte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#) ). Alternativ wählen Sie alle Objekte mit der Option "Alle".

Geben Sie den Skalierungsfaktor ein

Wählen Sie aus, ob die Beschriftungen ebenfalls skaliert werden sollen.

Beenden Sie den Befehl mit [Fertig]

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Spiegeln

### Spiegeln von Objekten

Menu: [Bearbeiten / Spiegeln]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Objekte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#) )

Bestätigen Sie die Auswahl mit der Option "Fertig".

Definieren Sie die Spiegelachse durch die Auswahl zweier Punkte oder über ein bestehendes Liniensegment.

- Nach der Auswahl der zu spiegelnden Objekte sorgen Sie durch Auswahl der Option **Basisobjekte löschen** dafür, dass die ursprünglich ausgewählten Objekte nach der Spiegelung gelöscht werden. Sie können die Option auf dieselbe Weise deaktivieren.
  
- Es werden keine referenzierenden Objekt mitgespiegelt, sofern diese nicht ausgewählt wurden. Falls doch, dann bleibt auch die Topologie erhalten (z. B. die Beziehung zwischen Linienzug und Vermessungspunkten). Bemaßungen, Blattbereiche, Rasterbilder und Elemente aus externen Dateien können nicht gespiegelt werden.

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

- Durch diese Operation ändern die gespiegelten Kopien von linien- und flächenhaften Objekten ihre Richtung, damit die Linien- und Flächensignaturen auf der selben Seite wie beim Ursprungsoberkett erzeugt werden.
  
- Folgende Objekte können nicht gespiegelt werden:
  - Bemaßungen (Bemaßungen können nur indirekt über die zugrundeliegenden Punkte verändert werden.)
  - Geländemodelle
  - Thematische Darstellungen
  - Volumenberechnungen
  - CAD-Elemente

## Verdrehen

### Einen Punkt oder ein Linienzugsymbol verdrehen

Menu: [Bearbeiten / Verdrehen]

Rufen Sie den Befehl Verdrehen auf

Wählen Sie die

Symbole direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten] (../grafik/selektionvondaten) ). Alternativ wählen Sie alle Objekte mit der Option "Alle". 3. Wählen Sie den Drehpunkt

Wählen Sie die Endposition

GeoMapper dreht die selektierten Objekte um den eingeschlossenen Winkel

Alternative

### **Verdrehen um einen eingegebenen Winkel**

Rufen Sie den Befehl Verdrehen auf

Wählen Sie die

Symbole direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten] (../grafik/selektionvondaten) ). Alternativ wählen Sie alle Objekte mit der Option "Alle". 3. Wählen Sie den Drehpunkt

Wählen Sie die Option "Verdrehen durch die Eingabe eines Winkels" 

Geben Sie den Winkel ein

GeoMapper dreht die selektierten Objekte um den angegebenen Winkel

Alternative

### **An einer Linie ausrichten**

Rufen Sie den Befehl Verdrehen auf

Wählen Sie die

Symbole direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten] (../grafik/selektionvondaten) ). Alternativ wählen Sie alle Objekte mit der Option "Alle". 3. Wählen Sie den Drehpunkt

Wählen Sie die Option "an Linie ausrichten" 

Wählen Sie eine Basislinie durch Auswahl eines Segments oder durch Auswahl von 2 Punkten

Wählen Sie die Ziellinie durch Auswahl eines Segments oder durch Auswahl von 2 Punkten

Die Punkte werden verdreht

GeoMapper dreht die selektierten Objekte, so dass die gewählte Basislinie dann parallel zur gewählten Ziellinie ist.

- Achten Sie bei der Wahl der Segmente auf die Richtung. Sie wird mit einem Pfeil in der Grafik angezeigt. Ändern Sie die Richtung indem Sie die Maus näher zum anderen Endpunkt des Segments bewegen.

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## **Verschieben**

### **Verschieben von Objekten**

Menu: [Bearbeiten / Verschieben]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Objekte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#) )

Bestätigen Sie die Auswahl mit der Option "Fertig".

Wählen Sie den Basispunkt für die Verschiebung

Wählen Sie den Zielpunkt für die Verschiebung

- Es werden alle topologisch verknüpften Objekte gemeinsam verschoben. D.h. wird ein Linienzug verschoben, dann werden auch die referenzierten Vermessungspunkte verschoben.

Alternative

Selektieren Sie die Objekte

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)



Folgende Objekte können nicht verschoben werden:

- Bemaßungen (Bemaßungen können nur indirekt über die zugrundeliegenden Punkte verschoben werden.)
- Geländemodelle
- Thematische Darstellungen
- Volumenberechnungen

## Versetzen

### Versetzen von Linienzügen.

Menü: [Bearbeiten / Versetzen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Objekte direkt durch Klick in der Grafik aus. Sie können mittels **Strg + Klick** mehrere Elemente wählen. (Siehe [Selektion von Daten](#)). Alternativ wählen Sie alle Objekte mit der Option "Alle".

Geben Sie die Richtung an, in die die Linienzüge versetzt werden sollen.

Geben Sie den Abstand ein.

Alternative

Wählen Sie die zu versetzenden Linienzüge aus.

Wählen Sie die Option "Punktangabe" aus dem Kontextmenü.

Wählen Sie einen Punkt, durch den der neue Linienzug verlaufen soll.

Alternative

Wählen Sie die zu versetzenden Linienzüge aus.

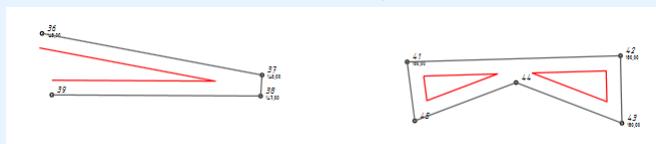
Wählen Sie die Option "Mit Höhenversatz" aus dem Kontextmenü.

Geben Sie die Richtung an, in die die Linienzüge versetzt werden sollen.

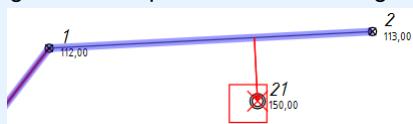
Geben Sie den Abstand ein.

Geben Sie den Höhenversatz an, um den die Stützpunkthöhen verändert werden sollen. Auf ungültige Höhen wird der Höhenversatz nicht angebracht.

- Der Befehl versucht immer, die Höhen der Stützpunkte (Z-Koordinate) in den neuen Linienzug zu übertragen. Wenn der alte und der neue Linienzug aus gleich vielen Stützpunkten bestehen, werden gültige Höhen automatisch übernommen.
- Ist die Anzahl der Stützpunkte verschieden, ist keine sinnvolle Übernahme der Höhen möglich. Dasselbe gilt für den Fall, wenn durch das Versetzen eines Linienzuges mehr als ein neuer Linienzug entsteht (siehe Abbildung unten, rote Linienzüge wurden durch "Versetzen" erzeugt). Die Höhe aller Stützpunkte ist dann ungültig. Weiters wird kein Höhenversatz angebracht.



- Wird der neue Linienzug durch die Auswahl eines Punktes mit gültiger Höhe versetzt, wird automatisch ein Höhenversatz durchgeführt, wenn der gewählte Punkt orthogonal auf den alten Linienzug projiziert werden kann und der alte Linienzug am Lotfusspunkt ebenfalls eine gültige Höhe besitzt.



- Sie können im jeweiligen Arbeitsmodus ( *Abstand* oder *Punktangabe* ) immer weitere Versatzobjekte erzeugen, solange Sie den Befehl nicht abbrechen.

- Punkte, über die der Basislinienzug gezeichnet wurde, werden nicht mitversetzt. Der originale Linienzug bleibt erhalten.

## Zwischenpunkt einfügen

**Fügt neue Zwischenpunkte in einen Linienzug oder eine Freie Fläche ein.**

Menu: [Bearbeiten / Zwischenpunkt einfügen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie das Segment eines Linienzuges oder einer Freien Fläche, in welches Zwischenpunkte eingefügt werden sollen.

Die aktuelle Richtung des Segmentes wird angezeigt. Der erste Zwischenpunkt wird zwischen Anfangspunkt und Endpunkt des Segmentes eingefügt. Jeder weitere Zwischenpunkt wird zwischen dem letzten eingefügten Zwischenpunkt und dem Endpunkt des Segmentes eingefügt.

Punktwahl: Wählen Sie neue Zwischenpunkte mit einer der folgenden Methoden:

Wahl eines bestehenden Punktes

Zeigen einer neuen Position in der Grafik

Aufruf einer Konstruktionsmethode

Auf dem gewählten Segment können beliebig viele Punkte eingefügt werden.

- Bitte beachten Sie beim Einfügen mehrerer Zwischenpunkte die Richtung des Basissegmentes. Arbeiten Sie immer in Pfeilrichtung!

Alternative

Selektieren Sie einen Linienzug oder eine Fläche

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Zwischenpunkt löschen

**Entfernt einen Zwischenpunkt aus dem Verlauf eines Linienzuges oder einer Freien Fläche.**

Menu: [Bearbeiten / Zwischenpunkt löschen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einen Zwischenpunkt der gelöscht werden soll.

Der selektierte Zwischenpunkt wird entfernt.

Wählen Sie weitere Zwischenpunkte, die entfernt werden sollen.

Alternative Zwischenpunkte in einem Bereich löschen

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie eine Option "Von - Bis".

Wählen Sie einen Start Zwischenpunkt

Wählen Sie einen Ende Zwischenpunkt. Bei Flächen und geschlossenen Linienzügen werden die Zwischenpunkte in der Richtung gelöscht in dem weniger Zwischenpunkte liegen. Bei einem nicht geschlossenen Linienzug werden die Zwischenpunkte zwischen den 2 gewählten Punkten gelöscht. Die ausgewählten Punkte selber werden nicht gelöscht!

Wählen Sie erneut einen Start Zwischenpunkt oder brechen Sie die Bearbeitung ab.

- Bestehende Punkte, durch die der Linienzug vorher gelaufen ist, bleiben erhalten.

Alternative

Selektieren Sie einen Linienzug oder eine Fläche

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Zwischenpunkt umhängen

**Tauscht einen Zwischenpunkt im Verlauf eines Linienzuges oder einer Freien Fläche durch einen neuen Zwischenpunkt aus. Die Anzahl der Zwischenpunkte bleibt dabei unverändert.**

Menu: [Bearbeiten / Zwischenpunkt umhängen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie jenen Zwischenpunkt eines Linienzugs oder einer Freien Fläche, dessen Position geändert werden soll.

Wählen Sie die neue Position des Zwischenpunktes mit einer der folgenden Methoden:

Wahl eines bestehenden Punktes

Zeigen einer neuen Position in der Grafik

Aufruf einer **Konstruktionsmethode**

Der Zwischenpunkt übernimmt die gewählte neue Position, der Linienzug passt sich automatisch an den neuen Verlauf an.

- Bestehende Punkte bleiben erhalten, auch wenn danach der Linienzug oder die Fläche nicht mehr über diese Punkte verlaufen.
  
- Ein Zwischenpunkt kann nicht auf einen der Zwischenpunkte desselben Objekts umgehängt werden.

Alternative

Selektieren Sie einen Linienzug oder eine Fläche

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Zwischenpunkt verschieben

**Verschiebt einen Zwischenpunkt im Verlauf eines Linienzuges oder einer Freien Fläche.**

Menu: [Bearbeiten / Zwischenpunkt verschieben]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie jenen Zwischenpunkt eines Linienzugs oder einer Freien Fläche, dessen Position geändert werden soll.

Wählen Sie die neue Position des Zwischenpunktes mit einer der folgenden Methoden:

Wahl eines bestehenden Punktes

Zeigen einer neuen Position in der Grafik

Aufruf einer **Konstruktionsmethode**

Der Zwischenpunkt übernimmt die gewählte neue Position, der Linienzug passt sich automatisch an den neuen Verlauf an.

Alternative

Selektieren Sie einen Linienzug oder eine Fläche

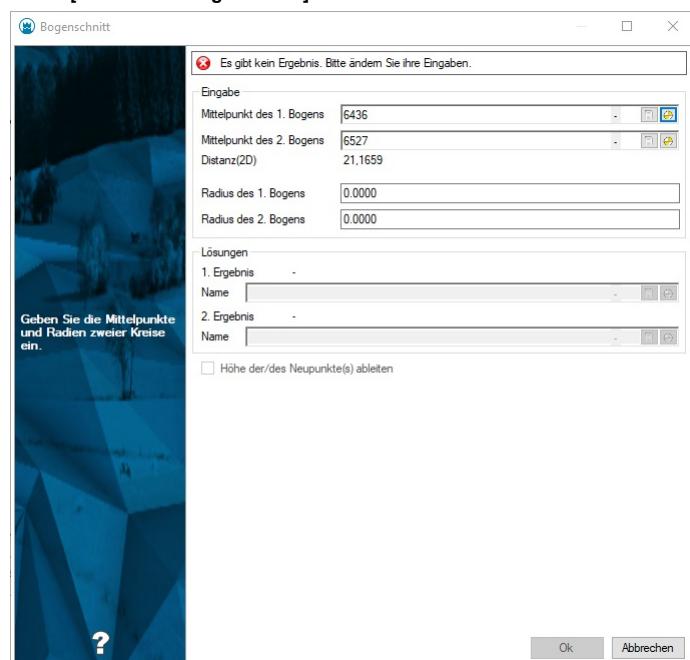
Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Berechnen

### Bogenschnitt

Mit der Methode Bogenschnitt werden auf einem bzw. beiden Schnittpunkten zweier Kreise ein bzw. zwei Punkte erstellt.

Menu: [Berechnen / Bogenschnitt]



Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Mittelpunkt für den ersten Bogen.

Wählen Sie den Mittelpunkt für den zweiten Bogen.

Geben Sie den ersten Kreisradius an. Beachten Sie, dass der Radius größer als 0 sein muss.

Geben Sie den zweiten Kreisradius an. Beachten Sie, dass der Radius größer als 0 sein muss.

Schneiden sich die beiden Kreise, so stehen eine oder zwei Lösungen zur Verfügung. Wählen Sie ein oder beide Ergebnisse und bestätigen Sie mit **Ok**.

- Bei Auswahl eines leeren Ergebnisfeldes schlägt GeoMapper automatisch die nächste Punktnummer vor.

7. Die ausgewählten Punkte werden an der jeweiligen Position dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.

Haben die Mittelpunkte beider Bögen eine Höhe, so kann die Option **Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten** aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird eine Höhe auf der Basis der Geraden zwischen den beiden Mittelpunkten abgeleitet.

Falls Daten fehlen, nicht korrekt eingegeben wurden oder es keine Ergebnisse gibt, erscheint im oberen Bereich des Fensters ein Fehlerbereich und der Dialog lässt sich nicht über **Ok** schließen (nur über **Abbrechen**).

## Einrechen von Punkten auf Linienzüge

**Es werden Punkte in einen gewählten Linienzug eingerechnet.**

Menu: [ Berechnen / Punkt einrechnen]

Bestimmen Sie den gewünschten Punkttyp in der Statusleiste mit einem Doppelklick auf den Punkttyp.

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einen Linienzug aus.

Wählen Sie die gewünschte Option zum Einrechnen von Punkten:

Angabe der Punktanzahl: Die gewünschte Anzahl an Punkten wird in regelmäßigen Abständen auf dem Linienzug angeordnet.

Angabe einer 2d-Punktdistanz: Beginnend vom Anfangspunkt des Linienzuges wird die eingegebene Distanz aufgetragen und fortlaufend Punkte eingesetzt.

Die Neupunkte werden nun eingerechnet und erforderliche Attribute abhängig vom gewählten Punkttyp abgefragt.

- Die Neupunkte werden im Protokoll notiert. Die neuen Punkte werden als Stützpunkte zum Linienzug hinzugefügt.

- Hinweise zu Fehlermeldungen und Punktauswahl finden Sie unter [Dialoge](../benutzeroberflaeche/dialoge) .

## Fläche berechnen

**Ermöglicht das Berechnen des Flächeninhaltes einer referenzierenden Fläche.**

Menu: [Berechnen / Fläche berechnen]

- [Freie Flächen](../objektklassen/flaeche) sind immer berechnet und brauchen daher nicht mit diesem Befehl berechnet werden.

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine oder mehrere Flächen in der Grafik oder die Option "Alle"

Der Flächeninhalt der ausgewählten Flächen wird berechnet.

Wählen Sie weitere Flächen aus oder beenden Sie den Befehl mit **Enter**

Alternative

Wählen Sie eine oder mehrere Flächen in der Grafik.

Rufen Sie den Befehl über das Rechtsklick-Kontextmenü oder die Multifunktionsleiste auf.

Der Flächeninhalt der ausgewählten Flächen wird berechnet.

Der Befehl wird beendet.

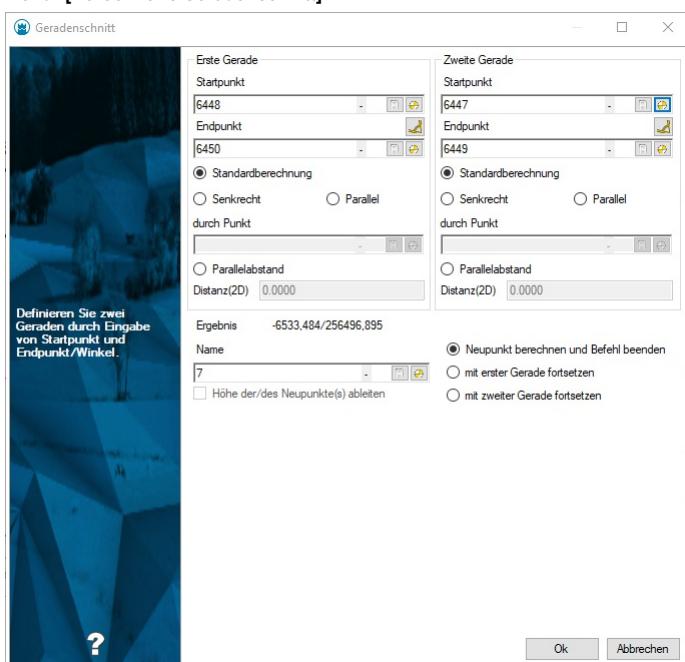
- Nicht sichtbare Flächen werden ignoriert.

- Je nach Einstellung [Flächenwerte auf Naturmaß reduzieren](./datei/datei-einstellungen5) wird der Flächenwert mit [Reduktion](./anhang/reduktion2) berechnet
  
- Wenn in den Einstellungen die [Rundung](./datei/datei-einstellungen5) aktiviert ist, dann werden vor der Berechnung die Koordinaten auf cm oder mm gerundet. Der berechnete Wert ohne Rundung wird im Eigenschaften-Manager als "exakter Wert" angezeigt.
  
- Einen Sonderfall stellt die Berechnung von Trennstücken in einem (versionierten) Teilungsplan dar. Hierbei werden Flächenumrandungen nicht aufgebrochen und gestrichene Grenzen mit einbezogen. Dies erfolgt automatisch sowohl bei *Fläche berechnen* als auch beim manuellen Einsetzen von Trennstücken. Hierfür wird die *Teilungsplan* Fachschale für GeoMapper benötigt.

## Geradenschnitt

Mit der Methode **Geradenschnitt** wird am Schnittpunkt zweier Geraden ein Punkt erstellt.

Menu: [Berechnen / Geradenschnitt]



Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die erste Gerade.

Wählen Sie die zweite Gerade.

Schneiden sich die beiden Geraden, so steht eine Lösung zur Verfügung. Wählen Sie diese und bestätigen Sie mit **Ok**.

- GeoMapper schlägt für das Ergebnis automatisch die nächste Punktnummer vor.

5. Der ausgewählte Punkt wird auf dem Schnittpunkt der beiden Geraden dargestellt und die Berechnung wird protokolliert. Die Methode "Geradenschnitt" unterstützt auch einen fortlaufenden Modus. Dieser wird durch Anhaken der Option **mit erster Gerade fortsetzen** oder **mit zweiter Gerade fortsetzen** aktiviert. Dabei werden am Ende der Berechnung die Daten der 2. Gerade für die 1. Gerade übernommen oder die Daten der ersten Geraden bleiben stehen.  
Haben Start- und Endpunkt der ersten Geraden eine Höhe, so kann die Option **Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten** aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird eine Höhe auf Basis der Geraden abgeleitet.

- Beachten Sie, dass auch ein Schnittpunkt errechnet wird, wenn die beiden Geraden sich in ihrer Verlängerung schneiden.

Falls Daten fehlen, nicht korrekt eingegeben wurden oder es keine Ergebnisse gibt, erscheint im oberen Bereich des Fensters ein Fehlerbereich und der Dialog lässt sich nicht über **Ok** schließen (nur über **Abbrechen**).

## Höhenableitung

### Ableiten von Punkthöhen

Menu: [ Berechnen / Höhenableitung]

#### Höhe auf andere Punkte übertragen

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die den Ausgangspunkt für die Übernahme der Höhe

Wählen Sie einen oder mehrere Zielpunkte.

Die Höhe des Ausgangspunktes wird auf alle Zielpunkte übertragen.

#### Projektion Gerade

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie im Kontextmenü oder in der Kontexttoolbar die Option **projektionGerade**

Geben Sie den ersten Punkt der Projektionsgeraden an

Geben Sie den zweiten Punkt der Projektionsgeraden an

Wählen Sie ein oder mehrere Zielpunkte

Jeder Zielpunkt wird 2-dimensional auf die Projektionsgerade projiziert und die errechnete Höhe in diesem Punkt in den Zielpunkt übernommen.

#### Projektion Ebene

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie im Kontextmenü oder in der Kontexttoolbar die Option **projektionEbene**

Geben Sie den ersten Punkt der Projektionsebene an

Geben Sie den zweiten Punkt der Projektionsebene an

Geben Sie den dritten Punkt der Projektionsebene an

Wählen Sie ein oder mehrere Zielpunkte

Jeder Zielpunkt wird auf die Projektionsebene projiziert und die errechnete Höhe in diesem Punkt in den Zielpunkt übernommen.

## Interpolation (mit Höhe)

Menu: [ Berechnen / Interpolation (mit Höhe)]

#### Interpolation über Höhenintervall

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie den ersten Punkt der Interpolationsgeraden

Wählen Sie den zweiten Punkt der Interpolationsgeraden

Wählen Sie im Kontextmenü oder in der Kontexttoolbar die Option **Höhenintervall**

Geben Sie das gewünschte Höhenintervall an (z.B. 2 [m])

Es werden im angegebenen Höhenintervall neue Punkte entlang der Interpolationsgeraden erzeugt.

#### Interpolation über 2d-Distanz

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie den ersten Punkt der Interpolationsgeraden

Wählen Sie den zweiten Punkt der Interpolationsgeraden

Wählen Sie im Kontextmenü oder in der Kontexttoolbar die Option **2d-Distanz**

Geben Sie die gewünschte 2d-Distanz an (z.B. 2 [m])

Es wird in der angegebenen 2d-Distanz vom ersten Punkt entfernt ein neuer Punkt mit interpolierter Höhe erzeugt.

#### Interpolation über Zielhöhe

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie den ersten Punkt der Interpolationsgeraden

Wählen Sie den zweiten Punkt der Interpolationsgeraden

Wählen Sie im Kontextmenü oder in der Kontexttoolbar die Option **Zielhöhe**

Geben Sie die Zielhöhe an (z.B. 2 [m])

Es wird an der angegebenen interpolierten Zielhöhe ein neuer Punkt erzeugt.

- Es wird immer der aktuelle Punkttyp (einstellbar in der Statusleiste) erzeugt. Ist kein Punkttyp aktuell, werden Punkte vom Typ des ersten gewählten Punktes der Interpolationsgeraden erzeugt.

## Kleinpunkte

Mit der Methode **Kleinpunkte** konstruieren Sie einen Punkt, indem Sie von einer Basislinie aus Abszissen- und Ordinatenabstand angeben.

Menu: [Berechnen / Kleinpunkte] 

Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Startpunkt der Basislinie.

Wählen Sie den Endpunkt der Basislinie.

Optional kann der Abstand zwischen Start- und Endpunkt durch Anhaken der Option **Distanz überschreiben** und Eingabe eines neuen Abstands "überschrieben" werden. Der neue Abstand wird dann als Basis für die Abszisse verwendet.

Geben Sie die Länge der Abszisse an.

Geben Sie die Länge der Ordinate an.

Durch Anhaken der Option **Maßstab an Ordinate berücksichtigen** berücksichtigt das System auch für die Ordinate den Faktor der sich auf Grund der unterschiedlichen Abszissenlängen (gemessen und gerechnet) ergibt.

Durch Anhaken der Option **Teilungsverhältnis** wird der eingegebene Abszissenwert nicht als absoluter Wert, sondern als Verhältniszahl zur Basislinie gesehen. Wenn diese Option aktiv ist, gilt der Faktor der sich auf Grund der unterschiedlichen Abszissenlängen (gemessen und gerechnet) ergibt für die Abszisse nicht.

Wählen Sie das aus den Eingaben resultierende Ergebnis und bestätigen Sie mit **Ok**.

- GeoMapper schlägt automatisch die nächste Punktnummer vor.

10. Ausgehend vom ersten Punkt der Basislinie wird nun der Abszissenabstand in Richtung der Basislinie aufgetragen und normal dazu der Ordinatenabstand. Der ausgewählte Punkt wird dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.

Die Methode "Kleinpunkte" unterstützt 2 fortlaufende Modi. Diese können durch Anhaken der Option **mit Ordinate als neue Basislinie fortsetzen** oder **mit aktueller Basislinie fortsetzen** (Standard) gewechselt werden. Dabei wird am Ende der Berechnung entweder der Startpunkt der aktuellen Basislinie oder der Lotfußpunkt des zuletzt konstruierten Punktes als Basis für den nächsten Punkt gewählt und der Dialog bleibt geöffnet.

Haben Start- und Endpunkt der Basislinie eine Höhe, so kann die Option **Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten** aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird eine Höhe auf Basis der Basislinie abgeleitet.

- Negative Abszissenwerte laufen gegen die Richtung der Basislinie. Der Ordinatenwert wird rechts der Basislinie aufgetragen, negative Ordinatenwerte entsprechend links der Basislinie.

Falls Daten fehlen, nicht korrekt eingegeben wurden oder es keine Ergebnisse gibt, erscheint im oberen Bereich des Fensters ein Fehlerbereich und der Dialog lässt sich nicht über **Ok** schließen (nur über **Abbrechen**).

## Kleinpunkte mit Anlegemaß

Mit der Methode **Kleinpunkte mit Anlegemaß** berechnen Sie orthogonale Punkte (Kleinpunkte) in Bezug auf eine unbekannte Basislinie mit gegebenen Abszissen und Ordinaten.

Menu: [Berechnen / Kleinpunkte mit Anlegemaß] 

Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den 1. Punkts und Abszisse und Ordinate in Bezug auf die unbekannte Basislinie.

Wählen Sie den 2. Punkts und Abszisse und Ordinate in Bezug auf die unbekannte Basislinie.

Fester Maßstab 1.0: Ist die Option angehakt erfolgt die Berechnung mit Maßstab 1. Andernfalls wird der Maßstab aus den Angaben mitbestimmt.

Eingabe der Abszisse: Der Abstand bezieht sich immer auf den Anfangspunkt der unbekannten Basislinie. (Der zuvor bestimmte Längsfehler wird proportional zur Abszisse angebracht)

Positiv: Neupunkt liegt auf der Basislinie vom Anfangspunkt in Richtung Endpunkt

Negativ: Neupunkt liegt auf der Basislinie vom Anfangspunkt in entgegengesetzter Richtung zum Endpunkt

Eingabe der Ordinate: Der Abstand bezieht sich immer auf die unbekannte Basislinie

Positiv: Neupunkt liegt rechts von der Basislinie

Negativ: Neupunkt liegt links von der Basislinie

Wählen Sie das aus den Eingaben resultierende Ergebnis und bestätigen Sie mit **Ok**.

- GeoMapper schlägt automatisch die nächste Punktnummer vor.
- Die eingegebenen Abszissen und Ordinaten werden nicht reduziert, da bei dieser Berechnung im Standardfall Werte aus alten Plänen und keine Naturmaße eingegeben werden.
- Negative Abszissenwerte laufen gegen die Richtung der Basislinie. Der Ordinatenwert wird rechts der Basislinie aufgetragen, negative Ordinatenwerte entsprechend links der Basislinie.
- Hinweise zu Fehlermeldungen und Punktauswahl finden Sie unter [Dialoge](../benutzeroberflaeche/dialoge) .

## Kreisinterpolation

Mit der Methode Kreisinterpolation wird der Mittelpunkt eines Kreises über beliebig viele Punkte errechnet.

Menu: [Berechnen / Kreisinterpolation] 

Rufen Sie den Befehl auf.

Die Wahl des Radius ist optional. Gibt man 0 oder nichts in die Textbox ein, wird der Radius bei der Mittelpunktberechnung nicht berücksichtigt.

Wählen Sie eine Liste von Punkten für die Mittelpunktberechnung.

Mittels der Checkboxen können Sie die Wahl der Kreispunkte einschränken bzw. erweitern.

Mittels der Checkbox " Kreis als Linienzug mit aktuellem Typ einfügen " können Sie neben dem Mittelpunkt auch den interpolierten Kreis als Linienzug in die Grafik einfügen.

Wählen Sie den Namen des neuen Kreismittelpunktes und bestätigen Sie mit **Ok**.

- GeoMapper schlägt automatisch die nächste Punktnummer vor.
7. Der berechnete Mittelpunkt wird in das Projekt eingefügt und die Berechnung wird protokolliert.
- Beachten Sie, dass mehr als zwei Punkte für die Berechnung des Mittelpunktes erforderlich sind.
  - Hinweise zu Fehlermeldungen und Punktauswahl finden Sie unter [Dialoge](../benutzeroberflaeche/dialoge) .

## Kreis an Tangenten

Mit der Methode

Kreis an zwei Tangenten werden der Mittelpunkt sowie die beiden Tangentenpunkte eines Kreises, der über zwei Tangenten definiert wird, berechnet. Menu: [Berechnen / KReis an zwei Tangenten] 

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die erste Tangente.

Wählen Sie die zweite Tangente.

Wählen Sie den Radius des Kreises. Beachten Sie, dass dieser größer 0 sein muss.

Wählen Sie den Kreisrichtungspunkt um die Position des Kreises zu bestimmen.

Wählen Sie die Bezeichnung des ersten und/oder zweiten Tangentenpunktes und/oder des Kreismittelpunktes und bestätigen Sie mit **Ok**.

- Bei Auswahl eines leeren Ergebnisfeldes schlägt GeoMapper automatisch die nächste Punktnummer vor.

7. Die ausgewählten Punkte werden an der jeweiligen Position dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.  
Haben Start- und Endpunkt einer Tangente eine Höhe, so kann die Option **Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten** aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird die Höhe des auf der Tangente liegenden Tangentenpunktes auf Basis dieser abgeleitet. Die Höhe des Mittelpunktes wird nie abgeleitet.

- Der Kreisrichtungspunkt bestimmt die Position des Kreises. Gibt es zwei Linien die sich schneiden, bestehen 4 mögliche Kreise.
- Hinweise zu Fehlermeldungen und Punktauswahl finden Sie unter [Dialoge](../benutzeroberflaeche/dialoge).

## Kreismittelpunkt aus drei Punkten

### Mit der Methode

Kreismittelpunkt aus 3 Punkten wird der Mittelpunkt eines Kreises über eine Kreiskonstruktion mit 3 Punkten berechnet. **Menu: [Berechnen / Kreismittelpunkt aus drei Punkten] ![]**(./img/GeoMapper.KreisDreiPunkteForm.png)

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie drei Kreispunkte für die Berechnung.

Wählen Sie den neuen Kreismittelpunkt und bestätigen Sie mit **Ok**.

- GeoMapper schlägt automatisch die nächste Punktnummer vor.
- Hinweise zu Fehlermeldungen und Punktauswahl finden Sie unter [Dialoge](../benutzeroberflaeche/dialoge).

## Lotfußpunkt

### Mit der Methode Lotfußpunkt konstruieren Sie einen Punkt, indem Sie einen Punkt auf eine zu definierende Basislinie projizieren.

**Menu: [Berechnen / Lotfußpunkt] ![]**(./img/GeoMapper.LotfußpunktForm.png)

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Basislinie.

Wählen Sie den zu projizierenden Punkt.

Wählen Sie den aus den Eingaben resultierenden Lotfußpunkt und bestätigen Sie mit **Ok**.

- GeoMapper schlägt automatisch die nächste Punktnummer vor.

5. Der Lotfußpunkt wird dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.

Haben Start- und Endpunkt der Basislinie eine Höhe, so kann die Option **Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten** aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird eine Höhe auf Basis der Basislinie abgeleitet.

Falls Daten fehlen, nicht korrekt eingegeben wurden oder es keine Ergebnisse gibt, erscheint im oberen Bereich des Fensters ein Fehlerbereich und der Dialog lässt sich nicht über **Ok** schließen (nur über **Abbrechen**).

## Polarpunkt

### Mit der Methode Polarpunkt werden über Polarkoordinaten neue Punkte berechnet.

**Menu: [Berechnen / Polarpunkt] ![]**(./img/GeoMapper.PolarpunktForm.png)

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Basispunkt.

Wählen Sie den Richtungspunkt. Der Richtungspunkt bestimmt den Endpunkt der Linie, wobei der Basispunkt der Startpunkt ist.

Wählen Sie die Richtung aus. Ist der Richtungspunkt(optional) gewählt, so wird ausgehend von der Basispunkt und Richtungspunkt resultierenden Geraden der Polarpunkt berechnet. Ist kein Richtungspunkt gewählt, wird von einer senkrechten

Geraden als Basis ausgegangen.

Wählen Sie die Distanz ab dem Basispunkt.

Wählen Sie den Punktnamen für den neuen Punkt.

- GeoMapper schlägt automatisch die nächste Punktnummer vor.

Klicken Sie auf **Ok**.

Der ausgewählte Polarpunkt wird dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.

Falls Daten fehlen, nicht korrekt eingegeben wurden oder es keine Ergebnisse gibt, erscheint im oberen Bereich des Fensters ein Fehlerbereich und der Dialog lässt sich nicht über **Ok** schließen (nur über **Abbrechen**).

Hat der Basispunkt eine Höhe, so kann die Option Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird ein Zenitwinkel verlangt über den die Höhe des Polarpunktes abgeleitet wird.

## Punkte am Kreisbogen

### Mit der Methode

**Punkte am Kreisbogen** werden Punkte am Kreisbogen über die Bogenlänge oder über eine gleichmäßige Aufteilung am Bogen berechnet.

Menu: [Berechnen / Punkte am Kreisbogen] 

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Startpunkt des Kreisbogens.

Wählen Sie den Endpunkt des Kreisbogens.

Wählen Sie den Radius für den Kreisbogen. Beachten Sie, dass dieser mindestens halb so groß wie der Abstand zwischen Start- und Endpunkt des Kreisbogens sein muss.

Wählen Sie, ob der Bogen ein Rechtsbogen oder ein Linksbogen ist.

Wählen Sie, ob die protokollierten Orthogonalmaße sich auf die Sehne oder die Tangente beziehen sollen.

Nun gibt es zwei Möglichkeiten Punkte auf dem Bogen einzufügen:

Wenn Sie die Checkbox **Bogenlänge ab Startpunkt** wählen, müssen Sie eine Länge angeben. Diese Länge wird ausgehend vom Startpunkt am Bogen addiert und der gewünschte Punkt eingefügt.

Wenn Sie die Checkbox **Anzahl der zu errechnenden Punkte** wählen, müssen Sie die Anzahl der Punkte angeben, die gleichmäßig (gleiche Segmentlänge) am Kreisbogen aufgeteilt werden sollen.

Wählen Sie den errechneten Neupunkt am Kreisbogen und/oder den errechneten Mittelpunkt des Kreisbogens und bestätigen Sie mit **Ok**.

- Bei Auswahl eines leeren Ergebnisfeldes schlägt GeoMapper automatisch die nächste Punktnummer vor.

9. Die ausgewählten Punkte werden an der jeweiligen Position dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.

Haben Start- und Endpunkt des Kreisbogens eine Höhe, so kann die Option **Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten** aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird eine Höhe auf Basis des Kreisbogens abgeleitet.

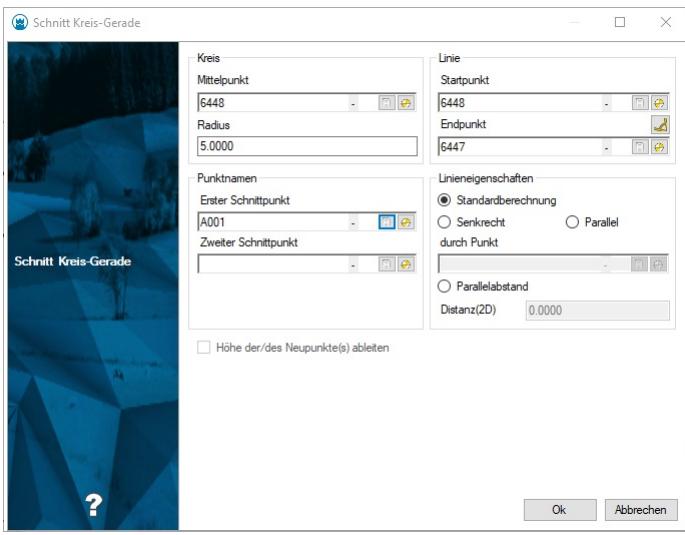
- Die Punktbezeichnungen bei mehr als einem Neupunkt werden von der Punktbezeichnung des ersten Punktes durch Addieren von 1 abgeleitet.

- Hinweise zu Fehlermeldungen und Punktauswahl finden Sie unter [Dialoge](../benutzeroberflaeche/dialoge) .

## Schnitt Kreis Gerade

**Mit der Methode Schnitt Kreis Gerade** werden auf einem bzw. beiden Schnittpunkten eines Kreises und einer Geraden ein bzw. zwei Punkte erstellt.

Menu: [Berechnen / Schnitt Kreis Gerade]



Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Mittelpunkt des Kreises.

Wählen Sie den Radius des Kreises. Beachten Sie, dass der Radius größer als 0 sein muss.

Wählen Sie die Gerade.

Schneiden sich der Kreis und die Gerade, so stehen eine oder zwei Lösungen zur Verfügung. Wählen Sie ein oder beide Ergebnisse und bestätigen Sie mit **Ok**.

- Bei Auswahl eines leeren Ergebnisfeldes schlägtGeoMapper automatisch die nächste Punktnummer vor.

6. Die ausgewählten Punkte werden an der jeweiligen Position dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.

Haben Start und Endpunkt der Geraden eine Höhe, so kann die Option **Höhe der/des Neupunkte(s) ableiten** aktiviert werden. Wenn die Option verwendet wird, wird eine Höhe auf Basis der Geraden abgeleitet.

- Beachten Sie, dass die Gerade den Kreis auch in ihrer Verlängerung schneiden kann.

Falls Daten fehlen, nicht korrekt eingegeben wurden oder es keine Ergebnisse gibt, erscheint im oberen Bereich des Fensters ein Fehlerbereich und der Dialog lässt sich nicht über **Ok** schließen (nur über **Abbrechen**).

## Tangente an Kreis

Mit der Methode **Tangente an Kreis** werden die beiden Berührungs punkte der Tangenten, die von einem gegebenen Punkt aus an einen gegebenen Kreis gelegt werden, errechnet

Menu: [Berechnen / Tangente an Kreis] 

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Mittelpunkt des Kreises.

Wählen Sie den Radius des Kreises. Beachten Sie, dass der Radius größer als 0 sein muss.

Wählen Sie den Startpunkt der Tangenten.

Wählen Sie die Bezeichnung des ersten und/oder zweiten Berührungs punktes und bestätigen Sie mit **Ok**.

- Bei Auswahl eines leeren Ergebnisfeldes schlägtGeoMapper automatisch die nächste Punktnummer vor.

6. Die ausgewählten Punkte werden an der jeweiligen Position dargestellt und die Berechnung wird protokolliert.

- Beachten Sie, dass der Startpunkt der Tangenten außerhalb des Kreises gewählt werden muss.

- Hinweise zu Fehlermeldungen und Punktauswahl finden Sie unter [Dialoge](../benutzeroberflaeche/dialoge) .

## Transformation Koordinatensysteme

Führen Sie für einen kompletten Datenbestand eine Koordinatensystem-Transformation in ein bekanntes Ziel-Koordinatensystem durch.

Menu: [Berechnen / Transformation Koordinatensysteme] 

Starten Sie den Befehl

GeoMapper zeigt den oben sichtbaren Dialog zur Auswahl des Quell- bzw. Ziel-Koordinatensystems an. Das in der Datenbank eingestellte Projekt-Koordinatensystem ist für beide voreingestellt.

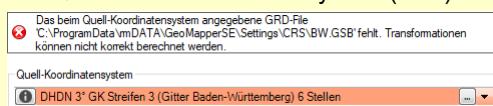
Eine Transformation in ein und dasselbe Koordinatensystem ist nicht möglich. Wählen Sie also jetzt ein gültiges Ziel-Koordinatensystem und bestätigen Sie den Dialog mit **Ok**

Für die Transformation des Datenbestandes ist es notwendig, die Datei zu speichern. Sollte die Geodatenbank ungespeicherte Änderungen aufweisen, dann fordert Sie das Programm auf, die Datei zu speichern. Sollten Sie den Speichervorgang nicht wünschen und abbrechen, dann erfolgt im Anschluss keine Transformation.

Wurde die Speicher-Aufforderung mit **Ok** quittiert, dann werden sämtliche Daten im Bestand nachfolgend in das Zielsystem transformiert.

- Nach erfolgreicher Koordinatensystem-Transformation wird das eingestellte Ziel-Koordinatensystem als Projekt-Koordinatensystem eingestellt.

- Manche Koordinatensysteme setzen das Vorhandensein einer sog. *Grid*-Datei voraus, welche die Transformationsparameter enthält. Sollte die dem Koordinatensystem zugeordnete *Grid*-Datei fehlen, dann zeigt GeoMapper eine entsprechende Fehlermeldung an und verhindert die Bestätigung der Auswahl, da eine Transformation mit falschen Parametern zu grob abweichenden Ergebnissen führen kann. Dies gilt sowohl für das Quell- als auch das Zielsystem (s. u.).



Wenn Sie die Grid-Datei erworben haben, dann legen Sie die Datei ab im Verzeichnis productcrssettingspath. Die Grid-Datei muss im binären Format ntv2 vorliegen.

- Die Transformation kann je nach Größe des Datenbestandes einige Zeit in Anspruch nehmen. Sie können den Vorgang im Verlauf abbrechen, dabei wird die Berechnung zur Gänze rückgängig gemacht. Der Bestand wird komplett oder gar nicht transformiert und ist somit immer konsistent.

- Der Änderungsschutz für Lagekoordinaten und Höhe wird bei dieser Operation nicht berücksichtigt und Punkte in jedem Fall transformiert!

## Transformation (Helmert 2D)

Führen Sie für einen kompletten Datenbestand oder einen Teil der Daten eine Transformation mittels Helmert 2D durch.

Menu: [Berechnen / Transformation Helmert 2D] 

Starten Sie den Befehl

GeoMapper zeigt Ihnen den oben dargestellten Dialog zur Auswahl der Transformationsparameter.

Geben Sie die Parameter der Helmert 2D-Transformation ein

Starten Sie die Berechnung mit **Ok**

Wählen Sie die zu transformierenden Objekte mittels

Selektion aus der Grafik oder

Alle Objekte der GeoDB

- Beim Transformieren aller Objekte aus der Geodatenbank wird der Änderungsschutz für Lage und Höhe nicht berücksichtigt. Die Änderungen erfolgen direkt in der Datenbank und können nicht rückgängig gemacht werden.

#### Alternative : Berechnung der Transformationsparameter

Wählen Sie die Passpunktpaare und fügen Sie diese mit zur Liste hinzu. Die Parameter werden an Hand der Parameter automatisch bestimmt

Ändern von Parametern:

Festhalten der Drehung bei 0 gon: Die Checkbox vor der Drehung nicht anhaken

Festhalten des Maßstabs bei 1: Die Checkbox vor dem Maßstab nicht anhaken

Manuelles Ändern der berechneten Parameter: Die Klaffungen der Passpunktpaare werden mit den geänderten Parametern neu bestimmt. Um wieder zu den originalen Parameter zu wechseln, drücken Sie **neu berechnen**.

#### Alternative : Transformationsparameter importieren

Drücken Sie **Öffnen** 2. Wählen Sie die Datei mit den Transformationsparametern

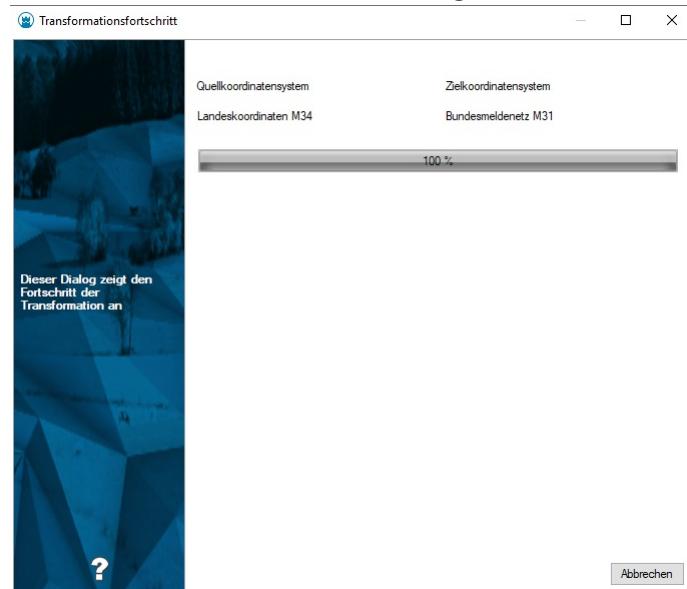
Nach Auswahl einer Datei werden die darin befindlichen Transformationen im Eingabefeld angezeigt und können gewählt werden.

- Bei Transformation von externen Dateien wird immer von den ursprünglichen Daten ausgegangen. Mittels erneuerten Einpassen ohne Eingabe von Parameter kann man wieder den Originalzustand herstellen

**Speichern** Mit diesem Befehl werden die aktuell gesetzten Transformationsparameter in eine Datei geschrieben. **Aufbau der Datei mit Transformationsparametern:** 'Name |102 DrehPkt(Rechtswert) DrehPkt(Hochwert) Versch(Rechtswert) Versch(Hochwert) Drehung Mstb Kommentar Beispiel|102 13.09500000000000 93.49500000000000 510208.99500000000000 423062.8299999999600 392.6195152961504 1.0001614448183

## Transformationsfortschritt

Eine Transaktion wird derzeit durchgeführt.



Dieser Dialog zeigt den aktuellen Fortschritt während der Transformation an und zeigt auch das Quell- und Zielkoordinatensystem an. Sie können den Dialog mit Abbrechen beenden und die Transformation wird vollständig abgebrochen. Sobald die Transaktion abgeschlossen wurde, schließt er sich automatisch.

## Bereinigen

### Datenbereinigung

#### Informationen zu den Datenbereinigungsmethoden.

Menu: [Bereinigen] Mit den Bereinigungsfunktionen können Sie verschiedenste Datenoptimierungen durchführen. Nähere Informationen zur jeweiligen Bereinigungsart finden Sie auf den entsprechenden Bereinigungsseiten.

[Punkthaufenbereinigung](#)

[Punkt auf Segment](#)

[Kreuzende Segmente aufbrechen](#)

[Knoten-Kanten Topologie](#)

[Schnitt entfernen](#)

[Identische Objekte](#)

[Stützpunkte entfernen](#)

[Mappenblattschnitt entfernen](#)

- Können Datenfehler nicht automatisch bereinigt werden, so werden sie im [Bereinigungsassistenten] (../bereinigen/assistent) aufgelistet und können dort abgearbeitet werden.

## Bereinigungsassistent

### Informationen zum Bereinigungsassistent.

Mit dem Bereinigungsassistent können alle jene Datenfehler bearbeitet und aufgelöst werden, die nicht automatisch bereinigt werden konnten.

## Allgemein Klicken auf auf einen Bereinigungsfall bewirkt, dass in der Grafik auf den entsprechenden Bereich gezoomt wird.

Zusätzlich wird die entsprechende Stelle an der Bereinigungen durchzuführen sind, mit einem roten Kreis gekennzeichnet.

Entsprechend der Bereinigungsmethode werden verschiedene Möglichkeiten angeboten den Fall zu bearbeiten. Die Abarbeitung kann über das Kontextmenü oder direkt im Dialog erfolgen. Ein Bereinigungsfall kann verschiedene Zustände haben, welche durch folgende Symbole repräsentiert werden:

- ▣ unkorrigierter Bereinigungsfall
- ▢ Bereinigungsfall ist durch eine andere durchgeführte Bereinigung möglicherweise nicht mehr aktuell
- ▢ Bereinigungsfall wird ignoriert (durch Benutzerwahl)
- ▢ Bereinigungsfall konnte nicht auf die angegebene Weise korrigiert werden

Durch Klick auf den Aktualisieren Button  wird die Bereinigung erneut durchgeführt.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Liste der Bereinigungsfälle. So können Sie mit den Optionen im angezeigten Kontextmenü
  - Einen Bereinigungsfall ignorieren
  - Einen Bereinigungsfall von "Ignorieren" wieder auf "nicht behandelt" setzen
  - Eine Option zur Auflösung wählen.



### Punkthaufenbereinigung

Nachdem ein Bereinigungsfall durch Anklicken markiert wurde, werden die Details des Punkthaufens in einer Liste angezeigt:

Der angehakte Punkt ist jener Punkt der in weiterer Folge übernommen wird

Die Koordinaten (getrennt nach Lage und Höhe) und der Punkttyp können durch Anklicken in der Liste der Punkte auch von einem anderen Punkt oder Vertex verwendet werden. Die aktuell gewählten Daten für das Ergebnis werden im untersten Listenelement (ohne Checkbox) angezeigt.

Mittelung von Koordinaten:

Mittelung von allen Koordinaten: Der Mittelwert aller Punkte und Vertices ergibt die neuen Koordinaten

Mittelung der Punktkoordinaten: Der Mittelwert aller Punkte ergibt die neuen Koordinaten

Keine: Keine Mittelung, die Koordinaten werden in der Liste gewählt

Wenn Sie alle Einstellungen gesetzt haben und den Bereinigungsfall durchführen wollen, drücken Sie auf **Übernehmen**. Wenn Sie den Bereinigungsfall nicht behandeln wollen klicken Sie auf **Ignorieren**.



### Punkt auf Segment

Nachdem ein Bereinigungsfall durch Anklicken markiert wurde, werden die möglichen Bereinigungsmethoden angezeigt:

Punkt auf Lotfußpunkt verschieben: der Punkt wird orthogonal auf die Linie verschoben

Segment aufbrechen und auf den Punkt hängen: Punkt bleibt, die Linie wird zum Punkt hin aufgebrochen

Angrenzendes Segment verlängern: Der Punkt wird in Richtung seiner Linie zur angrenzenden Linie verschoben. D.h. Die Linie wird verkürzt oder verlängert, die Richtung bleibt erhalten.

- Nur möglich, wenn der Punkt Anfangs- oder Endpunkt einer Linie ist.



## Kreuzende Segmente aufbrechen

Wählen Sie den Bereinigungsfall in der Liste aus, unter Details werden die differenzierenden Höhen aufgelistet. Standardmäßig ist die gemittelte Höhe ausgewählt. Wählen Sie die gewünschte Höhe aus und klicken Sie auf **Übernehmen**.



- Kreuzende Segmente sind nur dann manuell zu bearbeiten, wenn ein Widerspruch bei den Höhen auftritt.

## Stützpunkte ausdünnen

Hier werden die zu löschen Stützpunkte aufgelistet. Die Option **Alle automatisch bereinigen** bewirkt, dass alle Bereinigungsfälle übernommen werden und dass der Assistent danach geschlossen wird.



## Schnitt entfernen

### Informationen zur Bereinigungsmethode Schnitt entfernen.

Menu: [Bereinigen / Schnitt entfernen]

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich bereinigt.

**Objektwahl:** Durch Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Datenfehler werden in einem **Bereinigungsassistenten** angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.

- Können Datenfehler nicht automatisch bereinigt werden, so werden sie im [Bereinigungsassistenten] (./bereinigen/assistent) aufgelistet und können dort abgearbeitet werden.

- Sind zwei Linienzüge benachbart und deren Lage weicht maximal 1 gon ab, so werden diese beiden Linienzüge zusammengefasst und der gemeinsame Schnittpunkt wird entfernt. Zusammengefasst werden nur jene Linienzüge, bei denen auch die Attribute gleich sind.

**Gefundene Linienzüge werden zusammengefasst und die durchgeföhrten Schritte im Protokoll festgehalten:**  auf eine Linie, wird die Linie über den Vermessungspunkt gezeichnet.

Trifft ein Vertexpunkt auf eine Linie, wird der Vertexpunkt normal auf die Linie verschoben und in diese als neuer Vertex eingefügt.

**Kreuzende Liniensegmente:** Die Linienzüge erhalten an dieser Stelle einen Stützpunkt

## Identische Objekte

**Ermöglicht das Bereinigen von identen Objekten.**

Menu: [Bereinigen / Identische Objekte]

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich bereinigt.

**Objektwahl:** Durch Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Datenfehler werden in einem **Bereinigungsassistenten** angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

Alternative

Durch Setzen der **Bereinigungseinstellungen** können viele Bereinigungen automatisch durchgeführt werden (siehe weiter unten).

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.
- Können Datenfehler nicht automatisch bereinigt werden, so werden sie im [Bereinigungsassistenten] (./bereinigen/assistant) aufgelistet und können dort abgearbeitet werden.
- Die Bereinigung von identen Objekten berücksichtigt keine Punkte und Flächen die eine Bezeichnung haben. Die Bezeichnung ist immer eindeutig, daher können solche Objekte auch nicht ident sein.

### Details - Bereinigungseinstellungen

Hier finden Sie weitere Einstellungen für die Bereinigung:

**Objekte bereinigen, wenn sie einen unterschiedlichen Typ haben:** Objekte, welche sich nur im Objekttyp unterscheiden, aber sonst komplett identisch sind, werden auch bereinigt.

**Objekte bereinigen, wenn sie gleiche Attribute mit unterschiedlichen Werten haben:** Objekte werden bereinigt, wenn sie geometrisch ident sind. Unterschiedliche Attributwerte werden nicht geprüft. Wenn die Option nicht angehakt ist und geometrisch identische Objekte das gleiche Attribut haben, erfolgt keine Bereinigung.

**Ältere Objekte löschen:** Es bleibt das neueste Objekt (mit der höchsten ID) erhalten

**Neuere Objekte löschen:** Es bleibt das älteste Objekt (mit der niedrigsten ID) erhalten



## Knoten-Kanten Topologie

**Bereinigung für eine saubere Knoten-/Kantentopologie.**

Menu: [Bereinigen / Knoten-Kanten Topologie] Dabei werden Linienzüge an einem Knoten aufgebrochen bzw. Linienzüge verbunden, welche einen gemeinsamen Vertex haben, der kein Knoten ist.

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich bereinigt.

**Objektwahl:** Durch Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Datenfehler werden in einem **Bereinigungsassistenten** angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

Alternative

Durch Setzen der **Bereinigungseinstellungen** können viele Bereinigungen automatisch durchgeführt werden (siehe weiter unten).

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.

## Details - Bereinigungsoptionen

Hier finden Sie weitere Einstellungen für die Bereinigung:

**Linienzüge an Knoten aufbrechen:** Verläuft ein Linienzug über einen Knoten, so wird dieser am Knoten aufgebrochen.

**Benachbarte Linienzüge verbinden:** Benachbarte Linienzüge, welche nicht an einem Knoten verbunden sind, werden zu einem Linienzug vereinigt

**Beide Fälle korrigieren:** Bricht Linienzüge an den Knoten auf und verbindet benachbarte Linienzüge

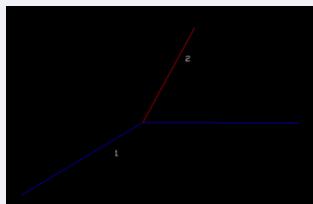
Nach Klick auf den Button **Fertigstellen** wird die Bereinigung gestartet.



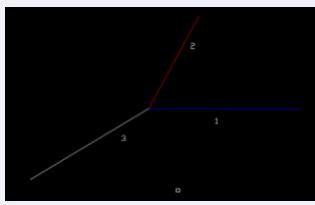
- Ein Knoten ist ein Vertex der eine Referenz auf mehr als 2 Linienzüge hat.



### Linienzüge an Knoten aufbrechen:



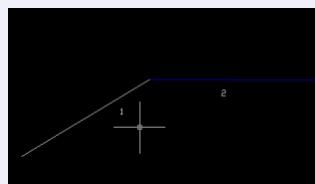
Linienzüge vor der Bereinigung



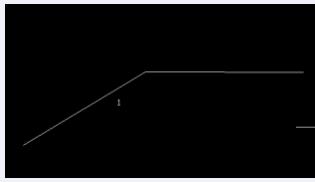
Linienzüge nach der Bereinigung



### Benachbarte Linienzüge verbinden:



Linienzüge vor der Bereinigung



Linienzüge nach der Bereinigung. Linienzug 2 wurde gelöscht

## Mappenblattschnitt entfernen

Informationen zur Bereinigungsmethode Mappenblattschnitt entfernen.

Menu: [Bereinigen / Mappenblattschnitt entfernen]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Österreich".

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich bereinigt.

**Objektwahl:** Durck Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.

**Gefundene Linienzüge werden zusammengefasst und die durchgeföhrten Schritte im Protokoll festgehalten: !**

(./img/GeoMapper.PurgeRemoveSheetLinesOptions.png)

## Punkthaufenbereinigung

Mit diesem Befehl ist es möglich Datenfehler zu bereinigen, bei denen ein Punkte und Vertices innerhalb einer bestimmten Toleranz die selben Lagekoordinaten haben.

- Die Toleranzen können auch in den Dateieinstellungen festgelegt werden. Bezuglich Höhentoleranz fallen Punkte dann aus der Bereinigung, wenn beide Punkte eine gültige Höhe haben, aber die Höhendifferenz größer als die Höhentoleranz ist. Hat ein Punkt keine Höhe, wird nur die Lagetoleranz geprüft.

Menu: [Bereinigen / Punkthaufenbereinigung]

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich bereinigt.

**Objektwahl:** Durck Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen** 3. Datenfehler werden in einem **Bereinigungsassistenten** angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

Durch Setzen der **Bereinigungseinstellungen** können viele Bereinigungen automatisch durchgeführt werden (siehe weiter unten).

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.

- Können Datenfehler nicht automatisch bereinigt werden, so werden sie im [Bereinigungsassistenten] (../bereinigen/assistant) aufgelistet und können dort abgearbeitet werden.

### Bereinigungseinstellungen

Hier finden Sie weitere Einstellungen für die Bereinigung:

**Auflösung von Punkthaufen:** Die hier gewählte Option legt fest, welcher Punkt eines Haufens erhalten werden soll.

- Betrifft den Punkt selbst, nicht seine Koordinaten, für diese wird eine eigene Option gesetzt.

- Wenn Sie durch einen Import einen Punkt doppelt importiert haben, dann wählen Sie "Punkt mit höherer Punktnummer löschen". Haben Sie beispielsweise den Punkt 101 und A101 durch den Import in Ihrer Datei, wird mit dieser Einstellung der Punkt A101 entfernt.

**- Punkt mit höherer Punktnummer löschen:** Der Punkt mit der niedrigsten Punktnummer bleibt erhalten, die anderen werden gelöscht.

**Punkt mit niedrigerer Punktnummer löschen:** der Punkt mit der höchsten Punktnummer bleibt erhalten, alle anderen werden gelöscht.

**Benutzerinteraktion :** Datenfehler werden in einem [Bereinigungsassistenten](../bereinigen/assistant) angezeigt und können Fehler

für Fehler abgearbeitet werden.

**Optionen für die Mittelung von Punktkoordinaten:** Legt fest, welche Koordinaten der Punkt, welcher vom Haufen übrig bleibt, bekommen soll.

**Keine Mittelung von Koordinaten:** Der Punkt, der erhalten wird, behält auch seine Koordinaten

**Mittelung von allen Koordinaten:** Neue Koordinaten werden als Mittelwert aller Punkte und Vertices im Punkthaufen berechnet

**Mittelung der Punktkoordinaten:** Neue Koordinaten werden als Mittelwert aller Punkte (mit Punktnummern) und NICHT von Vertices berechnet.

**Prioritäteneinstellung:** Legt fest, welche Priorität Vertexpunkte und Punkte ohne Punktnummer bei der Bereinigung einnehmen.

- Wenn Sie Punkte ohne Punktnummer und Punkte mit Punktnummer übereinander liegen haben, dann wählen Sie für die Bereinigung beide Optionen aus.

- Eine Überschreitung der Höhentoleranz muss trotzdem durch den Benutzer aufgelöst werden.



## Bereinigungstoleranzen

Auf dieser Einstellungsseite können Sie die Toleranzen für die Höhe und die Lage einstellen. Nach Klick auf den Button **Fertigstellen** wird die Bereinigung gestartet.



## Punkt auf Segment

**Bereinigung von Datenfehlern, bei denen ein Punkt oder Vertex auf einer Linie liegt, ohne dass diese dort aufgebrochen ist.**

Menu: [Bereinigen / Punkt auf Segment]

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich gereinigt.

**Objektwahl:** Durch Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Datenfehler werden in einem **Bereinigungsassistenten** angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

Alternative

Durch Setzen der **Bereinigungseinstellungen** können viele Bereinigungen automatisch durchgeführt werden (siehe weiter unten).

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.

- Können Datenfehler nicht automatisch bereinigt werden, so werden sie im **[Bereinigungsassistenten]** (./bereinigen/assistant) aufgelistet und können dort abgearbeitet werden.

## Details - Bereinigungseinstellungen

Hier finden Sie weitere Einstellungen für die Bereinigung:

**Punkt auf Lotfußpunkt verschieben:** Der Punkt wird orthogonal auf die Linie verschoben

**Angrenzendes Segment verlängern:** Die Linie, die an eine andere Linie grenzt, wird verlängert oder verkürzt.

- Nur möglich, wenn genau eine Linie an dem Punkt hängt, der auf einer anderen Linie liegt.

**Segment aufbrechen und auf den Punkt hängen:** Der Punkt wird nicht verändert, sondern die Linie wird entsprechend zum Punkt gezogen.

**Benutzerinteraktion:** Datenfehler werden in einem **[Bereinigungsassistenten]** (./bereinigen/assistant) angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

- Punkte, die innerhalb der geometrischen Toleranz von 1e-5 auf der Linie liegen, werden immer automatisch bereinigt!



#### Details - Bereinigungstoleranzen

Hier können Sie die Toleranzen für die Höhe und die Lage einstellen. Nach Klick auf den Button **Fertigstellen** wird die Bereinigung gestartet.



- Ein Punkt wird dann als auf der Linie liegend betrachtet, wenn sein Orthogonalabstand kleiner als die in den Projekteinstellungen angegebene Lagetoleranz ist. Für Daten mit Höhen wird die Höhentoleranz berücksichtigt.

- Mit dieser Bereinigungsmethode werden auch "Over- und Undershoots" bereinigt.

## Stützpunkte bei kreuzenden Segmenten

**Bereinigen von Datenfehlern, bei denen sich Liniensegmente kreuzen, ohne dort einen Stützpunkt zu haben.**

Menu: [Bereinigen / Stützpunkte bei kreuzenden Segmenten]

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich bereinigt.

**Objektwahl:** Durch Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Datenfehler werden in einem **Bereinigungsassistenten** angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

Alternative

Durch Setzen der **Bereinigungseinstellungen** können viele Bereinigungen automatisch durchgeführt werden (siehe weiter unten).

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.

- Können Datenfehler nicht automatisch bereinigt werden, so werden sie im [Bereinigungsassistenten] (../bereinigen/assistent) aufgelistet und können dort abgearbeitet werden.

#### Details - Bereinigungseinstellungen

Hier kann die Option '**Aktuellen Punkttyp für neue Stützpunkte verwenden**' gesetzt werden. Diese Einstellung bewirkt, dass bei jedem neuen Stützpunkt, der durch einen Segmentschnitt entsteht, ein Punkt vom aktuellen Punkttyp eingesetzt wird.



#### Details - Bereinigungstoleranzen

Auf dieser Einstellungsseite können Sie die Toleranzen für die Höhe und die Lage einstellen. Nach Klick auf den Button **Fertigstellen** wird die Bereinigung gestartet.



- Für Daten mit Höhen wird die Höhentoleranz aus den Projekteinstellungen berücksichtigt. Wenn die Höhen des Schnittpunktes auf den Liniensegmenten sich mehr als um die Höhentoleranz differenzieren, muss der Bereinigungsfall manuell im [Bereinigungsassistenten](../bereinigen/assistent) bearbeitet werden.

## Stützpunkte ausdünnen

**Bereinigt Stützpunkte innerhalb eines Linienzuges, die innerhalb einer bestimmten Toleranz sind.**

Menu: [Bereinigen / Stützpunkte ausdünnen]

Wählen Sie Daten aus

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

- wenn Sie nur einen Bereich geladen haben, dann wird nur dieser Bereich bereinigt.

**Objektwahl:** Durch Klick auf Objektwahl wechseln Sie direkt in die Grafik und wählen die zu bereinigenden Objekte.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Datenfehler werden in einem **Bereinigungsassistenten** angezeigt und können Fehler für Fehler abgearbeitet werden.

Alternative

Durch Setzen der **Bereinigungseinstellungen** können viele Bereinigungen automatisch durchgeführt werden (siehe weiter unten).

- Es können nur all jene Objekte bereinigt werden, die den Filterkriterien, des in der Datei gesetzten Filters, entsprechen.

- Können Datenfehler nicht automatisch bereinigt werden, so werden sie im [Bereinigungsassistenten] (../bereinigen/assistent) aufgelistet und können dort abgearbeitet werden.

### Details - Stützpunkte ausdünnen

Hier können Sie den **maximalen Abstand (Pfeilhöhe)** einstellen, innerhalb dessen Stützpunkte eines Linienzuges bereinigt werden sollen.

- Eine Gerade hat Pfeilhöhe 0, somit werden alle Stützpunkte auf einem Segment entfernt.



## Beschriftung positionieren

**Beschriftungen können auf eine neue Position mittels Drag&Drop verschoben werden oder verdreht.**

Menu: [Beschriften / Beschriftung positionieren]

Beschriftung verschieben:

Rufen Sie den Befehl auf.

Verschieben Sie eine Beschriftung mittels Klicken auf eine Beschriftung und verschieben auf die neue Position. Während des Verschiebens muss die Maustaste gedrückt bleiben und darf erst auf der neuen Position losgelassen werden.

Beschriftung verdrehen:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie eine Beschriftung aus die Sie verdrehen möchten durch einen Klick. Die Beschriftung wird mit einem Rechteck



hervorgehoben und ein Verdrehungspfeil erscheint.



Klicken Sie den Verdrehungspfeil.

Verdrehen Sie die Beschriftung wie in [BESCHRIFTUNG VERDREHEN](#).

Nach dem Verdrehen oder verschieben können Sie Sofort eine weitere Beschriftung verschieben oder verdrehen.

- Wenn Sie eine Beschriftung ausgewählt haben können Sie diese auch unverändert lassen und eine andere Beschriftung auswählen oder verschieben.

- ☐ Wenn Sie beim Verschieben die **Shift**-Taste halten (vor dem los lassen der Beschriftung), dann können Sie sofort die Beschriftung verdrehen

# Beschriften

## Punkthöhe ausblenden

### Punkthöhen werden ausgeblendet

Menu: [Beschriften / Höhen ausblenden]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Punkte oder die Option "Alle"

Es werden die Punkthöhen ausgeblendet

## Punkthöhe einblenden

### Punkthöhen werden angezeigt.

Menu: [Beschriften / Höhen einblenden]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Punkte oder die Option "Alle"

Es werden die Punkthöhen visualisiert, wenn diese als Beschriftung konfiguriert sind

## Punktnummer ausblenden

### Punktnummern werden visualisiert

Menu: [Beschriften/ Punktnummern ausblenden]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Punkte oder die Option "Alle"

Es werden die Punktnamen ausgeblendet

## Punktnummer einblenden

### Punktnummern werden visualisiert

Menu: [Beschriften / Punktnummern einblenden]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Punkte oder die Option "Alle"

Es werden die Punktnamen eingeblendet. (Abhängig von den [Datei-Einstellungen](#) werden dabei auch die Region bzw. KG-Nummer und Subname angezeigt)

## Beschriftungen ausblenden

### Sichtbare Beschriftungen werden unsichtbar geschaltet

Menu: [Beschriften / Beschriftung ausblenden]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie eine Beschriftung in der Grafik.

Es werden die gewählte Beschriftung unsichtbar geschaltet.

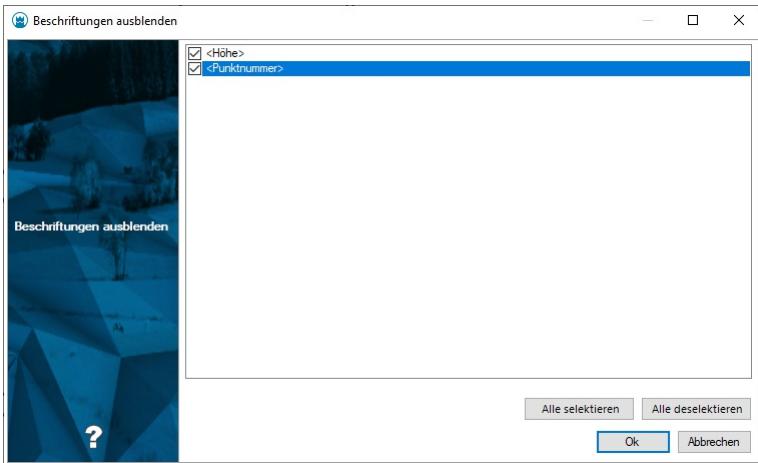
Alternative

### Objektweises Ausblenden von Beschriftungen

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen sie ein oder mehrere Objekte.

Es erscheint ein Dialog, in welchem sie die Beschriftungen, die ausgeblendet werden sollen, auswählen können.



4. Wählen Sie bei Bedarf weitere Objekte, bei denen die gleichen Beschriftungen ausgeblendet werden sollen.

## Beschriftung bearbeiten

**Bearbeiten Sie den Textinhalt oder den Stil einer Beschriftung oder eines Textobjekts.**

Menu: [Beschriften / Beschriftung bearbeiten]

**Doppelklicken** Sie mit der **Linken Maustaste** auf ein Textobjekt oder einen Beschriftungstext.

GeoMapper zeigt einen Dialog, in dem Sie den Textinhalt und das Aussehen der Beschriftung beliebig verändern können.

- Während der Bearbeitung sehen Sie bereits eine Vorschau des Texts in der Grafik.

Um die Bearbeitung abzuschließen, bestätigen Sie den Dialog mit **OK**.

GeoMapper übernimmt die Änderungen umgehend in die Grafik.

**Alternative**

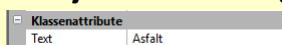
Starten Sie den Befehl über das Menü **Beschriften** oder über das Kontextmenü mittels **Rechte Maustaste**.

Wählen Sie ein Textobjekt oder einen Beschriftungstext aus der Grafik.

Die weitere Bearbeitung verläuft wie oben beschrieben.



Bei Doppelklick auf ein **Textobjekt** wird dessen Eigenschaft **Text** geändert:



Doppelklicken Sie auf irgendeinen anderen Beschriftungstext (z. B. Punktnummer oder -Höhe), dann bearbeiten Sie tatsächlich den *Wert, der beschriftet wird*. In diesem Fall wird der konfigurierte Platzhalter vorgeschlagen:





Um die *Beschriftung eines Textobjekts* selbst zu ändern, starten Sie erst den Befehl (siehe **Alternative**) und wählen dann den Beschriftungstext des Textobjekts.

## Beschriftungen automatisch freistellen

**Automatisches Freistellen von Texten.**

Menu: [Beschriften / Beschriftungen automatisch freistellen]



Für diesen Befehl brauchen Sie ein eigenes Modul.

Mit dem Modul „BESCHRIFTUNGEN AUTOMATISCH FREISTELLEN“ ersparen Sie sich viel Zeit! Alle Punktnummern, Höhen sowie Beschriftungen werden intelligent an eine freie Position gerückt und bei Bedarf mit einer Hinweislinie versehen. Technisch wird dabei jede Beschriftung, die sich mit einer Linie oder einer anderen Beschriftung überlappt, sequentiell so verschoben bis ein freier Platz gefunden wird. Wenn innerhalb eines gewissen Bereichs keine Lösung gefunden wird, bleibt die Position erhalten. Verdrehungen bleiben immer erhalten.

- Flächenbezeichnungen, Bemaßungen werden bewusst nicht verschoben. Aus Performancegründen werden Geländemodelle, Symbole auf Linien, Schraffuren und externe Daten nicht als Hindernis berücksichtigt. Damit können die Beschriftungen auch über Flächenfüllungen zu liegen kommen.

Befehl aufrufen

Texte wählen mit Einzelselektion oder auf mit einem Fenster.

Wenn alle Texte, die freigestellt werden sollen selektiert wurden, den **Fertig** Button drücken.

- Durch die Konfiguration kann die Textfreistellung gesteuert werden.

## Beschriftungen einblenden

### Unsichtbare Beschriftungen werden sichtbar geschaltet

Menu: [Beschriften / Beschriftung einblenden]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie ein oder mehrere Objekte um die unsichtbaren Beschriftungen zu visualisieren.

Es erscheint ein Dialog, in welchem Sie die Beschriftungen die eingeblendet werden sollen, auswählen können. Wählen Sie bei Bedarf weitere Objekte, bei denen die gleichen Beschriftungen eingeblendet werden sollen.



## Flurstücke - Eigentümer-Informationen anzeigen

### Zeigen Sie die Eigentumsverhältnisse für Flurstücke in einem Dialog an.

Next

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Deutschland".

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie die Flurstücke, welche Sie mit Informationen beschriften möchten, direkt in der Grafik.

Alternative

Selektieren Sie die gewünschten Flurstücke in der Grafik.

Rufen Sie den Befehl über das Kontextmenü auf der **Rechten Maustaste** oder über die Multifunktionsleiste auf.

Nach Befehlsaufruf wird über einen Dialog das Format der Beschriftung festgelegt.

- Sie können Inhalte der Liste durch Auswahl nach Bedarf in die Zwischenablage kopieren in anderen Anwendungen einfügen.

## Flurstücke mit Eigentümer-Informationen beschriften

### Fügen Sie die Eigentümerbeschriftungen auf Flurstücksflächen ein.

Next

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Deutschland".

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie die Flurstücksflächen, welche Sie mit Flurstücksinformationen beschriften möchten, direkt in der Grafik.

Alternative

Selektieren Sie die gewünschten Flurstücke in der Grafik.

Rufen Sie den Befehl über das Kontextmenü auf der **Rechten Maustaste** oder über die Multifunktionsleiste auf.

Nach Befehlsaufruf wird über einen Dialog das Format der Beschriftung festgelegt:

Eigentümer-Vorlage: Diese gibt an, welche Informationen in der Beschriftung angeführt werden.

Weitere Eigentümer zusammenfassen: Beschränkt die Ausgabe von zu vielen Eigentümern. Ist die maximale Anzahl an Eigentümern erreicht, wird danach der Ersatztext ausgegeben.

Adressen zusammenfassen: Gleiche Adressen von mehreren Eigentümern werden zusammengefasst.

Über die Eigentümer-Vorlage wird angegeben, in welches Sachdatenfeld die Informationen geschrieben werden:



[Beschriftungsattribut] NAME = Eigentümer

Im obigen Beispiel werden die Eigentümer-Informationen in das Attribut <Eigentümer> geschrieben. Über diesen Weg können die Sachdaten von Flurstücken mit Eigentümern, Buchungsblattnummer oder anderen ALKIS-Eigentümer-Informationen ergänzt werden.

## Flaechenbeschriftung

### Flächenbeschriftung verschieben

Verschieben Sie eine komplexe Flächenbeschriftung direkt in der Grafik.

- Im Gegensatz zu einer einfachen *Beschriftung* ist unter dem Begriff *Flächenbeschriftung* eine komplexe Gruppierung von Texten und/oder Symbolen zu verstehen. die mit dieser Funktion gemeinsam verschoben werden können.  
*Flächenbeschriftungen* müssen explizit konfiguriert werden, um dieses Verhalten zu erzielen. Bei Flächen ohne diese Konfiguration hat der Befehl keine Auswirkung. Näheres dazu siehe [Beschreibung der Sektion Flächenbeschriftung] (../konfiguration/flaeche11) .

Wählen Sie eine Fläche in der Grafik.

Starten Sie den Befehl über das Kontextmenü oder die Multifunktionsleiste.

Zeigen Sie mit der Maus die neue Position für die Flächenbeschriftung. Während Sie die Maus bewegen, zeigt Ihnen GeoMapper eine Vorschau des Textes an der aktuellen Mausposition.

Klicken Sie an der gewünschten Einfügeposition mit der Linken Maustaste.

- Für die Einzelbeschriftungen einer Fläche besteht nach wie vor die Möglichkeit, diese einzel und unabhängig voneinander zu verschieben, indem Sie den für Flächen ebenfalls zur Verfügung stehenden Befehl [BESCHRIFTUNG VERSCHEIBEN](../beschriften/verschieben\_mehrfach) verwenden.

## Flächenbeschriftung verdrehen

Verdrehen Sie eine komplexe Flächenbeschriftung direkt in der Grafik.

- Im Gegensatz zu einer einfachen *Beschriftung* ist unter dem Begriff *Flächenbeschriftung* eine komplexe Gruppierung von Texten und/oder Symbolen zu verstehen. die mit dieser Funktion gemeinsam verdreht werden können.  
*Flächenbeschriftungen* müssen explizit konfiguriert werden, um dieses Verhalten zu erzielen. Bei Flächen ohne diese Konfiguration hat der Befehl keine Auswirkung. Näheres dazu siehe [Beschreibung der Sektion Flächenbeschriftung] (../konfiguration/flaeche11) .

Wählen Sie eine Fläche in der Grafik.

Starten Sie den Befehl über das Kontextmenü oder die Multifunktionsleiste.

Zeigen Sie mit der Maus die eine Position für die Verdrehung der Flächenbeschriftung. Während Sie die Maus bewegen, zeigt Ihnen GeoMapper eine Vorschau des Textes mit der aktuellen Verdrehung.

Klicken Sie mit der Linken Maustaste, sobald der gewünschte Verdrehungswinkel anliegt.

- Für die Einzelbeschriftungen einer Fläche besteht nach wie vor die Möglichkeit, diese einzel und unabhängig voneinander zu verdrehen, indem Sie den für Flächen ebenfalls zur Verfügung stehenden Befehl [BESCHRIFTUNG VERDREHEN](../beschriften/verdrehen\_mehrfach) verwenden.

## Grundstuecke beschriften

# Grundstücke beschriften

Fügen Sie die Eigentümerbeschriftungen auf Grundstücksflächen ein.

Menu: [Beschriften / Grundstücke beschriften] Next

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Österreich".

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie die Grundstücksflächen, welche Sie mit Grundstücksinformationen beschriften möchten, direkt in der Grafik.

Alternative

Selektieren Sie die gewünschten Grundstücksflächen in der Grafik.

Rufen Sie den Befehl über das Kontextmenü auf der **Rechten Maustaste** oder über die Multifunktionsleiste auf.

- Sollten im Datenbestand keine Grundbuch- bzw. Eigentümerdaten vorhanden sein, dann bietet Ihnen GeoMapper im Zuge dieses Befehls die Möglichkeit, diese Daten *ad hoc* zu importieren.

Anschließend zeigt GeoMapper einen Dialog an, in dem Sie Einstellungen bezüglich der Grundstücksbeschriftung vornehmen können:

- **Weitere Eigentümer zusammenfassen** : Hiermit steuern Sie, ob und ab wie vielen Miteigentümern lediglich ein Platzhaltertext beschriftet wird.
  - **max. Eigentümer** : Diese Anzahl von Eigentümern wird mit dem ausgewählten Muster beschriftet.
  - **Ersatztext** : Dieser Text wird anstelle weiterer Eigentümer abschließend ausgegeben.
  - **Adressen zusammenfassen** : Unterdrückt sich wiederholene Adressen bei unmittelbar aufeinander folgenden Eigentümern.

Nach Bestätigung des Dialogs mittels **Ok** werden die Grundstücksinformationen zu den gewählten Grundstücksflächen ermittelt und die Beschriftungen erzeugt.

- Sie können die Zusammenstellung der Eigentümerbeschriftung ändern, indem Sie eine *Eigentümer-Vorlage* verwenden. Diese kann in den [\[Programm-Einstellungen\]\(../datei/programm-einstellungen5\)](#) vorgegeben werden und wird dann in diesem Dialog standardmäßig vorgeschlagen. Sie können die *aktuell* verwendete Vorlage in diesem Dialog auch frei ändern oder auch *keine* Vorlage verwenden, indem Sie die Einstellung **Default** wählen.
- Die Beschriftung der Eigentümer wird gemäß der ausgewählten Eigentümer-Vorlage zusammengestellt. Falls Sie keine eigene Vorlage nutzen möchten, dann wird von GeoMapper ein Standardmuster verwendet. Mehr zu Vorlagen siehe Thema [\[Eigentümer-Vorlage\]\(../beschriften/grundstueckebebeschriften2\)](#).

- Um zu gewährleisten, dass dieser Befehl korrekt arbeitet, ist es notwendig, dass für die zu beschriftenden Flächen-Objekttypen die für die Beschriftung maßgebliche **Objekttyp-Eigenschaft Flächenbeschriftungsattribut** in der Konfigurationsdatei definiert ist.



In diesem Beispiel soll ein Attribut namens "Grundstücksbeschriftung" die Flächenbeschriftung enthalten. Der Wert dieses Attributes kann dann als <Grundstücksbeschriftung> in einem Text verwendet werden, um das Flächenobjekt zu beschriften.

## Eigentümer-Vorlage

Sie können anstatt einer fix vorgegebenen Beschriftung auch selbst per Vorlage das Format der Beschriftung definieren.

Diese Vorlagendatei findet z. B. in den Funktionen [Grundstücke beschriften](#) und [Grundstücksinformationen anzeigen](#) Verwendung. Sie enthält Informationen zum Aufbau einer Grundstücksbeschriftung und ist in *Schlüssel-Werte* - Paare verschiedener *Ebenen* gegliedert.

Dabei gelten folgende Grundregeln:

Alles *links* des Gleichheitszeichens gilt als Variable.

Alles *rechts* des Gleichheitszeichens gilt als Wert.

Variablen werden mittels <x> ausgewertet ("Wert von x").

Groß-/Kleinschreibung ist zu beachten (<GST> ist nicht gleich <Gst>, usw.).!

Folgende *Ebenen* und *Schlüssel* werden unterstützt:

### Ebenen

Schlüssel	Bedeutung
; beliebiger Text	Zeilen, die mit Semikolon beginnen, gelten als Kommentar und werden nicht ausgewertet.
[Eigentümerbeschriftung]	Kennzeichnet den Beginn der Vorlage und darf genau 1 Mal vorkommen.
GDB_TXT_TEIL1 = ..	Eine quasi beliebige Anzahl von Beschriftungszeilen pro <i>Grundstück</i> . Diese stellen die oberste Ebene der Beschriftung dar. Pro "Teil" wird implizit eine Zeile begonnen. Rechts des "=" Zeichens können beliebige Schlüssel oder Fixtexte stehen.
GDB_TXT_TEIL2 = ..bis GDB_TXT_TEILn = ..	<p><input type="checkbox"/> Teile werden explizit geordnet, und <i>nicht</i> in der Lesereihenfolge interpretiert, d. h. <i>GDB_TXT_TEIL2</i> kommt immer nach <i>GDB_TXT_TEIL1</i>.</p>
<GDB_EG>	Dient als Platzhalter, der pro <i>Eigentümer</i> wiederholt wird. Muss im Laufe der Datei als Schlüssel-Werte - Paar definiert sein (GDB_EG =..).
<GDB_BA>	Dient als Platzhalter, der pro <i>Benutzungsabschnitt</i> wiederholt wird. Muss im Laufe der Datei als Schlüssel-Werte - Paar definiert sein (GDB_GA =..).
<GDB_EG_ADR>	Dient als Platzhalter für die Adresse des Eigentümers und wird verwendet, um sich wiederholende Adressen zu unterdrücken. Muss im Laufe der Datei als Schlüssel-Werte - Paar definiert sein (GDB_EG_ADR=..).

- Abgesehen von den in der Tabelle beschriebenen Schlüsseln (=Variablen) können Sie beliebige weitere Variablen definieren und aus Fixtexten und bestehenden Variablen zusammensetzen.

## Schlüssel eines Grundstücks

Name	Bedeutung
EZ	Einlagezahl des Grundstücks
Fläche	Fläche des Grundstücks laut Grundbuch ( <i>nicht</i> des Flächenobjekts im Plan)
Flächenindikator	ebendieser
Grenzkataster	<b>G</b> für Grundstücke im Grenzkataster oder leer
Grundbuch	Nummer der Katastralgemeinde der EZ (früher Grundbuch)
GST	Die Grundstücksnummer
KG	Die Nummer der Katastralgemeinde

#### Schlüssel eines Benützungsabschnitts

Name	Bedeutung
Benützungsart	Die ID's von Benützungsart und Nutzung, getrennt durch ein Leerzeichen.
EMZ	Die Ertragsmesszahl des Benützungsabschnittes
Fläche	Teilfläche des Benützungsart
Flächenindikator	ebendieser
BANU	Benützungsabschnittsnummer laut BEV-Schnittstellenbeschreibung
BANU lang	Langbezeichnung, die auf Basis der BANU ermittelt wird.
BANU frei	Frei vergebene Kurzbezeichnung der BANU
BANU frei lang	Frei vergebene, "lesbare" Langbezeichnung auf Basis der BANU

#### Schlüssel eines Eigentümers

Name	Bedeutung
Anteil	Eigentümeranteil; Kurzform für <AnteilZähler>/<AnteilNenner>
AnteilNenner	Numerischer Wert des Nenners der Eigentümeraufteilung.
AnteilZähler	Numerischer Wert des Zählers der Eigentümeraufteilung.
Geburtsdatum	Geburtsdatum des Eigentümers im Format DD.MM.YYYY , z. B. 01.12.1901
LNR	Laufende Nummer
Name	Der <b>Nachname</b>
ONR1	Orientierungsnummer 1 - ein Unterschlüssel der Adressinformation
ONR2	Orientierungsnummer 2 - ein Unterschlüssel der Adressinformation
Ort	Wohnort laut Grundbuch
PLZ	Postleitzahl
Staat	Kürzel für den Staat, z. B. "A" für Österreich
Strasse	Wohnanschrift, üblicherweise samt Hausnummer
Titel	Titel
Typ	Typ des Eigentümers laut Grundbuch
Vorname	Der Vorname oder die Vornamen.

Um einen expliziten Zeilenumbruch zu bewirken, verwenden Sie das **Semikolon**-Zeichen (';').

Die Auswertung der Felder **GDB\_EG** für *Eigentümer* sowie **GDB\_BA** für *Benützungsabschnitt* wird jeweils automatisch pro Einheit wiederholt.

Ein Beispiel:



;Das ist ein Kommentar ;Er kann an beliebiger stelle stehen... [*Eigentümerbeschriftung*]

;Kommentare können nach Belieben zum besseren Verständnis eingefügt werden.

GDB\_TXT\_TEIL1 = Grundstück: <GST> (<KG>) GDB\_TXT\_TEIL2 = <GDB\_BA> GDB\_TXT\_TEIL3 = <GDB\_EG>

;Auch Leerzeilen mittendrin sind kein Problem

;Teile ohne Zuweisung werden ignoriert GDB\_TXT\_TEIL4 = GDB\_TXT\_TEIL5 = GDB\_TXT\_TEIL6 =

GDB\_TXT\_TEIL7 = GDB\_TXT\_TEIL8 = GDB\_TXT\_TEIL9 = GDB\_TXT\_TEIL10 =

;Die folgende Zeile wird pro Eigentümer ausgewertet - das Semikolon im Wert bewirkt einen Zeilenumbruch

GDB\_EG = ;<Name> <Vorname> <Titel>, <Anteil> <GDB\_EGADR> GDB\_EGADR =

;<Strasse>;<Land>-<PLZ> <Ort> GDB\_BA = ;<BANU lang>, <Fläche>m<sup>2</sup> ;GDB\_BA = ;<BANU frei lang>,

<Fläche>qm ;Obige Zeile ist auskommentiert - damit kann man gut experimentieren! Land = A ;Land ist eine selbst definierte Variable und kann an jeder Stelle eingesetzt werden.



Adressfelder können in beliebig benannten Variablen verwendet werden. Für die Unterdrückung aufeinander folgender, gleicher Adressen wird jedoch nur das Feld **GDB\_EGADR** als solche erkannt und berücksichtigt.



Die Eigentümer-Vorlagen werden mit der Dateinamenserweiterung *.ownertemplate* im Windows *Programmdaten*-Ordner abgelegt. Um selbst definierte Vorlagen zu verwenden, kopieren Sie diese bitte dorthin - siehe [Übersicht über die Dateien](..//anhang/dateien).

## Grundstücksinformationen anzeigen

Zeigen Sie die Eigentumsverhältnisse für Grundstücke in einem Dialog an.

Menu: [Beschriften / Grundstücksinformationen anzeigen] Next

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Österreich".

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie die anzuzeigenden Grundstücksflächen direkt in der Grafik.

Alternative

Selektieren Sie die gewünschten Grundstücksflächen in der Grafik.

Rufen Sie den Befehl über das Kontextmenü auf der Rechten Maustaste oder über die Multifunktionsleiste auf.

- Sollten im Datenbestand keine Grundbuch- bzw. Eigentümerdaten vorhanden sein, dann bietet Ihnen GeoMapper im Zuge dieses Befehls die Möglichkeit, diese Daten *ad hoc* zu importieren.

Sind Eigentümerdaten vorhanden, dann ermittelt GeoMapper die Eigentümer der gewählten Grundstücke und zeigt die Informationen übersichtlich aufbereitet in einem Dialog an.

- Sie können Inhalte der Liste durch Auswahl nach Bedarf in die Zwischenablage kopieren in anderen Anwendungen einfügen.

- Sie können die Zusammenstellung der Eigentümerbeschriftung ändern, indem Sie eine *Eigentümer-Vorlage* verwenden. Diese kann in den [Programm-Einstellungen](..//datei/programm-einstellungen5) vorgegeben werden und wird dann in diesem Dialog standardmäßig vorgeschlagen. Sie können die *aktuell* verwendete Vorlage in diesem Dialog auch frei ändern oder auch *keine* Vorlage verwenden, indem Sie die Einstellung **Default** wählen.

- Die Beschriftung der Eigentümer wird gemäß der ausgewählten Eigentümer-Vorlage zusammengestellt. Falls Sie keine eigene Vorlage nutzen möchten, dann wird von GeoMapper ein Standardmuster verwendet. Mehr zu Vorlagen siehe Thema [Eigentümer-Vorlage](../beschriften/grundstueckeBeschriften2).

## Hinweislinie aktivieren

### Hinweislinie aktivieren für gewählte Beschriftungen

Menu: [Beschriften / Hinweislinie aktivieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).

Die Hinweislinien werden angezeigt.

Alternative

Selektieren Sie Punkte oder Texte

Rufen Sie den Befehl in der Statusleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Hinweislinie deaktivieren

### Hinweislinie deaktivieren für gewählte Beschriftungen

Menu: [Beschriften / Hinweislinie deaktivieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).

Es werden die Hinweislinien bei den gewählten Beschriftungen ausgeblendet.

Alternative

Selektieren Sie Punkte oder Texte

Rufen Sie den Befehl in der Statusleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Verlauf der Hinweislinie festlegen

### Verlauf der Hinweislinie festlegen

Menu: [Beschriften / Hinweislinie Verlauf festlegen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie jene Beschriftung, deren Verlauf der Hinweislinie Sie festlegen oder ändern möchten.

Konstruieren Sie über die Punktwahl bzw. mit den Konstruktionsmethoden den Verlauf der Hinweislinie neu.

Mit **Enter** beenden Sie die Konstruktion

- Die neu konstruierte Hinweislinie wird in jedem Fall angezeigt, auch wenn zuvor die Hinweislinie ausgeblendet war.

- Wenn Sie ein oder mehrere Objekte gewählt haben, können Sie nacheinander die Hinweislinien aller gewählten Beschriftungen verändern.

## Hinweislinie zurücksetzen

### Hinweislinie zurücksetzen auf den Ausgangszustand, nachdem der Verlauf der Hinweislinie zuvor verändert wurde.

Menu: [Beschriften / Hinweislinie zurücksetzen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).

Der veränderte Verlauf der Hinweislinien wird bei allen gewählten Beschriftungen auf den Defaultverlauf zurückgesetzt.

## Beschriftung kopieren

### Bestehende Beschriftungen werden auf eine weitere Position im Plan kopiert.

Menu: [Beschriften / Beschriftung kopieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).

Zeigen Sie mit der Maus die neue Beschriftungsposition. Bei der Suche nach der neuen Position unterstützt Sie die temporäre Anzeige der Beschriftungen.

Die selektierten Beschriftungen werden entsprechend Ihrer Positionsangabe kopiert.

Die kopierten Beschriftungen übernehmen alle Eigenschaften der originalen Beschriftung und sind genauso mit dem Objekt verknüpft.

Wird das Objekt, zu dem die Beschriftung gehört, gewählt, so werden alle Beschriftungen des Objekts kopiert.

Wenn Sie beim Position bestimmen die **Shift**-Taste halten, dann können Sie sofort die Beschriftung verdrehen

## Beschriftungen löschen

### Beschriftungen eines Objekts löschen

Menu: [Beschriften / Beschriftung löschen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).

Es werden die markierten Beschriftungen gelöscht.

Wird ein Objekt gewählt, so werden alle Beschriftungen des Objekts gelöscht.

Vordefinierte Beschriftungen werden unsichtbar geschalten

## Neue Beschriftung einfügen

### Neue Beschriftungen zu einem Objekt einfügen

Menu: [ Beschriften / Beschriftung einfügen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie das Objekt, zu welchem Sie eine Beschriftung einfügen möchten

Es erscheint ein Konfigurationsdialog, in dem alle Attribute des Objektes angezeigt werden

Durch Setzen des Häkchens bei einem Attribut wird dieses für das Einfügen markiert

Mit **Einfügen** verlassen Sie den Dialog und wählen für jede einzufügende Beschriftung eine Position aus. Neue Beschriftungen werden dabei temporär am Blockeinfügepunkt angezeigt.

Die Attribute werden als Beschriftung in der gewählten Darstellung eingefügt, Sie können noch zusätzlich die neue Position der Beschriftung wählen.

Die Attribute sind in 6 Gruppen eingeteilt:

**Beschriftete Attribute:** Liste aller Attribute, die beim Objekt bereits als Beschriftung eingefügt worden sind.

**Attribute der Konfiguration :** Jene Attribute, die bereits in der Konfiguration verwendet werden

**Allgemein:** Fixe Attribute wie Objekttyp oder Punktnummer (Name)

**Geometrie:** Fixe Attribute der Geometrie

**Freie Attribute:** Alle vom Anwender in der Zeichnung frei definierten Attribute

**Intern:** Fixe interne Attribute

**Benutzerattribute:** Alle in der Projektvorlage definierten Attribute

 **Weitere Einstellungen im Dialog**

**Anpassen :** Es öffnet sich ein weiterer Dialog, um die Darstellung der neuen Beschriftung zu konfigurieren.





- Um bei einer Fläche den berechneten Flächenwert mit 4 Nachkommastellen in der Grafik einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:
1. Rufen Sie den Befehl auf.
  2. Wählen Sie die Fläche
  3. Haken Sie das Klassenattribut "Berechneter Flächenwert" an (Das Attribut "Flächenwert" ist der berechnete Flächenwert, den Sie aber durch einen eigenen Wert im Eigenschaftsmanager überschreiben können)
  4. Drücken Sie **Anpassen**
  5. Ändern Sie beim Attribut "Text" den Wert auf "<Internal~AreaCalculatedValue#4>"
  6. Drücken Sie **OK**
  7. Wählen Sie die Position der Beschriftung in der Grafik

## Eigenschaften von Darstellung und Maßstab übernehmen

### Position, Verdrehung, Sichtbarkeit und jeder weiteren Formatierung einer Beschriftung von einer anderen Darstellung, Ansicht oder eines anderen Maßstabes übernehmen

Menu: [Beschriften / Eigenschaften übernehmen]

Wenn Sie bereits in einer Darstellung alle Textfreistellungen durchgeführt haben, übernehmen Sie mit diesem Befehl die Positionen, Verdrehungen, Sichtbarkeiten oder alle weiteren Formatierungen auch in andere Darstellungen.

Wählen Sie die Darstellung von welcher Sie die Positionen übernehmen möchten

Wählen Sie die Ansicht von welcher Sie die Positionen übernehmen möchten

Wählen Sie den Maßstab von welchem Sie die Positionen übernehmen möchten

Wird die Option "**Position übernehmen**" gewählt, so wird die Position des gewählten Objektes übernommen.

Wird die Option "**Verdrehung übernehmen**" gewählt, so wird die Verdrehung des gewählten Objektes übernommen.

Wird die Option "**Sichtbarkeit übernehmen**" gewählt, so wird die Sichtbarkeit des gewählten Objektes übernommen.

Wird die Option "**Formatierung übernehmen**" gewählt, so werden alle grafischen Eigenschaften, die nicht zu den o.a. Eigenschaften zählen übernommen.

Drücken Sie **Ok**

Wählen Sie anschließend jene Beschriftungen, für welche Sie die Eigenschaften übernehmen wollen.



## Beschriftung skalieren

### Skalierung eines Beschriftungstextes und der Beschriftungseinfügeposition

Menu: [Beschriften / Beschriftung skalieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).



Wenn Sie das Objekt anklicken, werden alle Beschriftungen des Objektes skaliert. Klicken Sie direkt auf die Beschriftung, um nur diese zu skalieren.

3. Wählen Sie nun zwischen den 2 Optionen (die Voreinstellung ist relative Skalierung):

#### Relative Skalierung zum aktuellen Wert

Geben Sie den gewünschten Skalierungsfaktor für die Darstellung ein (1 = 100%).

Drücken Sie **Enter**, um den Befehl durchzuführen und die gewünschten Beschriftungen zu skalieren



Bei der relativen Skalierung wird der eingegebene Skalierungsfaktor mit der aktuellen Skalierung multipliziert. Der Abstand der Beschriftung wird auch entsprechend dem neuen Skalierungsfaktor multipliziert.

#### Absolute Skalierung

Geben Sie die gewünschte Skalierung an

Drücken Sie **Enter**, um den Befehl durchzuführen und die gewünschten Beschriftungen zu skalieren

- Bei der absoluten Skalierung wird der eingegebene Skalierungsfaktor als neue Skalierung für die Beschriftung gesetzt. Der Abstand der Beschriftung wird entsprechend der Differenz der eingegebenen Skalierung der der Skalierung der Konfiguration mitskaliert. Es wird die aktuelle Skalierung nicht berücksichtigt.
  
- Je nach Voreinstellung der Konfiguration wird der Maßstab berücksichtigt oder nicht.

## Beschriftung verdrehen

### Beschriftungen werden um den Einfügepunkt der Beschriftung oder des Blockes rotiert

Menu: [Beschriften / Beschriftung verdrehen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).

Bestimmen Sie mit folgenden Optionen die Rotation des Textes:

Geben Sie mit der Maus die gewünschte Verdrehung an

Wählen Sie die Option "Absoluter Winkel" und geben Sie einen absoluten Winkel ein

Wählen Sie die Option "Parallel zu Liniensegment" und wählen Sie ein Segment aus

Wählen Sie die Option "Lotrecht zu Liniensegment" und wählen Sie ein Segment aus

Wählen Sie die Option "Um 200 gon drehen"

- Wenn Sie das Objekt auswählen, werden alle Beschriftungen um den Objekteinfügepunkt rotiert. Wenn Sie eine Beschriftung auswählen, wird diese um einen eigenen Einfügepunkt rotiert. Zusätzliche Texte werden um den Einfügepunkt der ersten Beschriftung rotiert.

## Beschriftung verschieben

### Beschriftungen werden auf eine neue Position verschoben

Menu: [Beschriften / Beschriftung verschieben]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einzelne Beschriftungen bzw. ein oder mehrere Objekte durch Klick in der Grafik aus (siehe [Selektion von Daten](#) ).

Während der Auswahl der Beschriftungen werden die gewählten Objekte über Rechtecke hervorgehoben. Zeigen Sie mit der Maus den Basispunkt der Beschriftung falls Sie mehr als eine Beschriftung oder mehr als ein Objekt gewählt haben.

Zeigen Sie mit der Maus die neue Beschriftungsposition.

Alle selektierten Beschriftungen werden auf die neuen Positionen verschoben.

- Wenn Sie ein oder mehrere Objekte wählen, werden alle Beschriftungen des Objektes verschoben. Wenn Sie einzelne Beschriftungen wählen, werden nur diese verschoben.
  
- Wenn Sie beim Position bestimmen die **Shift**-Taste halten, dann können Sie sofort die Beschriftung verdrehen

## Daten

### Abgleich zur rmGEO-Datenquelle

#### Gleicht alle Punkte ab

Abgleich zur rmGEO-Datenquelle in der MultifunktionsleisteIn diesem Dialog werden alle Punkte aufgelistet die entweder

in rmGEO und GeoMapper unterschiedliche Attribute haben,

nur in GeoMapper vorkommen oder

nur in rmGEO vorkommen

- Für den Abgleich werden nur Punkte in den gewählten Bereichen verwendet.

Der Dialog ist in bis zu 4 Registerkarten unterteilt - es werden nur diese Register angezeigt, die Daten beinhalten:

## Filter



Bei Bedarf deaktivieren Sie den eingestellten Filter.

## Unterschiede



Die Unterschiede werden fett markiert. Für die jeweiligen Attribute gibt es unterschiedliche Vorrang-Regeln:

**Koordinaten** : Hier hat rmGEO standardmäßig den Vorrang

**Punktyp** und weitere **Attribute** : GeoMapper hat hier den Vorrang

Alle Punkte sind standardmäßig zum Abgleich (Spalte ÜBERTRAGEN) in der Liste angehakt. Soll ein Punkt nicht abgeglichen werden, kann ÜBERTRAGEN deaktiviert werden. Für jeden Unterschied kann über eine Combobox das eine oder andere Attribut selektiert werden.

In der erweiterten Darstellung werden für einen Punkt 3 Zeilen in der Liste verwendet. In der ersten befindet sich das zu erwartende Resultat. In der zweiten, wie er in rmGEO existiert und in der dritten, wie er in GeoMapper vorkommt.

- Rechts- und Hochwert können keinen unterschiedlichen Vorrang haben. Ändert man eines wird das andere automatisch mit geändert

- Mit Doppelklick auf ein Attribut in der rmGEO- oder Grafik-.Spalte wird es als Vorschlag verwendet

## Nur in Grafik



Standardmäßig wird mit diesen Punkten nichts gemacht. Aktiviert man die Option ÜBERTRAGEN wird der Punkt nach Beenden des Dialogs nach rmGEO kopiert. Mit LÖSCHEN wird der Punkt farblich hinterlegt und bei Beenden aus GeoMapper entfernt.

- Verwenden Sie Tastenkürzel für das schnellere Wählen der gewünschten Aktion:
  - Strg+A: Alle Datensätze werden markiert
  - Leerzeichen: Alle selektierten Punkte werden zum Übertragen an- oder abgehakt
  - Entfernen (Delete): Alle selektierten Punkte werden zum Löschen markiert

## Nur in rmGEO4

In dieser Registerkarte werden alle Punkte aufgelistet, die nur in rmGEO existieren. Hier sind die gleichen Einstellungen wie bei **Nur in Grafik** zu treffen.

## Messen Distanz zw. 2 Punkten

**Die Distanz und der orientierte Richtungswinkel werden zwischen gewählten Punkten berechnet**

Menü: [Daten / Messen Distanz zwischen 2 Punkten]

Rufen Sie den Befehl auf.

Bestimmen Sie die Distanz durch die Wahl von

**2 Punkten**

einem **Liniensegment**

einem **Bogensegment**

Wenn Sie die Distanz über **2 Punkte** wählen, wird nach Auswahl des ersten Punktes ein Gummiband mit Informationen zur aktuellen Distanz und Richtung temporär dargestellt. Nach der Wahl des zweiten Punktes werden alle Informationen ins Protokoll geschrieben.

Wenn Sie ein **Bogensegment** oder ein **Liniensegment** gewählt haben, wird die Distanz zwischen Anfangspunkt und Endpunkt berechnet.

## Export zur rmGEO-Datenquelle

### Exportiert gewählte Punkte zu rmGEO

Export zur rmGEO-Datenquelle in der Multifunktionsleiste  Ruft man diesen Befehl auf kommt in

GeoMapper eine Selektion der Punkte, die zum Abgleich verwendet werden sollen. Hier gibt es zusätzlich die Optionen:

**Alle** : Alle Punkte werden zum Abgleich verwendet

**Nur Punkte mit sichtbarer Punktnummer** : Wie beim [Koordinatenverzeichnis](../daten/rmgeo-koordinatenverzeichnis) werden nur jene Punkte für die Übertragung herangezogen, die in der Grafik eine sichtbare Punktnummer besitzen

Unterschiede werden im Abgleichsdialog angezeigt. Alle Punkte, die nur in GeoMapper vorkommen, werden automatisch und ohne Auswahlmöglichkeit nach rmGEO übertragen.

## Flächeneditor

Mit Hilfe des Flächeneditors werden die Flächen der Datei übersichtlich dargestellt.

Menu: [Daten / Flächeneditor] ## Flächeneditor

Der Flächeneditor erlaubt die Änderung einzelner Attribute einer Fläche.



Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Der Flächeneditor wird geöffnet.

Durch Doppelklick in eine Tabellenzelle kann diese bearbeitet werden.

### Fläche löschen

Flächen werden über **Löschen** aus dem Projekt entfernt. Es wird immer der aktuell in der Liste markierte Fläche gelöscht. Flächen können nur gelöscht werden, falls sie sichtbar sind.

### Fläche filtern

Die Flächenliste kann auch gefiltert werden:

Auswahl des Filterattributes im Dropdownfeld neben dem Textfeld und Eingabe des Filters in das Textfeld.

Filtern nach Flächenversion durch Auswahl einer anderen Version im Dropdownfeld rechts oben im Fenster.

"Alle": Alle Punkte im aktiven Projekt werden dargestellt.

"Keine": Nur Punkte ohne Version werden in der Liste angezeigt.

Eindeutige Version: Nur Punkte mit der gewählten Version werden in der Liste angezeigt.

### Attributauswahl

Ändern Sie die angezeigten Attribute durch einen Klick auf **Attribute auswählen**



In der linken Liste sehen Sie alle vorhandenen Attribute, in der rechten Liste die Attribute, die im Editor angezeigt werden. Mit  fügen Sie Attribute in Ihre Ansicht ein, mit  entfernen Sie die Attribute aus der Ansicht.

Wenn der Dialog über **OK** geschlossen wird, werden die Änderungen in der Grafik übernommen. Beim Schließen über **Abbrechen** werden die Änderungen verworfen und alles bleibt beim Alten.

## Flächenausmaß manuell ermitteln

Berechnen einer Fläche durch Zeigen in der Grafik.

Menu: [Daten / Flächenausmaß manuell ermitteln]

Rufen Sie den Befehl auf

(Optional): Wählen Sie eine Fläche aus, deren Wert Sie manuell ermitteln möchten.

Wählen Sie die Eckpunkte der Fläche oder die begrenzenden Linienzugsegmente

Bestätigen Sie mit **Enter** oder wählen Sie die Option "Fertig"

Der Flächenwert wird im Protokoll ausgegeben.

Wenn Sie in Schritt 2. eine Fläche selektiert haben, wird deren Flächenwert auf den ermittelten Wert gesetzt.

- In den [Datei-Einstellungen](..../datei/datei-einstellungen) aktivieren Sie bei Bedarf die Flächenreduktion bzw. ein detailliertes Flächenprotokoll.

## Flächenprotokoll

Protokoll der Flächenberechnung.

Menu: [Daten / Flächenprotokoll]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie referenzierte Flächen in der Grafik

Berechnete Flächen			
Flächenreduktion nicht aktiv / Mittlere Höhe bei Flächenreduktion nicht berücksichtigt			
Streckenreduktion nicht aktiv			
Berechnung ohne gerundete Koordinaten			
Es wurde 1 Fläche berechnet:			
50	Grundstück	29913,0000 m <sup>2</sup>	893,31

Die Flächenberechnung werden protokolliert.

- In den [Datei-Einstellungen](../datei/datei-einstellungen) aktivieren Sie bei Bedarf die Flächenreduktion bzw. ein detailliertes Flächenprotokoll.

## Flächen ungültig setzen

**Ermöglicht das Ungültig setzen von berechneten Flächen.**

Menu: [Daten / Flächen ungültig setzen] Eine referenzierte Fläche ist ungültig, wenn die Flächenumgrenzung nicht bekannt ist. Mit diesem Befehl wird die vorhandene Flächenumgrenzung einer Fläche gelöscht. Dies hat zur Folge, dass der Flächeninhalt und die Topologie dieser Fläche nicht mehr bekannt ist.

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine oder mehrere Flächen in der Grafik

Sind die gewählten Flächen berechnet, so werden diese ungültig gesetzt.

- Nicht berechnete oder Freie Flächen werden ignoriert.

## Freie Punktnummern

**Mit der Methode Freie Punktnummernbereiche werden nicht verwendete Punktnummern aufgelistet.**

Menu: [Daten / Freie Punktnummern] 

Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Startpunkt ab dem die freien Punktnummern gesucht werden sollen.

Wählen Sie den Endpunkt bis zu dem die freien Punktnummern gesucht werden sollen.

Wählen Sie einen gültigen Dateipfad zu einer Textdatei, falls Sie die freien Punktnummern in dieser speichern wollen.

Standardmäßig wird im Protokoll der Bereich zwischen den Punkten angegeben.

Klicken Sie auf **Ok**.

Die freien Punktnummernbereiche werden im Protokoll aufgelistet. Falls ein gültiger Pfad angegeben wurde, werden die Punktnummern auch in der jeweiligen Textdatei abgespeichert.

- Beachten Sie, dass nur nummerische Punktnummern ausgewählt werden können.

## Import aus rmGEO-Datenquelle

**Importiert gewählte Punkte aus rmGEO**

Import aus rmGEO-Datenquelle in der Multifunktionsleiste  Ruft man diesen Befehl auf wechselt man automatisch nach rmGEO, in dem die Punktselektion zu treffen ist. Hier stehen alle Möglichkeiten zur Verfügung, die rmGEO anbietet (Auswahl über Punktliste bzw. aus Grafik, von/bis-Bereich, Rechteck- und Kreisselektion).

Unterschiede werden im Abgleichsdialog angezeigt. Alle Punkte, die nur in rmGEO vorkommen, werden automatisch und ohne Auswahlmöglichkeit nach GeoMapper übertragen.

## Koordinate ermitteln

**Die Koordinaten des gewählten Punkts werden im Protokoll ausgegeben.**

Menu: [Daten / Koordinate ermitteln]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einen Punkt

Die Koordinaten des gewählten Punkts werden im Protokoll ausgegeben.

- Sie können beim Zeigen des Punktes auch die [3D-Ansicht](../benutzeroberflaeche/3d-ansicht) des [Virtuellen Vermessers](../virtuellervermesser/uebersicht) verwenden, sofern diese Fachschale aktiviert ist. Auf diese Weise zeigen Sie Koordinaten an gescannten Objekten an.

## Objekte selektieren

**Selektieren von Objekten**

Menu: [Daten / Objekte selektieren] Neben dem direkten Selektieren von Objekten in der Grafik über ein Fenster oder Mausklick steht der

Befehl "Objekte selektieren" zur Verfügung. Über diesen Befehl können Objekte über ein gezeichnetes Polygon bzw. über ein bereits im Datenbestand vorhandenes Polygon selektiert werden.

## Messen Orthogonaldistanz

Die Orthogonaldistanz zwischen einer Basisgeraden und einem Punkt wird berechnet

Menu: [Daten / Messen Orthogonaldistanz]

Rufen Sie den Befehl auf.

Bestimmen Sie eine Basisgerade durch Wählen

2er Punkte

eines Liniensegments

Wenn Sie 2 Punkte wählen, erhalten Sie nach Auswahl des ersten Punktes ein Gummiband mit Informationen zur Distanz und Richtung. Nach der Auswahl des 2. Punktes wird eine Hilfslinie zwischen den beiden Punkten dargestellt.

Wenn Sie ein Liniensegment wählen, wird dieses hervorgehoben

Nach der Auswahl der Basisgerade wird die Orthogonaldistanz zur aktuellen Mausposition temporär in der Grafik dargestellt.

Geben Sie den dritten Punkt an.

## Koordinatenverzeichnis/Protokoll

Ein Protokoll für die ausgewählten Punkte wird angezeigt.

Menu: [Daten / Koordinatenverzeichniss]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Punkte, die im Protokoll angezeigt werden sollen.

Die Punkte werden im Arbeits- oder Benutzerprotokoll ausgegeben

## Punkteditor

Mit Hilfe des Punkteditors werden die Punkte der Datei übersichtlich dargestellt.

Menu: [Daten / Punkteditor]

Der Punkteditor ermöglicht Änderungen einzelner Attribute eines Punktes, als auch Massenoperationen auf eine Vielzahl von Punkten. Es können auch neue Punkte eingefügt werden.



### Punkte im Zeichenbereich suchen

Durch Doppelklick in die Punktnummernzelle zoomt GeoMapper zu dem Punkt im Zeichenbereich. Der Punkt wird selektiert.

### Punkte ändern

Durch Doppelklick in eine Tabellenzelle kann diese bearbeitet werden. Bei Punktattributen mit einer vordefinierten Auswahl von Werten erscheint eine Liste dieser.

### Massenbefehl

Um mehrere Punkte gleichzeitig zu ändern, kann der Massenbefehl über **Massenbefehl** aufgerufen werden. ( [Massenbefehl](#) )

### Punkte löschen

Punkte werden über **Löschen** aus dem Projekt entfernt. Es wird immer der aktuell in der Liste markierte Punkt gelöscht. Punkte können nur gelöscht werden, falls sie sichtbar sind.

### Punkte einfügen

Neue Punkte können über die letzte (leere) Zeile in der Tabelle angelegt werden. Wenn Sie in dieser leeren Zeile einen Punkttyp über das Drop-Down wählen, wird eine neue Punktnummer vergeben und Rechts/Hochwert zunächst auf 0/0 gesetzt. Diese Werte können dann in der Tabelle geändert werden. Der Punkt erscheint sofort in der Grafik.

### Filter

Die Punktliste kann auch gefiltert werden:

Wählen Sie das Attribut aus, nach dem Sie filtern möchten.

Geben Sie den Suchtext ein

Es werden nur die Punkte angezeigt, die den Suchtext im gewählten Attribut beinhalten.

### Attributauswahl

Ändern Sie die angezeigten Attribute durch einen Klick auf **Attribute auswählen**



In der linken Liste sehen Sie alle vorhandenen Punktattribute, in der rechten Liste die Attribute, die im Editor angezeigt werden. Mit **☒** fügen Sie Attribute in Ihre Ansicht ein, mit **☒** entfernen Sie die Attribute aus der Ansicht.

### Punktkollision

**Punktkollision verwenden:** Haken Sie die Option an, dann erscheint beim Ändern von Rechtswert, Hochwert oder Höhe der Punktkollisionsdialog. Andernfalls werden die eingegebenen Werte direkt zum Punkt übernommen.

## Massenbefehl

## Die Funktion Massenbefehl ermöglicht das Ändern mehrerer Attribute in einem Schritt.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie das zu ändernde Attribut aus der ersten Auswahlbox.

Wählen Sie eine Konstante mit zugehöriger Änderungsmethode (typabhängig, z.B. Addieren, Gleichsetzen).

Durch Betätigen des - Buttons kann eine Bedingung hinzugefügt werden, welche erfüllt werden muss, damit das zu ändernde Attribut den aus Konstante und Änderungsmethode errechneten Wert bekommt. Falls keine Bedingung hinzugefügt wird, bekommen alle Objekte den errechneten Neuwert.

Durch ein wiederholtes Betätigen des - Buttons können mehrere Bedingungen hinzugefügt werden. Diese Bedingungen werden vom Befehl von oben nach unten durchlaufen, bis eine Bedingung zutrifft. Falls keine zutrifft, bleibt das Attribut des Objektes unverändert.

Durch Betätigen des - Buttons können hinzugefügte Bedingungen wieder entfernt werden.

### Bedingungen

Wählen Sie das Attribut aus

Wählen Sie den Operator aus. Abhängig vom Typ des Attributs wird Ihnen eine Auswahl der folgenden Operatoren angeboten:

= : Exakt gleich wie der Vergleichswert

!= : Nicht gleich dem Vergleichswert

< : Kleiner

<= : Kleiner gleich

> : Größer

>= : Größer gleich

**Regex** : Regulärer Ausdruck (siehe weiter unten)

**wie**: Enthält den Vergleichswert

**nicht wie**: Enthält nicht den Vergleichswert

Geben Sie den Vergleichswert ein

**Reguläre Ausdrücke** Mit regulären Ausdrücken legen Sie ein Muster fest, dem der Attributwert entsprechen muss. Verwendet werden kann:

a Genau der Buchstabe a (Die Groß-/Kleinschreibung wird berücksichtigt)

7 Genau die Zahl 7

[abc] Genau ein Zeichen aus den Zeichen, die in eckigen Klammern angegeben sind. In diesem Fall a, b, oder c

[a-z] Genau ein Zeichen von a bis z

Beginn der Zeile

\$ Ende der Zeile

. Genau ein Zeichen

\d Genau eine Zahl



P : Wert beginnt mit P P : Wert beginnt mit P P\$ : Wert endet mit P



Mit den Einträgen, die Sie unten im Bild sehen, werden alle Punkte wie folgt verändert:

- Punkte mit Höhe größer 1000 m erhalten die Farbe 4
- Punkte mit Höhen zwischen 800 m und 1000 m erhalten die Farbe 5
- Punkte mit Höhen zwischen 600 m und 800 m erhalten die Farbe 6
- Punkte mit Höhen zwischen 0 m und 600 m erhalten die Farbe 8





Falls im Befehl ungültige Werte eingetragen werden (z.B. Buchstaben für einen Geometriewert), kann der Befehl nicht mit **OK** beendet werden.

- Sie können nur die Attribute wählen, die im Editor sichtbar sind.

## Punkte löschen

**Mit dem Massenbefehl Punkte löschen werden Punkte, die in einem von Start- und Endpunkt eingegrenzten Bereich liegen, gelöscht.**

Menu: [Daten / Punkte löschen] 

Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den Startpunkt ab dem die Punkte gelöscht werden sollen.

Wählen Sie den Endpunkt bis zu dem die Punkte gelöscht werden sollen.

Klicken Sie auf **Ok**.

Die Punkte zwischen Start- und Endpunkt werden aus dem aktiven Projekt gelöscht und die Berechnung wird protokolliert.

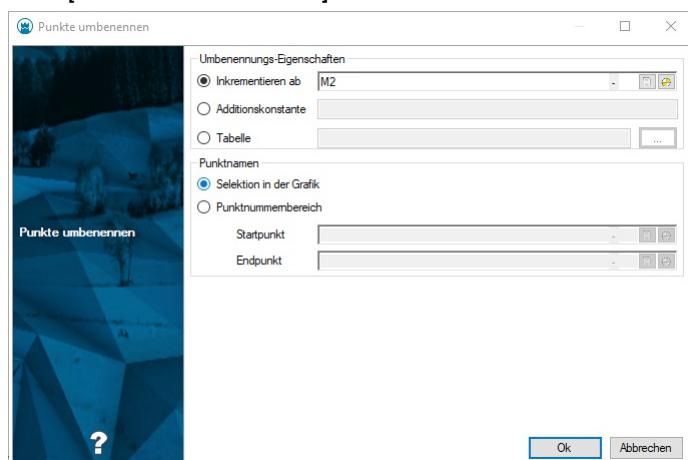
- Es wird für die Berechnung des Punktbereichs der numerische Teil betrachtet. Alle anderen Teile des Punktnamens müssen gleich sein. (z.B.: A1 - A9 ist korrekt, A5B2 - A7 ist falsch)

## Punkte\_umnummerieren

### Umbenennen

**Mit dem Massenbefehl Punkte umbenennen wird eine größere Anzahl an Punkten über verschiedene Einstellungen umbenannt.**

Menu: [Daten / Punkte umbenennen]



Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Umbenennungs-Eigenschaften. Folgende Umbenennungsarten sind möglich:

**Additionskonstante** : Das System erhöht den numerischen Teil der Pointbezeichnungen aller gewählten Punkte um die Additionskonstante. (z.B.: Additionskonstante = 5, Punkt = A1, Ergebnis = A6)

**Inkrementieren ab** : Die gewählten Punkte werden beginnend mit der gewählten Startpunktzahl umbenannt.

**Tabelle** : Das System benennt die gewählten Punkte entsprechend einer in einer Textdatei definierten Tabelle um. Geben Sie daher den Pfad der Textdatei an. Details dazu siehe [Umbenennen mit Tabelle](..//daten/punkte\_umnummerieren2) .

Wählen Sie den Startpunkt ab dem umbenannt werden soll.

Wählen Sie den Endpunkt bis zu dem umbenannt werden soll.

Klicken Sie auf **Ok**.

Die Punkte zwischen Start- und Endpunkt werden umbenannt und die Berechnung wird protokolliert.

- Ob ein Punkt umbenannt wird, wenn der Zielname bereits besteht, hängt von der Umbenennungsmethode ab:
  - Mittels **Additionskonstante** und **Tabelle** erfolgt dann **keine Umbenennung** .
  - Mittels **Inkrementieren ab** werden bestehende Namen ausgelassen und es erfolgt eine **Umbenennung auf die nächste freie Nummer** .

## Umbenennen mit Tabelle

**Benennen Sie Punkte anhand tabellarisch beschriebener Muster um.**

Rufen Sie den Befehl [Punkte umbenennen](#) auf.

Wählen Sie die Option **Tabelle**.

Wählen Sie eine gültige *Punktnamentabelle* (Dateierweiterung *.pointnaming*) mittels Dateiauswahl  aus.

- GeoMapper führt Sie beim Klick auf den Button direkt in das entsprechende Vorlagenverzeichnis.

4. Selektieren Sie den Punktnummernbereich in der Grafik oder durch Eingabe im Dialog.

Bestätigen Sie den Dialog mit .

Die Punkte zwischen Start- und Endpunkt werden umbenannt und die Berechnung wird protokolliert.

- Standardmäßig wird eine Vorlagendatei mit GeoMapper installiert, welche die möglichen Umbenennungsmuster veranschaulicht. Diese Datei finden Sie im Verzeichnis C:\ProgramData\rmDATA\GeoMapper\Templates\Tables bzw.

C:\ProgramData\rmDATA\GeoMapperSE\Templates\Tables

### Dateiaufbau

Zeilen die mit einfachen Hochkomma ( ', ) beginnen, werden als Kommentarzeilen interpretiert und nicht ausgewertet.

Alle übrigen Zeilen werden eingelesen und als *Quelle- - Ziel* Paar interpretiert.

Jedes Muster kann eine Reihe von Platzhalterzeichen ( *Wildcards* ) sowie fixe Bestandteile ( *Literale* ) umfassen.

Zeichen	Bedeutung
& ( Ampersand )	Steht für ein Leerzeichen.
% ( Prozent )	Eine beliebige Ziffer (numerisch)
? ( Fragezeichen )	Ein beliebiges Zeichen (alphanumerisch)
* ( Asterisk )	Beliebiger Text von beliebigem Inhalt (alphanumerisch)

- Pro Umbenennung wird das jeweils erste zutreffende Muster angewendet, d. h. spezielle Muster müssen oberhalb generellerer Muster definiert werden.

### Beispiele

3030|TP30-182T1

Punkt 3030 wird zu TP30-182T1. Alle anderen Punkte werden nicht umbenannt.

\*|PP\*

Alle Punkte bekommen den Text "PP" als Präfix vorangestellt (zB 123 wird zu PP123, 5a wird zu PP5a, ...)

5%%%|PP&%%%

Alle "5000er" werden zu "PP's" (zB 5023 wird zu "PP 023", 5120 wird zu "PP 120", ...)

10000%%	TP%-%
1000%%	TP%-%%
100%%	TP%-%-%

Alle "10Mio" werden zu "TP's" (zB 10000345 wird zu TP3-45, 10002345 wird zu TP23-45, ...).

Anmerkung: Hier sieht man auch, wie generelle/spezielle Muster gereiht werden müssen.[/Example]

### Beispiele für Änderung der KG-Nummer bzw. Gemarkung

\*|56387#\*

Die KG-Nummer bzw. Gemarkung 56387 wird bei allen Punkten eingetragen, die noch keine KG bzw. Gemarkung haben

33017#\*\*

Die KG-Nummer (Gemarkung) 33017 wird von allen Punkten entfernt (alle anderen KG's bzw. Gemarkungen bleiben unverändert)

33012#\*|33013#\*

Ändert alle Punkte mit KG-Nummer (Gemarkung) 33012 auf KG-Nummer (33013).

????#\*|0?????#\*

Ergänzt die führende Null bei vierstelligen KG-Nummern bzw. Gemarkungen.

## Anbindung rmGEO

## Eine rmGEO-Datenquelle kann auf 2 Arten angebunden werden

### Automatischer Abgleich Die Anbindung von rmGEO an GeoMapper erfolgt als Datenbank-Anbindung mit einer 1:1-Beziehung.

Das bedeutet, dass an ein Projekt genau eine rmGEO-Datenbank angebunden werden kann, und alle Daten (Punkte) sowohl in rmGEO als auch in GeoMapper gleichzeitig vorhanden sind.

Punkte aus und zu anderen rmGEO-Datenquellen werden über eine eigene Import-Export-Schnittstelle in GeoMapper transferiert.

Das Speichern einer mit rmGEO verbundenen GeoMapper -Datei wird ausschließlich vom Anwender ausgelöst: Alle Änderungen werden erst nach dem Speichern sowohl in rmGEO als auch in GeoMapper abgelegt. Trotzdem haben rmGEO und GeoMapper immer den gleichen Dateninhalt, da jeder Editievorgang temporär sofort in eine Arbeitskopie der originalen rmGEO-Datenquelle übertragen wird. Nach dem Speichern wird die originale rmGEO-Datenquelle mit der Arbeitskopie überschrieben.

Alle Daten sind sowohl in GeoMapper als auch in rmGEO editierbar: Durch einen Wechsel nach rmGEO wird die GeoMapper -Datei für Eingaben gesperrt, und rmGEO als Arbeitskopie geöffnet. Wechselt man zurück nach GeoMapper , wird rmGEO geschlossen und alle Änderungen sofort nachgeführt.

Auch wenn Daten bei geschlossenem Projekt in rmGEO geändert werden, wird dies beim nächsten Öffnen des Projektes über die Konsistenzprüfung nachgeführt.

Beim Starten einer Verbindung und beim Öffnen eines mit rmGEO verbundenen Projektes wird die Konsistenz auf beiden Seiten geprüft und hergestellt - Der Vorrang kann bei einer Kollision für jeden Punkt entweder für rmGEO oder für rmMAP vergeben werden. Es MUSS immer ein Vorrang vergeben werden, es ist also nicht möglich, einzelne Punkte nicht abzugleichen. Der Abgleich erfolgt immer für den gesamten Punkt und dessen Attribute, unterschiedliche Vorrangvergaben für verschiedene Attribute desselben Punktes sind nicht zulässig.

Die Konsistenz wird ebenfalls automatisch geprüft, wenn Einstellungen im Verbindungsmanager geändert werden, oder wenn Daten aus dem Projekt nachgeladen werden.

Es werden auf jeden Fall folgende Attribute abgeglichen: Lagekoordinaten, Höhe, Punkttyp, Festcode, Messcode.

Der Abgleich von weiteren Attributen kann vom Anwender gesteuert werden: Jene Attribute aus rmGEO, welche in GeoMapper nicht als Klassenattribute definiert wurden, werden nur nach Wunsch des Anwenders nach GeoMapper übertragen. Attribute in GeoMapper werden nur dann (auf Wunsch) nach rmGEO übertragen, wenn diese in rmGEO auch angelegt sind.

Ist in GeoMapper die Versionierung aktiv, werden Punkte in folgender Weise abgeglichen: Neue Punkte aus rmGEO werden immer in der aktuell eingestellten Version laut Verbindungsmanager nach GeoMapper übertragen. Versionierte Punkte aus GeoMapper werden in der höchsten Version nach rmGEO übertragen. Diese höchste Version kann im Verbindungsmanager auch herabgestuft werden, sodass auch Punkte niedriger Versionen nach rmGEO übertragbar sind.

## Manueller Abgleich

Hier wird über den [Verbindungsmanager](#) eine Zuordnung zu einer rmGEO-Datenquelle erstellt. Der Abgleich erfolgt hier nicht bei einem Speichern bzw. Öffnen eines Projekts automatisch, sondern wird über 3 Befehle manuell angestoßen.

### [Abgleich zur rmGEO-Datenquelle](#)

### [Export zur rmGEO-Datenquelle](#)

### [Import aus rmGEO-Datenquelle](#)

## rmGEO/CodeGrafik

### Mit rmGEO/CodeGrafik erzeugen Sie aus codierten Messungen die Grundlage für Ihren Plan.

Menu: [Daten / rmGEO/CodeGrafik ]

Verbinden Sie Ihre Datei mit einem rmGEO-Projekt (siehe [Verbindungsmanager](#) )

Rufen Sie den Befehl auf

Das Programm wechselt zu rmGEO

**rmGEO/CodeGrafik** wird automatisch gestartet

Wählen Sie die Messcodezuordnung und die Punkte bzw. Messdaten

Drücken Sie **Zeichnen**

Die Grafik wird in rmDATA GeoMapper eingefügt.

Im Protokoll finden Sie eine Liste aller eingefügten Objekte und auch ev. Fehlermeldungen. Durch Klick auf den Punktnamen zoomen Sie zum entsprechenden Punkt in der Grafik.

Nähere Informationen zu CodeGrafik finden Sie in Ihrem Handbuch von **rmGEO** .

Alternative

Verbinden Sie Ihre Datei mit einem rmGEO-Projekt (siehe [Verbindungsmanager](#) )

**Wechseln** Sie zu **rmGEO** .

In **rmGEO** rufen Sie im Menü Grafik - CodeGrafik auf.

Wählen Sie die Option "Ausgabe nach XML ( GeoMapper "

Wählen Sie die Messcodezuordnung und die Punkte bzw. Messdaten

Sobald Sie wieder von **rmGEO** nach rmDATA GeoMapper wechseln wird die Grafik in rmDATA GeoMapper eingefügt.

## Konsistenzprüfung

Die Konsistenzprüfung erfasst alle Punkte einer GeoMapper Datei und einer rmGEO-Datenquelle. Diese Punkte werden auf gegenseitige Unterschiede geprüft, die Unterschiede werden in einer Inkonsistenzliste angezeigt. Der Anwender entscheidet für jeden Punkt, welche Variante übernommen wird.

Fix geprüft werden:

Lagekoordinaten

Höhe

Festcode

Messcode

Wird aufgrund einer Einstellung im Verbindungsmanager der Punkttyp nicht automatisch aus GeoMapper übernommen, wird auch dieser auf Konsistenz geprüft.

Zusätzlich werden je nach Anwendereinstellungen (Attributmapping) auch weitere rmGEO-Attribute abgeglichen (siehe [Verbindungsmanager](#) ).

Die Konsistenzprüfung wird in folgenden Fällen aktiv:

Beim Herstellen einer rmGEO-Verbindung

Punkte, die nur in einem Programmteil vorhanden sind, werden automatisch übertragen

Punkte, die in beiden Programmteilen mit unterschiedlichen Attributen vorhanden sind, werden in der Inkonsistenzliste angezeigt.

Beim Ändern der Verbindungseinstellungen (Attributmapping)

Beim Erweitern der Liste der abzugleichenden Attribute

Ändern der höchsten zu übertagenden Version

Beim Öffnen eines Projektes mit einer bestehenden Verbindung

Geänderte und gelöschte Punkte werden in der Inkonsistenzliste angezeigt.

Beim Nachladen von Punkten aus der GeoMapper Datenbasis

Jeder nachgeladene Punkt wird auf Konsistenz geprüft. Neue Punkte werden automatisch nach rmGEO übertragen.

- Grundsätzlich werden neue Punkte bei jeder Variante immer automatisch in den anderen Programmteil übertragen. In rmGEO gelöschte Punkte werden in der Inkonsistenzliste angezeigt.

## rmGEO/Koordinatenverzeichnis

**Mit rmGEO/Koordinatenverzeichnis erzeugen Sie ein Koordinatenverzeichnis in rmGEO**

Menu: [Daten / rmGEO/Koordinatenverzeichnis ]

Verbinden Sie Ihre Datei mit einem rmGEO-Projekt (siehe [Verbindungsmanager](#) )

Rufen Sie den Befehl auf

Das Programm wechselt zu rmGEO

**rmGEO/Koordinatenverzeichnis** wird automatisch gestartet

Wählen Sie die Punkte

In den Einstellungen geben Sie an, ob nur jene Punkte gedruckt werden, deren Punktnummern in rmDATA GeoMapper sichtbar sind

Drücken Sie Protokollieren

- Für ein Koordinatenverzeichnis nach Rubriken über die Zuordnungsnummer ermöglicht Ihnen rmGEO ein einfaches Mapping über den Objekttyp. Dazu müssen Sie lediglich im Dialog von Rubrik-Zuord. die neu installierte Zuordnungsdatei (Punkttyp\_AT\_Teilungsplan.MZU) auf das Attribut Punkttyp anwenden.

## rmGEO Verbindungsmanager

**Herstellen einer Verbindung zu rmGEO4**

Daten/ rmGEO-Verbindungsmanager Über den Verbindungsmanager wird eine neue Verbindung zu einer rmGEO-Datenquelle hergestellt, die Einstellungen einer bestehenden Verbindung geändert oder eine Verbindung getrennt.

**Automatischer Abgleich**



Rufen Sie den Befehl auf, um den Verbindungsmanager zu starten

Ist noch keine rmGEO-Datenquelle verbunden:

Der Verbindungsmanager wird geöffnet

Wählen Sie den Pfad zur neuen rmGEO-Datenquelle

Wählen Sie weitere Optionen

Drücken Sie **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Es erfolgt eine Abfrage, ob das Projekt gespeichert werden soll.

Es werden alle Daten abgeglichen (Siehe [Konsistenzprüfung](#)) und die Verbindung hergestellt.

Ist bereits eine Verbindung zu einer rmGEO-Datenquelle vorhanden:

Der Verbindungsmanager wird geöffnet

Ändern Sie nach Bedarf die gewünschten Einstellungen

Drücken Sie **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Je nach erfolgten Änderungen der Einstellungen werden alle Daten [abgeglichen](#).

Im Verbindungsmanager wird folgendes festgelegt:

**Pfad** zum neuen rmGEO-Projekt

**Priorität für Punkttyp**: Ist die Option *Grafik* gesetzt, werden bei Differenzen im Punkttyp immer die Punkttypen aus der GeoMapper Zeichnung verwendet und in rmGEO automatisch überschrieben. Ist die Option auf rmGEO gesetzt, erfolgt der Abgleich gemäß den Einstellungen beim Vorrang für bestehende Punkte. Alle anderen Attribute werden IMMER gemäß den Vorrangeneinstellungen behandelt.

**Standardpriorität für Konfliktdialog** für bestehende Punkte der GeoMapper Datei: Werden beim Abgleich Inkonsistenzen gefunden, werden diese in einer Liste ausgegeben. In dieser Liste wählt der Anwender für jeden Punkt aus, ob dieser aus rmGEO oder aus GeoMapper übernommen wird. Die Einstellung gibt an, ob rmGEO oder GeoMapper defaultmäßig als Vorrang eingestellt ist.

**Attribute** Steuert den Abgleich der Attribute. Grundsätzlich werden automatisch alle Attribute gleichen Namens abgeglichen, welche in rmGEO definiert sind und in GeoMapper als Klassenattribute vorliegen. Attribute, die in GeoMapper nicht als Klassenattribute vorliegen, können vom Anwender bei Bedarf gemappt werden. Gemappte Attribute werden, sofern sie bei einem Objekt nicht bereits vorkonfiguriert sind, als freie Attribute hinzugefügt.

Einen Sonderfall stellt das Attribut **Klassifizierung** dar. Wenn Punkte in der Version *neu* von GeoMapper nach rmGEO übertragen werden, wird bei den Punkten in rmGEO das Attribut **Klassifizierung** gesetzt. Zusätzlich wird auch das rmGEO-Attribut

**KlassifizierungBer** mit dem Wert aus der Version *berichtet* gesetzt.

**Indikatoren** Hier können Mappings von rmGEO-Festcodes zu Indikatoren konfiguriert werden. Je nach Indikator wird für jeden Punkt der Änderungsschutz unterschiedlich gesetzt.

- Ist in GeoMapper die Versionierung aktiv, dann werden Punkte jeweils in ihrer letztgültigen Version nach rmGEO übertragen.
- Neue Punkte in rmGEO werden in die in GeoMapper gerade aktive Version eingefügt, sofern in rmGEO keine Version gesetzt ist.
- Wenn Sie einen Punkt in GeoMapper umbennnen, wird beim Abgleich mit rmGEO auch der entsprechende GNSS-Punkt im Stand 989 mit umbenannt.

## Manueller Abgleich



Rufen Sie den Befehl auf, um den Verbindungsmanager zu starten

Wählen Sie **Datei** für eine dateibasierte rmGEO-Datenquelle (RMG-Datei) oder **Zentrale Datenbank** um ein rmGEO-Projekt aus einer Oracle- bzw. SQL-Server-Datenbank anzubinden.

Weiters werden folgenden Einstellungen festgelegt:

**Attribut-Mapping**: Diese Einstellung ist optional. Ist aber eine Datei angegeben, werden die darin aufgelisteten rmGEO-Attribute mit Attributen zu GeoMapper Punkten abgeglichen. Die Datei ist eine normale Textdatei bestehend aus 2 Spalten, die durch Leerzeichen bzw. Tabulatoren getrennt sind. In der ersten Spalte steht das rmGEO-Attribut, in der zweiten Spalte das GeoMapper Punktattribut.

- GeoMapper listet die verfügbaren Mapping-Dateien aus einer Reihe von standardisierten Ordner, sodass Sie sie leichter finden können. Sollten Sie eine Geodatenbank aus einer älteren Programmversion verwenden, wo ein Attribut-Mapping aus einem beliebigen Ordner verwendet werden konnte, dann weist GeoMapper Sie auf diesen Umstand hin, sobald Sie erneut den Verbindungsdialog öffnen. Dies dient ausschließlich einer standardisierten Arbeitsweise; der Abgleich selbst funktioniert auch mit Mapping-Dateien, die aus beliebigen Ordner stammen.



**- Leere Attributwerte ignorieren :** Im Abgleichsdialog gibt es Einstellungen für den Vorrang (Attribut aus rmGEO gewinnt oder Attribut aus GeoMapper gewinnt). Ist einer der beiden Attribute leer und diese Option aktiv, wird standardmäßig immer das befüllte Attribut verwendet.

- Folgende Attribute in rmGEO werden immer abgeglichen und müssen im Attribut-Mapping nicht berücksichtigt werden: Koordinaten (Y, X und H), Pkttyp, Festcode, Messcode, Klassifizierung bzw. KlassifizierungBer, Vhw/GFN, Status sowie alle Attribute, die in rmGEO und GeoMapper gleich heißen und den gleichen Datentyp haben.

**Abgleich beim Schließen aufrufen :** Ruft den Abgleich automatisch beim Schließen eines Projektes auf.

#### Filter:

**Geometrischer Filter:** Schränken Sie den Bereich durch Klick auf [...] räumlich ein. Dabei können Sie ein Rechteck aufziehen oder in den Optionen zur polygonalen Auswahl wechseln.

**Nur sichtbare Punkte:** Nur in der Grafik sichtbare Punkte werden abgeglichen

#### Trennen einer bestehenden Verbindung

Rufen Sie den Befehl auf, um den Verbindungsmanager zu starten

Klicken Sie den Button neben dem Verbindungsnamen und bestätigen Sie den Dialog mit .

Vor dem Beenden der Datenquelle muss das Projekt gespeichert werden; eine entsprechende Abfrage wird aufgerufen

Wählen Sie, ob das Projekt gespeichert werden soll

Wird das Projekt gespeichert, wird die Verbindung zur rmGEO-Datenquelle beendet

Wird das Projekt nicht gespeichert, bleibt die Verbindung zur rmGEO-Datenquelle aufrecht

- Sollen Änderungen nicht nach rmGEO übertragen werden, muss das Projekt ohne Speichern beendet werden.

#### Abgleich des Koordinatensystems

In GeoMapper werden die Koordinatensysteme mittels der standardisierten Kennzeichnung durch EPSG-Code identifiziert. In rmGEO können noch keine EPSG-Codes verwendet werden. Beim Aufbau der Verbindung wird geprüft, ob die Koordinatensysteme sicher zusammenpassen. Dafür werden die Bezeichnungen in rmGEO und die EPSG-Codes in GeoMapper herangezogen:

rmGEO-Koordinatensystem	GeoMapper EPSG-Code
Österreich M34	rmDATA:31259rmDATA:31253
Österreich M31	rmDATA:31258rmDATA:31252
Österreich M28	rmDATA:31257rmDATA:31251
Österreich ETRS89-UTM32	rmDATA:6715
Österreich ETRS89-UTM33	rmDATA:6714
Deutschland S2 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31466
Deutschland S3 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31467
Deutschland S4 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31468
Deutschland S5 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31469
Deutschland ETRS89-UTM32	rmDATA:6715
Deutschland ETRS89-UTM33	rmDATA:6714
Deutschland S2 (Rechtswert 6stellig)	rmDATA:31466_NI6rmDATA:31466_NW6rmDATA:31466_RP6rmDATA:31466_SL6
Deutschland S2 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31466_NI7rmDATA:31466_NW7rmDATA:31466_RP7rmDATA:31466_SL7
Deutschland S3 (Rechtswert 6stellig)	rmDATA:31467_BW6rmDATA:31467_BY6rmDATA:31467_HB6rmDATA:31467_HH6rmDATA:31467_HE6rmDATA:31467_SN6
Deutschland S3 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31467_BW7rmDATA:31467_BY7rmDATA:31467_HB7rmDATA:31467_HH7rmDATA:31467_HE7rmDATA:31467_SN7
Deutschland S4 (Rechtswert 6stellig)	rmDATA:31468_BY6rmDATA:31468_BE6rmDATA:31468_BB6rmDATA:31468_MV6rmDATA:31468_NI6rmDATA:31468_SN6
Deutschland S4 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31468_BY7rmDATA:31468_BE7rmDATA:31468_BB7rmDATA:31468_MV7rmDATA:31468_NI7rmDATA:31468_SN7
Deutschland S5 (Rechtswert 6stellig)	rmDATA:31469_BE6rmDATA:31469_BB6rmDATA:31469_MV6rmDATA:31469_SN6
Deutschland S54 (Rechtswert 7stellig)	rmDATA:31469_BE7rmDATA:31469_BB7rmDATA:31469_MV7rmDATA:31469_SN7
LUREF 1930	rmDATA:2169
Schweiz LV95	EPSG:2056

## Wechsel zu rmGEO

Daten / zu rmGEO wechseln Sobald eine Datei geöffnet wurde und eine Verbindung mit rmGEO besteht, kann entweder in der GeoMapper Datei oder in der rmGEO-Datenquelle gearbeitet werden.

Rufen Sie den Befehl auf, um nach rmGEO zu wechseln. Die aktuelle Datei wird gesperrt (ein blauer Nebel verhüllt das Fenster), und die rmGEO-Datenquelle wird in einer Arbeitskopie geöffnet.

Führen Sie die gewünschten Änderungen in rmGEO durch.

Schließen Sie rmGEO oder beenden Sie rmGEO über [Klicken Sie, um zu ^productsuffix^ zurückzukehren](#)

Die Änderungen aus der rmGEO-Datenquelle werden nach GeoMapper übertragen

Speichern Sie das Projekt, um die Änderungen in GeoMapper und rmGEO dauerhaft zu übernehmen.

- Bei offener Verbindung ist die rmGEO-Datenbank für jede externe Bearbeitung außer dem direkten Wechsel gesperrt, um das Entstehen von Inkonsistenzen zu vermeiden. Umgekehrt ist nach dem Wechsel zu rmGEO die GeoMapper Datei aus dem selben Grund gesperrt.

- Beim manuellen Abgleich können beide Quellen gleichzeitig bearbeitet werden. Beim Wechsel wird rmGEO4 mit der angebundenen Datenquelle gestartet. GeoMapper wird dabei nicht für eine Bearbeitung gesperrt.

## Selektion invertieren

Die derzeitige Selektion wird invertiert.

Menu: [Daten / Selektion invertieren]

Selektieren sie Objekte ohne Befehl

Rufen sie den Befehl auf

Es wird die derzeit gewählte Selektion invertiert. Alle Objekte, die bei Befehlsstart selektiert sind, sind jetzt aus der Selektion ausgeschlossen, alle anderen Objekte selektiert.

Rufen sie den Befehl auf

Wählen sie Objekte

Alle Objekte, welche nicht selektiert wurden, sind jetzt selektiert.

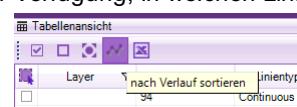
- Über die Ebenenschaltung unsichtbar geschaltete Objekte werden für die Selektion nicht ignoriert

## Objekte in Tabellenansicht anzeigen

### Linienzüge nach Verlauf sortieren

Grenzen mehrere Linienzüge aneinander, können diese Linienzüge in der Grafik selektiert und in der Tabellenansicht sortiert werden, sodass sie in der Reihenfolge ihres Verlaufes z. B. nach EXCEL ausgegeben werden können.

Der Befehl **nach Verlauf sortieren** steht in allen Registern der Tabellenansicht zur Verfügung, in welchen Linienzüge angezeigt werden.



In Registern mit anderen Objektklassen steht der Befehl nicht zur Verfügung.

Nach Aufruf des Befehls werden alle selektierten Linienzüge des gewählten Objekttyps verfolgt und zu Gruppen zusammengefasst.

Diese Gruppen werden in der Tabellenansicht in einer neuen Attributspalte "Linienzug Verlauf" angezeigt. Gehen von einem Knoten

mehr als zwei Linienzüge ab, entstehen neue Gruppen.

Linienzug Verlauf	
1/1	
1/2	
1/3	
2/1	
2/2	
3/1	



- Es können nur Linienzüge gleichen Objekttyps verfolgt werden.

### Arbeitsablauf:

aneinander grenzende Linienzüge in der Grafik selektieren

Tabellenansicht öffnen **F4**

Wurden mehrere Objekttypen selektiert, muss in der Tabellenansicht das Register mit dem gewünschten Objekttyp gewählt werden

Befehl **nach Verlauf sortieren** aufrufen

Objekte nach EXCEL exportieren

- Das Attribut "Linienzug Verlauf" steht nur temporär in der Tabellenansicht zur Verfügung. Ändert sich der Inhalt der Tabellenansicht, wird das Attribut gelöscht, der Befehl muss in diesem Fall neu aufgerufen werden.

## Umnummerieren von Punkten

Die Punktnummern der gewählten Punkte werden verändert

Menu: [Daten / Umnummerieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie zwischen 2 Optionen für das Umnummerieren

**Additionskonstante** : Die Punktnummern werden um den angegebenen Wert erhöht oder vermindert (negative Additionskonstante).

**Inkrementieren** : Die gewählten Punktumnummern werden ab einer gewünschten Start-Punktumnummer in ihrer bisherigen Reihenfolge um eins erhöht.

Wählen Sie die zu ändernden Punkte

Die Punktumnummern werden geändert und die Änderungen im Protokoll aufgezeichnet.

Option **Additionskonstante** : Die Punktumnummern werden um den angegebenen Wert erhöht oder vermindert (negative Additionskonstante).

Geben Sie die gewünschte Additionskonstante ein

Wählen Sie die zu ändernden Punkte

Die Punktumnummern werden entsprechend der Additionskonstante erhöht oder vermindert

Die Änderungen werden im Protokoll aufgezeichnet.

Option **Inkrementieren** Die gewählten Punktumnummern werden ab einer gewünschten Start-Punktumnummer in ihrer bisherigen Reihenfolge um eins erhöht.

Wählen Sie zwischen 2 Optionen für die Auswahl der Start-Punktumnummer

**Eingabe** : Die Start-Punktumnummern wird eingegeben und beginnend mit dieser oder der nächst freien Punktumnummer wird erhöht.

**Objektwahl** : Die gewählte Start-Punktumnummern durch Auswahl eines Punktes wählen.

Wählen Sie die zu ändernden Punkte

Die Punktumnummern werden ab der Start-Punktumnummer solange um eins erhöht, bis eine freie Punktumnummer erreicht wird und dann umbenannt.

Die Änderungen werden im Protokoll aufgezeichnet.

## Flächen ungültig setzen

Ermöglicht das Ungültig setzen von berechneten Fläche.

Menu: [Fläche / Flächen ungültig setzen] Eine Fläche ist ungültig, wenn seine Flächenumgrenzung nicht bekannt ist. Mit diesem Befehl wird die vorhandene Flächenumgrenzung einer Fläche gelöscht. Dies hat zur Folge, dass der Flächeninhalt und die Topologie dieser Fläche nicht mehr bekannt ist.

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine oder mehrere Flächen in der Grafik

Sind die gewählten Flächen berechnet, so werden diese ungültig gesetzt.

- Nicht berechnete Flächen werden ignoriert.

## Berechnung eines Winkels

Der Winkel zwischen 3 Punkten, 2 Geraden, oder einer Gerade und einem Punkt wird berechnet

Menu: [Daten / Messen Winkel zwischen 3 Punkten]

Rufen Sie den Befehl auf.

Bestimmen Sie den Winkel anhand von

**3 Punkten**

einem Liniensegment und einem Punkt

**2 Liniensegmenten**

Wenn Sie **3 Punkte** wählen, erhalten Sie nach Auswahl des 1. Punktes ein Gummiband mit Informationen zur Distanz und Richtung. Nach der Auswahl des 2. Punktes wird eine Hilfslinie zwischen den beiden Punkten dargestellt. Das Gummiband wird wieder vom 1. Punkt weg gezeichnet, und es werden die Distanz zum Basispunkt und der Winkel zur Basislinie dargestellt.

Wenn Sie **ein Liniensegment und einen Punkt** wählen, wird das Liniensegment hervorgehoben und ein Gummiband vom Startpunkt des Segments zum Punkt gezeichnet.

Wenn Sie **2 Liniensegmente** wählen, werden diese hervorgehoben. Die beiden Liniensegmente müssen aber einen gemeinsamen Stützpunkt aufweisen.

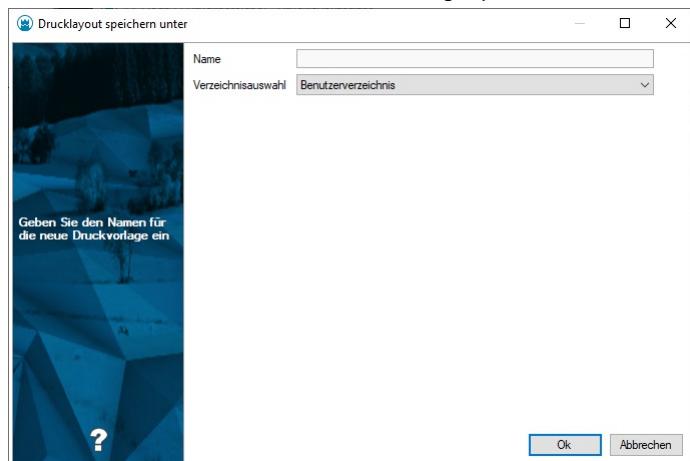
## Drucklayoutheditor

## Drucklayout speichern unter

Speichern Sie die erstellte bzw. geänderte Druckvorlage.

Menu: [Drucklayout/Drucklayout speichern unter]

Mit dem folgenden Dialog ist es möglich, Druckvorlagen in eine Datei zu speichern. Um eine Datei zu speichern, geben Sie einen Namen ein und wählen, wohin die Datei gespeichert werden soll.



## Exportmanager

### Allgemein

Mit dem Exportmanager exportieren Sie die Daten Ihrer Datei in verschiedenste Formate.

Menu: [Datei/ Exportmanager] ### Typauswahl (Export-Formate): Wählen Sie das Format, in das Sie exportieren möchten.

#### Dateiauswahl

- **Auswahl der Datei für den Export:** Je nach Export-Format kann ein Dateiname oder ein Verzeichnis angegeben werden.

#### Auswahl der exportierten Objekte:

**Alle in der Datenbank vorhandenen Objekte:** Vor dem Export müssen die Änderungen zuerst gespeichert werden. Dann wird der gesamte Inhalt der Datei exportiert. Dabei werden auch Objekte exportiert, die zur Zeit ev. nicht geladen sind (Siehe [Bereich laden](#) )

**Alle geladenen Objekte:** Alle Objekte in der Grafik

**Selektion in der Grafik:** Dabei wird direkt in die Grafik gewechselt, und die zu exportierenden Objekte können selektiert werden .

- Diese Option steht nur dann zur Verfügung, wenn Daten zum Bearbeiten geladen sind. Falls notwendig, laden Sie daher vorher einen Bereich (Siehe [\[Bereich laden\]\(..//datei/bereichladen\)](#) ).

- **Nur sichtbare Objekte exportieren:** Lassen Sie die Option angehakt um die Daten zu exportieren, die Sie in der Grafik sehen. Alternativ werden auch alle Objekte exportiert, deren Typ ausgeblendet wurde oder die durch einen Filter nicht sichtbar sind.

**Punktnummernbereich:** Mit dieser Option können Sie zusätzlich einen Punktnummernbereich definieren, der mit der generellen Objektauswahl kombiniert wird.

- Diese Option steht nur für den ASCII-Punkt - sowie für den rmGEO -Export zur Verfügung.

**Transformation in ein anderes Koordinatensystem (optional):** Falls der Export in ein anderes Koordinatensystem erfolgen soll, als in den Einstellungen der Datei gesetzt ist, kann hier das Zielkoordinatensystem gesetzt werden. Andernfalls brauchen Sie kein System zu wählen.

- Export in eine Geodatenbank:** Ist in den Dateieinstellungen ein Reduktionsfaktor gesetzt, dann wird dieser im neuen System neu gerechnet - sofern Schwerpunkt, mittlere Höhe und Erdradius bekannt sind. Andernfalls wird der Reduktionsfaktor übernommen. Bei Transformationen in ein lokales System, wird der Reduktionsfaktor natürlich auf 1 gesetzt.

- **Lokales System:** Die Daten werden mit einer Helmert-2D-Transformation entzerrt. Als Verschiebeparameter geht der in den

Dateieinstellungen gewählte Schwerpunkt so ein, dass der Schwerpunkt zum Null-Punkt wird. Die Rotation ist Null und der Maßstab entspricht dem Reduktionsfaktor.

## Weitere Einstellungen

Alle weiteren Einstellungen sind abhängig vom Format. Siehe  
- [Punkte als ASCII Daten exportieren](..//exportmanager/ascii)

[Daten als Autodesk DWG Datei exportieren](#)

[Daten als Autodesk DXF Datei exportieren](#)

[Daten als ESRI Shape Dateien exportieren](#)

[Daten als rmDATA XML Datei exportieren](#)

[Punkte nach rmGEO exportieren](#)

[Daten als rmDATA Geodatenbank Datei exportieren](#)

Folgenden Export erhalten Sie zusätzlich bei Aktivierung der *Geländemodell* -Fachschale

[Modelldaten als REB Dateien exportieren](#)

Folgende Exporte erhalten Sie zusätzlich bei Aktivierung der *Profile* -Fachschale

[Geländeprofile als ASCII Daten exportieren](#)

[Geländeprofile als ASCII Daten BWV exportieren](#)

Folgende Exporte erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "Teilungsplan Österreich" aktiviert wird:

[Daten nach rmKATOffice exportieren](#)

[Flächen als ASCII-Daten exportieren](#)

Folgende Exporte erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "Teilungsplan Luxemburg" aktiviert wird:

[Daten für das Luxemburger Katasteramt exportieren](#)

[Flächen für Legende und Bilanz exportieren](#)

Folgenden Export erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "Geo8 Datenaustausch" aktiviert wird:

[Daten nach Geo8 exportieren](#)

Folgenden Export erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "KAVDI Datenaustausch" aktiviert wird:

[Daten nach KAVDI exportieren](#)

Folgende Exporte erhalten Sie, wenn mit Ihrer Konfiguration die Fachschale "Liegenschaftsbestand" aktiviert wird:

[Daten vom Liegenschaftsbestand exportieren](#)

Mit [Vorlage speichern](#) speichern Sie die Einstellungen in einer Vorlage mit einem selbst gewählten Namen. Beim nächsten Start des Exportmanagers brauchen Sie dann nur Ihren Export wählen und haben alle Einstellungen passend gesetzt.

Allgemeine Hinweise zum Assistenten finden Sie unter [\[Dialoge\]\(..//benutzeroberflaeche/dialoge\)](#).

## ASCII

### Punkte als ASCII Daten exportieren

Setzen Sie Ascii-Export spezifische Einstellungen.

Menu: [\[Datei/ Exportmanager\]](#)

Auf den weiteren Einstellungsseiten können Ascii spezifische Einstellungen gesetzt werden.

#### Format-Typ

Bestimmen Sie den Format-Typ, in welchem die Daten ausgegeben werden sollen:

Trennzeichen getrennt

feste Spaltenbreiten

Weiters können noch weitere Einstellungen für Dateikopf und Kommentare vorgenommen werden.



Bei der Eingabe der Kopfzeilen wechseln Sie mit [Strg+Enter](#) in die nächste Zeile.

#### Bei Auswahl von "Trennzeichen getrennt"

Wählen Sie das Trennzeichen, das Dezimaltrennzeichen und die Attribute aus, die exportiert werden sollen. Mittels [ALT+Code](#) können

auch beliebige Ascii-Zeichen eingegeben werden.

Im Bereich "Feldzuweisung/Voransicht" bestimmen Sie die Anzahl der Nachkommastellen von exportierten Zahlenwerten (Klick mit der rechten Maustaste auf den Spaltenkopf).

In der Voransicht sehen Sie, wie die Daten exportiert werden.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

 **Bei Auswahl von "feste Spaltenbreiten"**

Legen Sie die Spalten fest und weisen Sie den Spalten die Attribute zu, die exportiert werden sollen.

Fügen Sie die Trennlinien für die Spalten ein. Klicken Sie dafür im Lineal auf die Position.

Weisen Sie den einzelnen Spalten die Attribute zu. Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste in den Spaltenkopf.

Wählen Sie in der Liste **Attribute/Felder** das gewünschte Attribut aus.

Mit der Option **Zuweisung entfernen** in diesem Menü entfernen Sie das Attribut aus dem Spaltenkopf.

Mit **Spalte entfernen** wird die Spalte aus dem Spaltenkopf entfernt.

Mit **Dezimalstellen** bestimmen Sie die Anzahl der ausgegebenen Dezimalstellen

Mit **Textausrichtung** legen Sie fest, ob das Attribut linksbündig, zentriert oder rechtsbündig angeordnet wird.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.



## Flächen als ASCII Daten exportieren

**Exportieren Sie erstellte Flächen und Vereinigungen in eine Textdatei, die Sie in rmKATOffice importieren können.**

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".

Wählen Sie den Dateinamen für den Export.

Wählen Sie die zu exportierenden Objekte: Bei **Selektion in der Grafik** zeichnen Sie ein Polygon in der Grafik. Alle Objekte innerhalb dieses Polygons werden transferiert.

Alternative

Sie können auch einen polygonalen Bereich definieren, indem Sie eine bestehende Fläche selektieren oder Auswahl eines Objekttyps. Aus den Objekten diesen Typs wird die Geometrie für polygonale Bereiche ermittelt.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

## Geländeprofile als ASCII Daten exportieren

**Exportieren Sie Profilinformationen in ASCII-Dateien**

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Profile".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können Ascii spezifische Einstellungen gesetzt werden.

Bestimmen Sie den Format-Typ, in welchem die Daten ausgegeben werden sollen

Wählen Sie die Profile aus einer Liste, die exportiert werden sollen.

- Die Liste der Profile ist nach Profilnamen sortiert, wobei immer die Querprofile nach dem Längsprofil aufgelistet werden.

- Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

## Geländeprofile als ASCII Daten (BWV) exportieren

**Exportieren Sie Profilinformationen im Ascii-Format gemäß der Österreichischen Bundeswasserbauverwaltung (BWV)**

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Profile".

Auf den weiteren Einstellungsseiten können für den **Geländeprofil ASCII gemäß BWV** Export spezifische Einstellungen gesetzt

werden.

Wählen Sie die Profile aus einer Liste, die exportiert werden sollen.



- Die Liste der Profile ist nach Profilnamen sortiert, wobei immer die Querprofile nach dem Längsprofil aufgelistet werden.
  
- Der "Punkt-Offset für Export" dient dazu, die MGI-Koordinaten nach BMN-Koordinaten zu "verschieben", da laut Schnittstellen-Definition immer BMN-Koordinaten zu liefern sind. Der vorgeschlagene Wert von 450 km ist für M31 gültig, für andere Meridianstreifen gelten folgende Werte:

Meridian	Verschiebung
M28	150.000 m
M31	450.000 m
M34	750.000 m

- Das Resultat ist ein Trennzeichen-getrenntes ASCII-Format (.asc) mit 2 Datengruppen, das den Vorgaben des BWV entspricht:

Stationsnummer	Parameter Nr.	Datum	Wasserspiegel	Anmerkung	PAx	PAy	PAz	PEx	PEy	PEz
x/Rechtswert	y/Hochwert	Höe	Punktnummer	Punktkennung/Code	Uhrzeit					
2DRAU53600	5101	20111027		Test Export	21465.958	160797.410	554.109	21330.118	160800.379	550.327
21465.958	160797.410	554.109	1	198	090000					
21464.713	160797.437	553.966	2	198	090000					
21463.854	160797.456	553.436	3	198	090000					
21457.916	160797.586	553.555	4	198	090000					
			5	198	.....					

- Da es sich bei dem BWV-Format um ein fixes ASCII-Format handelt, erlaubt der Assistent kein Speichern oder Laden von Importeinstellungen. Es wird stets ein vordefiniertes Format verwendet.
  
- Sollten Sie Profile mit der Option [Referenzpunkte freistellen](..konfiguration/profile14) dargestellt haben, dann werden der Anfangs- und der Endpunkt der Profilspur wie in der Darstellung auch in der Exportdatei weggelassen.  
Die Felder **PAx** , **PAy** , **PAz** , **PEx** , **PEy** und **PEz** sind dann dem entsprechend leer.

## Autodesk

### Daten als Autodesk DWG Datei exportieren

Setzen Sie Autodesk DWG Export spezifische Einstellungen.

Menu: [Datei/ Exportmanager]

Auf den weiteren Einstellungsseiten können Autodesk DWG Export spezifische Einstellungen gesetzt werden.

#### Einstellungen

##### Format:

**Dateiversion:** Wählen Sie die Dateiversion für die exportierte Datei.

**Dezimaltrennzeichen:** Bei Gleitkommazahlen in Blockattributen wird wahlweise ein Punkt oder ein Komma als Dezimaltrennzeichen verwendet.

**Vorlagendatei exportieren:** Wählen Sie ob alle Blockdefinitionen und Layer der Prototypzeichnung exportiert werden sollen oder nur die verwendeten.

##### Bögen:

**Näherung von Bögen:** Wahlweise werden die Bögen segmentiert oder als Bogen exportiert.

- Wenn der Export in 3D erfolgt, dann werden die Bögen immer segmentiert, weil in AutoCAD eine 3D-Polylinie keine Bögen haben kann.

- **Maximale Pfeilhöhe bei Bogeninterpolation** gibt die *Pfeilhöhe* in Metern an, mit der Bögen segmentiert werden.

### 3D

**Objekte 3D exportieren:** Mit dieser Option legen Sie fest ob Objekte, die in GeoMapper eine Höhe besitzen, als echte 3D Objekte in die DWG Datei geschrieben werden. Folgende Objekte erhalten eine Höhe.

#### Punkte

Linienzüge ( Bögen werden durch durch Liniensegmente angenähert und die Höhe der Zwischenpunkte linear interpoliert)

2-Punktsymbole (die Höhe für das Punktsymbol wird vom ersten Punkt übernommen)

3-Punktsymbole (die Höhe für das Punktsymbol wird vom ersten Punkt übernommen)

**Höhenlinien exportieren:** Sofern Ihre Datei Geländemodelle beinhaltet, werden dessen Höhenlinien wahlweise als *AutoCAD 3D-Polylinie* mit Höheninformation in jedem Stützpunkt oder als *2D-Polylinie* mit Erhebung (einheitliche Höhe pro Polylinie) exportiert.

- Die Höhenlinien besitzen in jedem Fall eine Höheninformation.  
Diese Option steuert lediglich das Format der Ausgabe.

### CAD-Elemente:

**CAD-Elemente exportieren:** Wenn sich CAD-Elemente in Ihrer Datei befinden, können diese wahlweise mit exportiert werden.

**Layouts exportieren:** Wählen Sie ob die Layouts von importierten DWG-Dateien mitexportiert werden sollen.

#### Sonstiges:

**Unsichtbare Beschriftungen exportieren:** In der Datei als *unsichtbar* konfigurierte Beschriftungen - z. B. Symbolbeschriftungen - werden grundsätzlich nicht exportiert. Mit dieser Option können Sie solche Beschriftungen dennoch exportieren, was in verschiedenen CAD-Austauschformaten notwendig ist. In der Zielfile entstehen dann entsprechende Blockattribute.

**Leere Attribute exportieren:** Wenn das Attribut nicht gefüllt wird, dann wird dennoch das Blockattribut angelegt.

**Linienzüge ausgespart exportieren :** Diese Option steht nur für einen 2D Export zur Verfügung. Ausgespart werden Bereiche von Linien, auf denen Punkte liegen.

**Koordinaten KatasterAT-gerundet exportieren :** Gibt an, ob die Koordinaten (Einsetzpunkte von Punkten, Stützpunkte von Linienzügen) dem österreichischen Kataster entsprechend gerundet und exportiert werden.

**Ungültige Höhen als Leerzeichen exportieren:** Abhängig von der Norm kann gefordert sein, bei ungültigen Höhen ein Leerzeichen zu exportieren.

**Verdrängte Linienzüge exportieren :** Gibt an, ob verdrängte Linienzüge exportiert werden.

Drücken Sie Fertigstellen, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

- Um nur den Inhalt eines Planbereichs zu exportieren, wechseln Sie den Planbereich und rufen dort den Export auf.
- Um auch hinterlegte Vektordaten (DWG, DXF, GeoDB) zu exportieren, nutzen Sie den Export im Planbereich.

### Fachschale „Teilungsplan Österreich“

Bei aktiver Fachschale „Teilungsplan Österreich“ steht für die Objektselektion zusätzlich die Option „VDE-Export“ zur Verfügung:

Auswahl der Option „VDE-Export“

Auswahl der Version, die für den Vergleich herangezogen wird

Auf Basis der berechneten Grundstücke werden alle Objekte selektiert, die sich zwischen der aktuellen Version und der gewählten Version geändert haben.

Die Selektion kann beliebig erweitert oder reduziert (Strg-Taste) werden.



Beispiel: Sie befinden sich in der Darstellung &#8222DKM&#8220, Ansicht &#8222Neuer Stand&#8220 und somit in der Version &#8222neu&#8220. Für den DXF-Export wählen Sie die Option &#8222Selektion in der Grafik&#8220 und dann &#8222VDE-Export&#8220. Dort wählen Sie die Option &#8222Berichtigt&#8220. Somit werden alle Objekte selektiert, die sich zwischen dem berichtigten und dem neuen Stand geändert haben.

# Daten als Autodesk DXF Datei exportieren

## Setzen Sie Autodesk DXF Export spezifische Einstellungen.

Menu: [Datei/ Exportmanager]

Auf den weiteren Einstellungsseiten können Autodesk DXF Export spezifische Einstellungen gesetzt werden.

### Einstellungen

#### Format:

**Dateiversion:** Wählen Sie die Dateiversion für die exportierte Datei.

**Dezimaltrennzeichen:** Bei Gleitkommazahlen in Blockattributen wird wahlweise ein Punkt oder ein Komma als Dezimaltrennzeichen verwendet.

**Vorlagendatei exportieren:** Wählen Sie ob alle Blockdefinitionen und Layer der Prototypzeichnung exportiert werden sollen oder nur die verwendeten.

#### Bögen:

**Näherung von Bögen:** Wahlweise werden die Bögen segmentiert oder als Bogen exportiert.

- Wenn der Export in 3D erfolgt, dann werden die Bögen immer segmentiert, weil in AutoCAD eine 3D-Polylinie keine Bögen haben kann.

- **Maximale Pfeilhöhe bei Bogeninterpolation** gibt die *Pfeilhöhe* in Metern an, mit der Bögen segmentiert werden.

### 3D

**Objekte 3D exportieren:** Mit dieser Option legen Sie fest ob Objekte, die in GeoMapper eine Höhe besitzen, als echte 3D Objekte in die DWG Datei geschrieben werden. Folgende Objekte erhalten eine Höhe.

#### Punkte

Linienzüge ( Bögen werden durch durch Liniensegmente angenähert und die Höhe der Zwischenpunkte linear interpoliert)

2-Punktsymbole (die Höhe für das Punktsymbol wird vom ersten Punkt übernommen)

3-Punktsymbole (die Höhe für das Punktsymbol wird vom ersten Punkt übernommen)

**Höhenlinien exportieren:** Sofern Ihre Datei Geländemodelle beinhaltet, werden dessen Höhenlinien wahlweise als *AutoCAD 3D-Polylinie* mit Höheninformation in jedem Stützpunkt oder als *2D-Polylinie* mit Erhebung (einheitliche Höhe pro Polylinie) exportiert.

- Die Höhenlinien besitzen in jedem Fall eine Höheninformation.  
Diese Option steuert lediglich das Format der Ausgabe.

### CAD-Elemente:

**CAD-Elemente exportieren:** Wenn sich CAD-Elemente in Ihrer Datei befinden, können diese wahlweise mit exportiert werden.

**Layouts exportieren:** Wählen Sie ob die Layouts von importierten DWG-Dateien mitexportiert werden sollen.

#### Sonstiges:

**Unsichtbare Beschriftungen exportieren:** In der Datei als *unsichtbar* konfigurierte Beschriftungen - z. B. Symbolbeschriftungen - werden grundsätzlich nicht exportiert. Mit dieser Option können Sie solche Beschriftungen dennoch exportieren, was in verschiedenen CAD-Austauschformaten notwendig ist. In der Zielfile entstehen dann entsprechende Blockattribute.

**Leere Attribute exportieren:** Wenn das Attribut nicht gefüllt wird, dann wird dennoch das Blockattribut angelegt.

**Linienzüge ausgespart exportieren :** Diese Option steht nur für einen 2D Export zur Verfügung. Ausgespart werden Bereiche von Linien, auf denen Punkte liegen.

**Koordinaten KatasterAT-gerundet exportieren :** Gibt an, ob die Koordinaten (Einsetzpunkte von Punkten, Stützpunkte von Linienzügen) dem österreichischen Kataster entsprechend gerundet und exportiert werden.

**Ungültige Höhen als Leerzeichen exportieren:** Abhängig von der Norm kann gefordert sein, bei ungültigen Höhen ein Leerzeichen zu exportieren.

**Verdrängte Linienzüge exportieren :** Gibt an, ob verdrängte Linienzüge exportiert werden.

- Um nur den Inhalt eines Planbereichs zu exportieren, wechseln Sie den Planbereich und rufen dort den Export auf.
- Um auch hinterlegte Vektordaten (DWG, DXF, GeoDB) zu exportieren, nutzen Sie den Export im Planbereich.

## Fachschale „Teilungsplan Österreich“

Bei aktiver Fachschale „Teilungsplan Österreich“ steht für die Objektselektion zusätzlich die Option „VDE-Export“ zur Verfügung:

Auswahl der Option „VDE-Export“

Auswahl der Version, die für den Vergleich herangezogen wird

Auf Basis der berechneten Grundstücke werden alle Objekte selektiert, die sich zwischen der aktuellen Version und der gewählten Version geändert haben.

Die Selektion kann beliebig erweitert oder reduziert (Strg-Taste) werden.



Beispiel: Sie befinden sich in der Darstellung &#8222DKM&#8220, Ansicht &#8222Neuer Stand&#8220 und somit in der Version &#8222neu&#8220. Für den DXF-Export wählen Sie die Option &#8222Selektion in der Grafik&#8220 und dann &#8222VDE-Export&#8220. Dort wählen Sie die Option &#8222Berichtigt&#8220. Somit werden alle Objekte selektiert, die sich zwischen dem berichtigten und dem neuen Stand geändert haben.

## Flächenbilanz exportieren

### Export der Parzellen in eine CSV-Datei

Menu: [Datei/Exportmanager]

- Diesen Export gibt es nur mit geladener Konfiguration "CH\_Mutation".

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

In der erstellten CSV-Datei sind alle Parzellen aus dem alten und neuen Stand mit deren Bezeichnung und Flächenwerten exportiert. Zusätzlich werden alle Verschneidungen mit Bodenbedeckungen bzw. Einzelobjekten berechnet und strukturiert ausgegeben.

Version	Objekttyp	Flächenname	Ber. Fläche gerundet (Parzelle)	Ber. Fläche exakt (Parzelle)	Grundbuchfläche (Parzelle)	Ber. Fläche gerundet (Bodenbedeckung)	Ber. Fläche exakt (Bodenbedeckung)	Ber. Fläche gerundet (Einzelobjekte)	Ber. Fläche exakt (Einzelobjekte)
ancien	Bien_fonds	747	10715,9954	10715,9954					
ancien	verte.jardin				10715,9903	10715,9903			
ancien	batiment_souterrain						8,6846	8,6846	
ancien	batiment_souterrain						12,8455	12,8455	
ancien	batiment_souterrain						13,0909	13,0909	
ancien	batiment_souterrain						13,3184	13,3184	
ancien	batiment_souterrain						804,6186	804,6186	
ancien	batiment_souterrain						39,7401	39,7401	
ancien	Bien_fondsProj	1132							
ancien	Bien_fondsProj	1145							
ancien	Bien_fonds	5005	3378,9583	3378,9583					
ancien	revetement_dur.bassin					118,256	118,256		
ancien	verte.jardin					3260,7023	3260,7023		
nouveau	Bien_fonds	747	8666,4173	10715,9954					
nouveau	eau.roseliere					652,9973	652,9973		
nouveau	eau.roseliere					2223,7692	2223,7692		
nouveau	eau.roseliere					0,9625	0,9625		
nouveau	revetement_dur.trottoir					352,6469	352,6469		
nouveau	revetement_dur.trottoir					1242,4598	1242,4598		
nouveau	verte.culture_intensive.vigne					6243,1598	6243,1598		
nouveau	Bien_fonds	5005	2423,2658	3378,9583					
nouveau	eau.roseliere					150,2797	150,2797		
nouveau	eau.roseliere					581,5114	581,5114		
nouveau	revetement_dur.trottoir					223,9015	223,9015		
nouveau	verte.culture_intensive.vigne					2423,2658	2423,2658		

Beispieldatei eines Exports

## Daten als GDA-Dateien exportieren

### Export der Daten für Telekommunikationsunternehmen im Format GDA.

- Diesen Export gibt es nur, wenn die entsprechende Lizenz dafür verfügbar ist.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

**Technische Informationen:** Der Export schreibt folgende Zeilen:

- Header HE1, HE2, HE3, HE4 und HE5
- Linienzug LI1
- Kreis KR1, KR3
- Symbol SY1
- Text TX1, TX4
- Objekt OA1, OE1

Linienzüge mit Bögen werden automatisch segmentiert.

Für die Detailinformationen wird zugegriffen auf

- folgende Typattribute
- Schlüssel
- Strichart
- Fontindex
- und auf die grafischen Einstellungen
- Layer
- Blocknamen

## Daten nach Geo8 exportieren

**Exportieren Sie die Daten aus dem Zeichenbereich nach Geo8.**

Menu: [Datei/ Exportmanager] bzw. Menu: [Symbolleiste / Geo8 Datenaustausch]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Geo8 Datenaustausch". Hierbei werden Daten in eine vordefinierte Datei exportiert, wo sie von Geo8 abgeholt und weiterverarbeitet werden können.

- Der Dateiname für den Export wird von GeoMapper bereits vorgeschlagen, sofern die GeoMapper Datei einmal gespeichert wurde. Die Exportdatei wird im selben Ordner wie die GeoMapper Datei abgelegt, hat jedoch das Suffix \_Out und Endung .xml

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen.

Alternative

Der einfachste Weg diesen Export aufzurufen ist, bei aktiver Fachschale **Geo8 Datenaustausch** die Funktion **Geo8 Datenaustausch** in der Symbolleiste aufzurufen.  So gelangen Sie sofort in den **Exportmanager**. Sie brauchen somit lediglich den Button **Fertigstellen** betätigen.

## Daten als rmDATA Geodatenbank Datei exportieren

**Exportieren Sie Ihre Daten als rmDATA-Geodatenbank.**

Menu: [Datei/ Exportmanager]

### Einstellungen

**Schreibgeschützte Objekte exportieren:** Exportiert Objekte, die teilweise im geladenen Bereich liegen und daher schreibgeschützt sind. Wenn alle Daten geladen sind, gibt es keine schreibgeschützten Daten.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exports anzeigt.

- Filter, Hintergrundobjekte, Eigentümer sowie Druck- und Planbereiche werden nicht exportiert. Wenn Ihr Projekt mit einem Passwort geschützt ist, dann wird dieses nicht in die exportierte Datei übertragen.

- Wenn Sie GeoMapper zusammen mit der Berechnungssoftware **KIVID** einsetzen: Für Lagepläne auf Basis von Katasterdaten transferieren Sie am besten die grafischen Daten mit diesem Export in eine neue geodb3. Diese Datei können Sie dann unabhängig von Kivid und ohne Auswirkung auf Ihr Katasterprojekt bearbeiten.

## GEWISS (Gewässerinformationssystem Schweiz)

### Export der Daten für GEWISS

- Diesen Export gibt es nur mit geladener Konfiguration "CH\_GEWISS".
- Beim Export kann der Speicherort und Dateiname angegeben werden. Für den Export der einzelnen Dateien wird noch der entsprechende Prefix an den Dateinamen angehängt (Querprofil-, Längenprofil-, Versicherungspunkt-, Sonderobjektsexport).
- Es können Profile für den Export abgewählt werden. Standardmäßig sind alle Profile ausgewählt.
- Für den Export müssen die Geländepunkte den Profilen als Profilpunkte zugewiesen werden. Versicherungspunkte, Lichtraumprofile und Sonderobjekte sind als Einzelpunkte zuzuweisen.
- Die Dezimalzahlen werden mit einem Punkt (.) als Dezimaltrennzeichen exportiert. Damit Excel beim Öffnen der csv Dateien die Werte nicht falsch formatiert ist vorher bei Excel die Einstellung zu treffen das ein Punkt als Dezimaltrennzeichen verwendet werden soll.
- Beim Export werden die Lage- und Höhenkoordinaten mit 3 Kommastellen exportiert und die berechneten Werte mit 2 Kommastellen.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

## GÜVO (Gebäudeübernahmeverordnung)

### Export der Daten für GÜVO

- Diesen Export gibt es nur mit geladener Konfiguration "DE - Bayern GÜVO".

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

- Es werden nur die Objekte exportiert, deren Objekttypname mit "AX\_" beginnt.
- Es werden auch nur die Attribute exportiert, die von der Schnittstelle verlangt werden.

## Daten nach KAVDI exportieren

Exportieren Sie die Daten aus dem Zeichenbereich nach KAVDI.

Menu: [Datei/ Exportmanager] bzw. Menu: [Symbolleiste / KAVDI Datenaustausch]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "KAVDI Datenaustausch". Hierbei werden Daten in eine vordefinierte Datei exportiert, wo sie von KAVDI abgeholt und weiterverarbeitet werden können.

- Der Dateiname für den Export wird von GeoMapper bereits vorgeschlagen, sofern die GeoMapper Datei einmal gespeichert wurde. Die Exportdatei wird im selben Ordner wie die GeoMapper Datei abgelegt, hat jedoch das Suffix *\_Out* und Endung *.xml*

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen.

Alternative

Der einfachste Weg diesen Export aufzurufen ist, bei aktiver Fachschale *KAVDI Datenaustausch* die Funktion *KAVDI Datenaustausch* in der Symbolleiste aufzurufen.  So gelangen Sie sofort in den *Exportmanager*. Sie brauchen somit lediglich den Button **Fertigstellen** betätigen.

## Geländemodell-Daten als LandXML-Datei exportieren

**Exportieren von Geländemodell-Daten als LandXML-Datei.**

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Diesen Befehl gibt es nur bei aktiver Fachschale "Geländemodell"

### Einstellungen

**Zu exportierende Modelle:** Auswahl der Modelle, die exportiert werden sollen.

- Es werden nur berechnete Modelle zur Auswahl angeboten.

## Liegenschaftsbestand als Erhebungsdaten exportieren

**Exportieren Sie die Liegenschaftsbestandsdokumentation gemäß den Vorgaben und Festlegungen des Liegenschaftsbestandsmodells (LgBestMod).**

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Liegenschaftsbestand".

- Es empfiehlt sich vor dem Export die Skripts zur Qualitätssicherung ablaufen zu lassen.

- Maßstab:** Der Export muss im Maßstab 1:500 erfolgen, damit alle Texte und Hinweisfeile visualisiert werden. Nur so werden die Hinweisfeile auch exportiert.

- Editierte Böschungen** Bearbeiten Sie nie mit dem Befehl "**Grafik editieren**" eine Böschung oder andere grafische Darstellung. Die Änderungen können nicht exportiert werden.

- Objektattribute identifier...** Beim Import werden Objektattribute für die importierten Beschriftungen angelegt. Sie beginnen mit "identifier". Diese Attribute dürfen für den korrekten Export nicht gelöscht werden.

## Luxemburg Kataster

### Daten für das Luxemburger Katasteramt exportieren

**Exportieren Sie erstellte Daten in eine GML-Datei für das Katasteramt**

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Luxemburg".

- Vor dem Export müssen Sie folgende Dinge vorbereiten:
  - Berechnen Sie alle Flächen
  - Tragen Sie die allgemeinen Daten in **Datei / Datei-Einstellungen / Dateiattribute** ein.
  - Wechseln Sie in die Darstellung "plan á l'acte" und in die Ansicht "Neuer Stand"

## Einstellungen

Näherung von Bögen gibt die *Pfeilhöhe* in Metern an, mit der Bögen segmentiert werden.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

- Für den Export an das Katasteramt werden einige Sachinformationen benötigt. Damit Sie kaum doppelte Einträge durchführen müssen, haben wir folgende Vereinfachungen für Sie eingebaut:
  - Die Dateiattribute "**commune code**" und "**section code**" gelten für alle Parcellen. Sollte eine Fläche davon abweichende Werte haben, tragen Sie diese im Eigenschaftenmanager bei dieser Fläche ein.
  - Wenn Sie mit No Entry found arbeiten, dann "**commune code**" und "**section code**" aus den Projektattributen gelesen.
  - Wenn bei einer Parcalle das Attribut **lieudit** nicht eingetragen ist, solll wird das Dateiattribut **lieu** ausgegeben
  - Wenn bei einer Parcalle das Attribut **localite** nicht gesetzt ist, dann wird das Dateiattribut **section** ausgegeben

- Um die Attribute bei mehreren Parcellen auf einmal zu setzen, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Selektieren Sie alle betroffenen Parcellen. (Halten Sie die Taste **Strg** gedrückt, dann können Sie die Parcellen einfach der Reihe nach anklicken.)
  - Tragen Sie im Eigenschaftsmanager das Attribut ein, z.b: **rue**
  - Das Attribut wird bei allen selektierten Parcellen gespeichert.

- Beim Export an das Katasteramt werden auch verschiedene Positionen der Parcellen exportiert:
  - Einsetzpunkte der Fläche
  - Position der Flächennummer
  - Position der Hausnummer: Diese Position wird für die Position der Adresse verwendet

## Luxemburg: Flächen für Legende und Bilanz exportieren

Exportieren Sie erstellte Flächen aus dem alten und neuen Stand in eine XML-Datei um eine Legende und Gegenüberstellung erstellen zu können

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Luxemburg".
- Einige Attribute für den Export können über das Menü **Datei / Datei-Einstellungen / Dateiattribute** eingestellt werden.
- Bei Restflächen tragen Sie den Flächenwert manuell ein. Bei alten Flächen im alten Stand, bei neuen Restflächen im neuen Stand.
- Alle anderen Flächen werden nur exportiert, wenn sie berechnet worden sind. (D.h. der Flächenwert steht im Eigenschaftsmanager)

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

## Modelldaten als REB Dateien exportieren

Exportieren Sie Punkte, Zwangskanten, Dreiecksvermaschung und Querprofile ins Format REB ("Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung")

- Diesen Befehl gibt es nur bei aktiver Fachschale "Geländemodell"



Wählen Sie aus, welche Daten Sie exportieren wollen. Es folgende Formate zur Verfügung:

DA30 - Punkte  
DA45 - Punkte  
DA49 - Zwangskanten  
DA58 - Dreiecksvermaschung  
DA66 - Querprofile

Wählen Sie das Geländemodell

Kontrollen Sie die REB Kennziffer (Horizont) aus dem Modell und ändern Sie diese gegebenenfalls.

- Der Export kann nur durchgeführt werden, wenn das Modell eine REB-Kennziffer (Horizont) besitzt.

4. Falls Sie das Format DA66 zum Export der Profile gewählt haben, können Sie außerdem die gewünschten Profile auswählen. Es werden alle Profile, die mit dem Modell verschnitten sind, aufgelistet.5. Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

## Punkte nach rmGEO exportieren

Setzen Sie rmGEO Export spezifische Einstellungen.

Menu: [Datei/ Exportmanager]

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

- Zum Abschluss des Exports wird *rmGEO4* gestartet. Setzen Sie dort die entsprechenden Einstellungen und drücken Sie auf **Fertigstellen**.

- Um diesen Export aus GeoMapper durchführen zu können muss *rmGEO4* auf dem Rechner installiert und lizenziert sein.

## Daten nach rmKATOffice exportieren

Exportieren Sie erstellte Teilungen und Vereinigungen nach rmKATOffice

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Diesen Export gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

## Interlis Daten exportieren

Export von Interlis-Dateien

- Für den Transfer ist eine Lizenzdatei der Firma Infogrips notwendig. Kopieren Sie diese Datei in das Verzeichnis **C:\Program Files\rmDATA\GeoMapperSE\Thirdparty\iltools\user\license**.

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Interlis".

## Einstellungen

**ITF-Mapping Datei:** Diese Datei beschreibt die Konvertierung der Interlis-Daten in rmDATA GeoMapper Objekte. Es ist möglich mehrere Zeilen mit Parametern anzugeben.

## Daten als ESRI Shape Dateien exportieren

Setzen Sie ESRI Shape Export spezifische Einstellungen.

Menu: [Datei/ Exportmanager]

- Für den ESRI Shape Export muss der Zielordner leer sein! Es dürfen darin keine Dateien oder Ordner enthalten sein.

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

- Pro Objektklasse wird ein eigener Ordner angelegt, in dem für jeden exportierten Objekttyp eine eigene Shape-Datei angelegt wird.
- Referenzierende Flächen werden nur exportiert, wenn sie berechnet worden sind. (D.h. der Flächenwert steht im Eigenschaftsmanager)
- Verwendung von Filtern:** Wenn Sie einen Filter aktiviert haben, dann beachten Sie bitte folgendes: Wird ein Objekt, z.B. ein Linienzug, durch den Filter ausgeschlossen, dann wird auch ein darauf basierendes Objekt, z.B. ein Profil, nicht exportiert.

## Daten als rmDATA XML Datei exportieren

Setzen Sie rmDATA XML Export spezifische Einstellungen. Mit dem XML-Format kann der gesamte Inhalt der GeoMapper Datei exportiert werden.

Menu: [Datei/ Exportmanager]

Drücken Sie **Fertigstellen**, um den Export abzuschließen. Es wird ein Dialog geöffnet, der den Status des Exportes anzeigt.

- Die Formatbeschreibung findet sich im [Anhang](..//anhang/formatbeschreibungxml) .
- Ein eventuelles Passwort, der Schwerpunkt und die mittlere Höhe zum Koordinatensystem werden nicht exportiert.
- Verwendung von Filtern:** Wenn Sie einen Filter aktiviert haben, dann beachten Sie bitte folgendes: Wird ein Objekt, z.B. ein Linienzug, durch den Filter ausgeschlossen, dann wird auch ein darauf basierendes Objekt, z.B. ein Profil, nicht exportiert.

## Einstellungen

**Positionen:** Gibt an, ob Positionen von Beschriftungen und Symbolen als Verschiebungsvektoren oder als absolute Koordinaten exportiert werden.

**Berechnete Attributwerte exportieren:** Mit dieser Einstellung erhalten Sie auch alle aus Formeln berechneten Attributwerte bzw. geometrische Informationen wie Längen und Flächen. Eingegebene Attributwerte werden immer ausgegeben.

## FlurneuordnungLuxemburg

### Abfindungen umbenennen

Die endgültigen Parzellennummern werden eingetragen.

Menu: [Kommassierung / Abfindungen umbenennen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Es erscheint das Fenster "Nächstes Objektnummer". Hier kann die KG-Nummer und die Startnummer bei der Flächenbezeichnung eingegeben werden. 

Jetzt können die Parzellen nach der Reihe selektiert werden.

Nach jeder erfolgreichen Parzellenauswahl wird in der Leiste die neue Parzellenummer angezeigt.

Sollte die KG-Nummer nicht in der Datenbank vorhanden sein, wird dieser Fehler angezeigt.

Wenn der Button 

Wenn die Neueinteilungsabschnitte einzeln ausgewählt werden, kann der Befehl mit Fertig abgeschlossen werden.

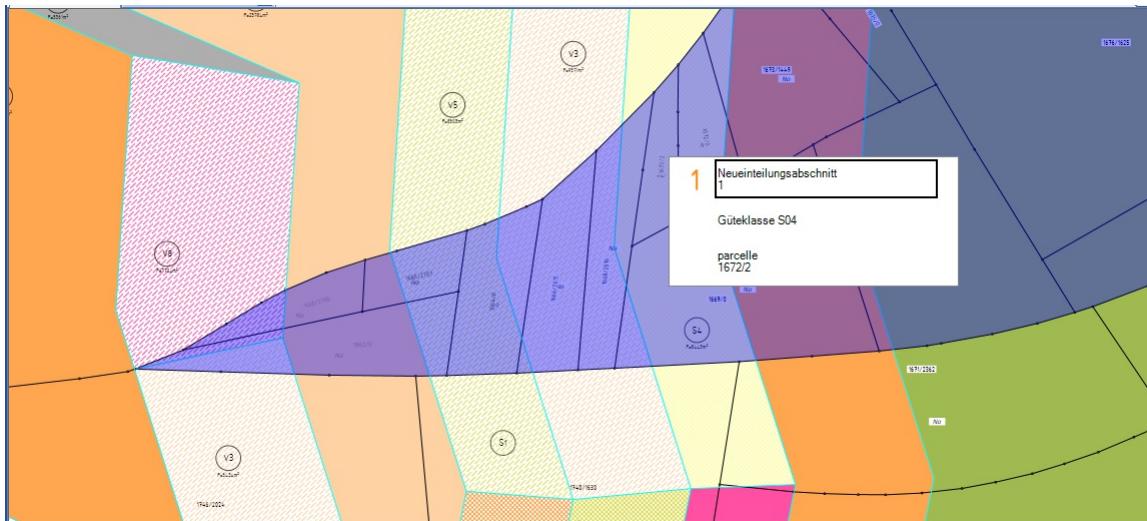
1. Berechnen des Werts der Neueinteilungsabschnitte mit den Güteklassen und Werten, ohne diese in die Datenbank zu übertragen.

2. Berechnen des Werts der Neueinteilungsabschnitte und Übertragen in die Datenbank .

3. Berechnen des Werts der Neueinteilungsabschnitte und Übertragen in die Datenbank .

4. Alle Neueinteilungsabschnitte auswählen.

5. Abbrechen des Befehls.



- Es werden nach dem Aufruf alle Neueinteilungsabschnitte mit den Güteklassenflächen verschnitten und angezeigt.

In der Protokollausgabe wird für jeden Neueinteilungsabschnitt die Gesamtfläche und der Wert ausgegeben. Für jede Gütekategorie, die in einem Neueinteilungsabschnitt vorkommen, wird der Wert sowie die Fläche zusammengerechnet ausgegeben.  
Sollten während der Berechnung Fehler auftreten, werden diese gesondert im Fehlerprotokoll angezeigt.

Alte Parzellen bewerten und übertragen	
Nr.	Zusammenfassung der alten Parzellen:
1752 / 0	<p>Erstellt am: 03.04.2017 16:07:26</p> <p>Daten erfolgreich in der Datenbank gespeichert!</p> <p>Die Parzelle: 1752 / 0 -&gt; Summe der Fläche: 1747,2383 m<sup>2</sup> --- Wert 24 --- (100 %)</p> <p>Güteklassiflache -&gt; 1747,2383 m<sup>2</sup></p> <p>Güteklaasse Güteklaasse A01 --- Wertefaktor: 1 -- Fläche: 1.443 m<sup>2</sup>--&gt; Wert 14</p> <p>Güteklaasse Güteklaasse A03 --- Wertefaktor: 3 -- Fläche: 304 m<sup>2</sup>--&gt; Wert 9</p> <hr/> <p>Daten erfolgreich in der Datenbank gespeichert!</p> <p>Die Parzelle: 1660 / 2706 --&gt; Summe der Fläche: 902,7566 m<sup>2</sup> --- Wert 275 --- (100 %)</p> <p>Güteklassiflache -&gt; 902,7566 m<sup>2</sup></p> <p>Güteklaasse Güteklaasse A03 --- Wertefaktor: 3 -- Fläche: 580 m<sup>2</sup>--&gt; Wert 17</p> <p>Güteklaasse Güteklaasse V08 --- Wertefaktor: 80 -- Fläche: 322 m<sup>2</sup>--&gt; Wert 258</p> <hr/> <p>Daten erfolgreich in der Datenbank gespeichert!</p> <p>Die Parzelle: 1751 / 0 --&gt; Summe der Fläche: 1985,584 m<sup>2</sup> --- Wert 49 --- (100 %)</p> <p>Güteklassiflache -&gt; 1685,584 m<sup>2</sup></p> <p>Güteklaasse Güteklaasse A01 --- Wertefaktor: 1 -- Fläche: 103 m<sup>2</sup>--&gt; Wert 1</p> <p>Güteklaasse Güteklaasse A03 --- Wertefaktor: 3 -- Fläche: 1.583 m<sup>2</sup>--&gt; Wert 47</p>

## Import Parzellenbeschriftung

**Übernehmen Sie die Daten für die Beschriftung von Parzellen direkt aus der Kommissierungs-Datenbank**

Menu: [Kommassierung / Eigentümerdaten importieren]

- Damit der Import durchgeführt werden kann, muss eine Verbindung zur Datenbank vorhanden sein.

**Kommassierung / Verbindung zur Datenbank herstellen** 2. Kommassierung / Eigentümerdaten importieren !./img/Abfrage\_Import.png)

Vor dem Import muss die aktuelle Datei gespeichert werden. Wird nicht gespeichert, wird der Befehl beendet.

- Nach dem Import ist kein UNDO möglich.

Mit dem Import werden die Daten für die Parzellenbeschriftung aus der Kommissierungsdatenbank übernommen

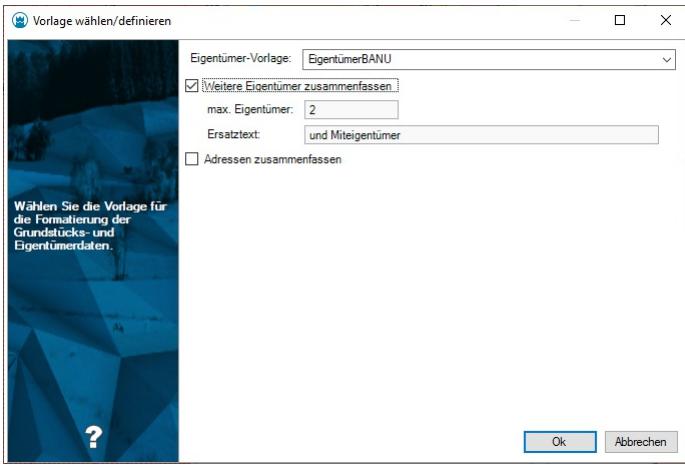
Wenn der Import erfolgreich war, dann kann fortgesetzt werden:

## Daten / Parzellen beschriften

Nach dem Import der Daten können diese über den Befehl **Daten / Parzelleninformationen** in einem Dialog angezeigt oder über den Befehl **Daten / Parzellen beschriften** in der Grafik eingefügt werden:

**Daten / Parzellen beschriften** 2. Wählen Sie jetzt dieParzellenflächen, welche Sie mit Parzelleninformationen beschriften möchten, direkt in der Grafik. 

Anschließend zeigt GeoMapper einen Dialog an, in dem Sie Einstellungen bezüglich der Parzellenbeschriftung vornehmen können:



- **Weitere Eigentümer zusammenfassen**: Hiermit steuern Sie, ob und ab wie vielen Miteigentümern lediglich ein Platzhaltertext beschriftet wird.
- **max. Eigentümer**: Diese Anzahl von Eigentümern wird mit dem ausgewählten Muster beschriftet.
- **Ersatztext**: Dieser Text wird anstelle weiterer Eigentümer abschließend ausgegeben.
- **Adressen zusammenfassen**: Unterdrückt sich wiederholende Adressen bei unmittelbar aufeinander folgenden Eigentümern.

Nach Bestätigung des Dialogs mittels **Ok** werden die Parzelleninformation zu den gewählten Parzellenflächen ermittelt und die

1071  
EZ 99 LTZ 815

Thomas Mustermann (1/1)  
Musterstrasse 9  
A 9090 Muster

Beschriftungen erzeugt.

## Thematische Karte erstellen

Mit diesem Befehl kann die Legende der thematischen Karten Ein-/Ausgeschalten werden.

Menu: [Kommassierung / Legende für thematische Karte Ein-/Ausschalten]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.
- Die Legende für thematische Karte wird beim Herstellen der Datenbankverbindung automatisch eingeblendet.



Wenn die Legende nicht sichtbar ist, kann diese über den Menüpunkt **Kommassierung / Legende für thematische Karte Ein-/Ausschalten** wieder eingeblendet werden.

\* Bei einem Doppelklick in der Legende, wird der Befehl Thematische Karte Erstellen direkt geöffnet ![]

(./img/GeoMapper.ThemKarteErstellen.Seite1.png)

Jetzt können Änderungen durchgeführt werden.

Nach dem Klicken auf **Fertigstellen** wird die thematische Karte gezeichnet und die Legende erneuert.

## Neue Parzellen bewerten und übertragen

Übertragen sie die neuen Parzellen, deren Bewertung und die Zuordnung zu den Kontonummern und Neueinteilungsabschnitten in die Datenbank

Menu: [Kommassierung / Neue Parzellen bewerten und übertragen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Nach Aufruf des Befehls kann zwischen mehreren Optionen gewählt werden. Diese werden in der Multifunktionsleiste angezeigt. ![]

(./img/

Wenn die Neueinteilungsabschnitte einzeln ausgewählt werden, kann der Befehl mit Fertig abgeschlossen werden.  bewerten

### Ermittelt den Wert der alten Parzellen und überträgt diesen optional in die Datenbank

Menu: [Kommassierung /Parzellen (alt) bewerten]

- Eine Verbindung zur Kommassierungsdatenbank muss vorhanden sein.

Nach Aufruf des Befehls kann zwischen mehreren Optionen gewählt werden. Diese werden in der Multifunktionsleiste angezeigt.



Schließt den Befehl ab.  2. Berechnen des Werts der alten Parzellen.  3. Berechnen des Werts der alten Parzellen und Übertragen in die Datenbank.

Abbrechen des Befehls.

- Es werden immer alle Parzellen ausgewertet. Je nach Auswahl der Option werden nur berechnet oder auch in die Datenbank übertragen.

Es müssen vorher alle Einträge in der Datenbank gelöscht werden, damit die aktuellen Güteklassen übertragen werden können.



- Sollte Nein gedrückt werden, wird der Befehl abgebrochen und aus der Kommassierungsdatenbank nichts gelöscht!

In der Protokollausgabe werden für jeden Parzelle, die in der Graphik vorhanden ist, die dazugehörigen Güterklassen mit den Flächenwerten und dazugehörigen Wertefaktoren aufgelistet. Sollte ein Fehler auftreten, wird zusätzlich ein Fehlerprotokoll geschrieben. Diese Güteklassenflächen werden nicht in die DB geschrieben.

Alte Parzellen bewerten und übertragen	
Nr.	Zusammenfassung der alten Parzellen:
1752 / 0	Erstellt am: 03.04.2017 16:07:26 Daten erfolgreich in der Datenbank gespeichert! Die Parzelle: 1752 / 0 -> Summe der Fläche: 1747,2383 m <sup>2</sup> --- Wert 24 --- (100 %) Güteklassenfläche: 1747,2383 m <sup>2</sup> Gütekasse Gütekasse A01 -- Wertefaktor: 1 -- Fläche: 1,443 m <sup>2</sup> -- Wert 14 Gütekasse Gütekasse A03 -- Wertefaktor: 3 -- Fläche: 304 m <sup>2</sup> -- Wert 9
1595 / 2706	Daten erfolgreich in der Datenbank gespeichert! Die Parzelle: 1660 / 2706 -> Summe der Fläche: 902,7566 m <sup>2</sup> --- Wert 275 --- (100 %) Güteklassenfläche: 902,7566 m <sup>2</sup> Gütekasse Gütekasse A03 -- Wertefaktor: 3 -- Fläche: 580 m <sup>2</sup> -- Wert 17 Gütekasse Gütekasse V03 -- Wertefaktor: 80 -- Fläche: 322 m <sup>2</sup> -- Wert 258
1751 / 0	Daten erfolgreich in der Datenbank gespeichert! Die Parzelle: 1751 / 0 -> Summe der Fläche: 1685,584 m <sup>2</sup> --- Wert 49 --- (100 %) Güteklassenfläche: 1685,584 m <sup>2</sup> Gütekasse Gütekasse A01 -- Wertefaktor: 1 -- Fläche: 103 m <sup>2</sup> -- Wert 1 Gütekasse Gütekasse A03 -- Wertefaktor: 3 -- Fläche: 1,583 m <sup>2</sup> -- Wert 47

## Parzellen ausschließen

Mit diesem Befehl können Parzellen aus dem Verfahren ausgeschlossen werden.

Menu: [Kommassierung / Parzellen ausschließen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Auswählen der Parzellen, die ausgeschlossen werden sollen.

Jede ausgeschlossene Parzelle wird protokolliert und deren Status sofort in der Kommissierungsdatenbank gespeichert.

## Parzellen einbeziehen

Mit diesem Befehl können Parzellen in das Verfahren einbezogen werden.

Menu: [Kommassierung / Parzellen einbeziehen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Auswählen der Parzellen, die einbezogen werden sollen.

Jede einbezogene Parzelle wird protokolliert und deren Status sofort in der Kommissierungsdatenbank gespeichert.

## Parzellen hervorheben

Mit diesem Befehl können Parzellen hervorgehoben werden, welche einbezogen sind.

Menu: [Kommassierung / Parzellen hervorheben]

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Hier kann eingestellt werden, ob die Hervorhebung angezeigt werden soll. Weiters wird definiert, welche Schraffur, Farbe und Skalierung (für die Schraffur) verwendet werden soll.

Mit  werden die Einstellungen gespeichert und die einbezogenen Parzellen in der Grafik hervorgehoben.

- Um die Hervorhebung in der Grafik auszuschalten, rufen Sie den Befehl auf und entfernen sie das Häkchen bei "Hervorhebung".

## Thematische Karte erstellen

Mit diesem Befehl kann pro Kontonummer eine thematische Karte erstellt werden.

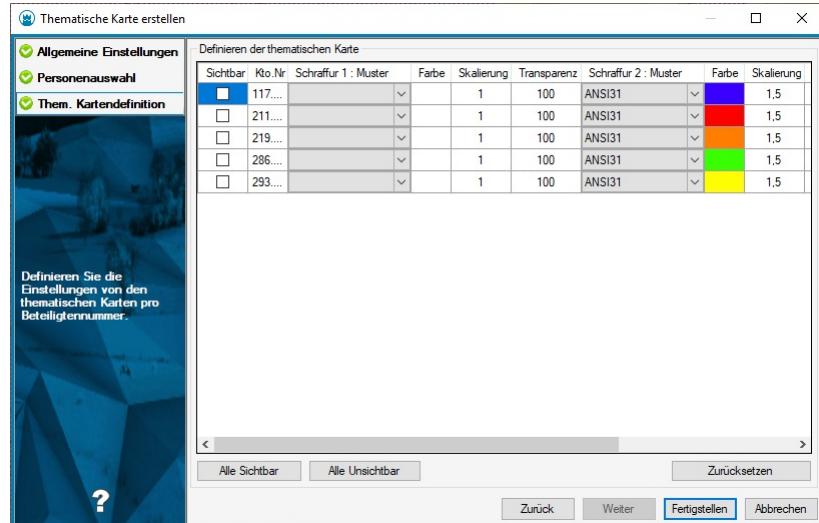
Menu: [Kommassierung/ Thematische Karte erstellen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Es erscheint die erste Seite des Wizards, in dem allgemeine Einstellungen für die thematischen Karten getroffen werden können. Je nachdem, welche Version ausgewählt ist, wird der Objekttyp auf die richtige Version angepasst. □

Klickt man danach auf **Weiter** erscheint die Personenauswahl. Hier können die Personen (respektive Kontonummern) ausgewählt werden, für die eine thematische Karte erstellt werden soll. Je nachdem, welche Kontonummern auf die rechte Seite übernommen wurden, kann für diese auf der nächsten Seite eine thematische Karte definiert werden. Um die ausgewählten Personen (Kontonummern) zu verändern müssen diese angeklickt werden und mit den Pfeilen auf die gewünschte Seite verschoben werden. Wenn die Auswahl getroffen ist, klicken Sie auf **Weiter**, falls Sie die Einstellungen der thematischen Karte verändern möchten, oder klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Thematische Karte mit den Default-Farben zu zeichnen. Klickt man auf **Weiter**, erscheint nun die dritte Seite des Wizards, in dem man die Einstellungen für die jeweilige thematische Karte treffen kann.



Sobald Sie alle Einstellungen getroffen haben, klicken Sie auf **Fertig stellen** um die thematische Karte zu zeichnen.

## Verbindung herstellen mit Kommassierungsdatenbank

Mit diesem Befehl wird eine Verbindung zur Kommassierungsdatenbank hergestellt.

Menu: [Kommassierung / Verbindung zu Datenbank herstellen]

- Es darf noch keine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Es erscheint ein Ladebildschirm mit der Information, zu welchem Kommassierungsprojekt die Verbundung erstellt wird.



Die Verbindung zur Datenbank wurde hergestellt.

## Verbindung trennen von der Kommassierungsdatenbank

Mit diesem Befehl wird eine bestehende Verbindung zur Kommassierungsdatenbank getrennt.

Menu: [Kommassierung / Verbindung zu Datenbank trennen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Es erscheint eine Meldung, dass die Verbindung zur Datenbank getrennt wurde und die Verbindung zur Datenbank wurde getrennt.

## Zuteilung

Erstellen Sie Abfindungen innerhalb eines Neueinteilungsabschnitts über Angabe des gewünschten Wertes oder der gewünschten Fläche.

#### Menu: [Kommassierung / Zuteilung]

Starten Sie den Befehl über das Menü und wählen Sie einen Neueinteilungsabschnitt aus.



Mit dem **[+]**-Button fügen Sie eine neue Zuteilungszeile ein. Dann wählen Sie die gewünschte Kontonummer und geben die gewünschte Fläche oder den gewünschten Wert ein, welcher zugeteilt werden soll.

Mit dem **[X]**-Button löschen Sie die zu diesem Zeitpunkt selektierte Zeile.

Für jede gewählte Kontonummer wird der offene (noch nicht zugeteilte) Wert angezeigt.

Wenn Sie für den gewünschten Wert mehr angeben als noch offen ist, erhalten Sie eine Hinweismeldung.

Mit den Pfeil-Buttons ändern Sie die Reihenfolge in der Liste. Diese Reihenfolge ist bei der automatischen Zuteilung wichtig.

Bei der Art der Zuteilung wird unterschieden zwischen:

*Laut Fläche/Wert* : Die gewählte Zeile (KtoNr.) wird zugeteilt.

*Zwangspunkt* : Die neue Parzellengrenze wird durch einen zu wählenden Punkt gelegt.

*Automatisch* : Alle Listeneinträge werden nacheinander zugeteilt.

*Option Ganze Fläche* : Mit dieser Option wird die gesamte freie Fläche in der Neueinteilungsabschnitt zugeteilt. Damit kann der Rest in einer NA einer Kontonummer zugeteilt werden.

Bei der Richtung der Zuteilung stehen folgende Optionen zur Verfügung:

*Parallel* : die neuen Grenzen werden parallel zu einer bestehenden Linie gezogen

*Orthogonal* : die neuen Grenzen werden rechtwinklig zu einer bestehenden Linie gezogen

*Frei durch 2 Punkte* : die gewünschte Richtung der Grenze wird durch 2 Punkte vorgegeben.

"*Verdrehen zwischen 2 Segmenten*": Vom errechneten Schnittpunkt aus den beiden gewählten Segmenten wird die Linie solange verdreht bis die gewünschte Fläche bzw. der Wert erreicht ist.

Die Zuteilungsart "Automatisch" funktioniert nicht bei "Verdrehen zwischen 2 Segmenten"

Mit **[BNr zuteilen]** wird die Zuteilung gestartet.

Entspricht die Zuteilung ihren Wünschen, klicken Sie **[OK]** um die Zuteilung zu beenden.

Wenn Sie aber Änderungen vornehmen wollen löschen Sie die zugeteilten Flächen über den **[Zuteilung löschen]**. Die manuell eingetragenen Werte in Spalte *Gew. Fläche* oder *Gew. Wert* bleiben dabei erhalten.

Folgende Optionen stehen im unteren Bereich des Dialogs zur Verfügung:

*Maximale Iterationsanzahl* : wird diese erreicht, wird die Zuteilung unterbrochen.

*Maximale Abweichung* : Unterscheiden sich der gewünschte und der zugeteilte um weniger als die maximale Abweichung, wird die Zuteilung abgeschlossen und die neue Parzelle wird mit dieser Fläche eingefügt.

## Gelaendemodell

### Neues Modell anlegen

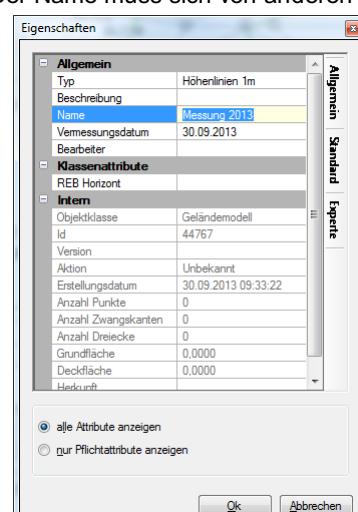
**Legen Sie ein neues Geländemodell in einer bestehenden oder neuen Zeichnung an.**

**Gelaendemodell / Neues Modell anlegen Darstellungsmanager / Geländemodell / Klick auf ein vordefiniertes Modell**

Rufen Sie den Befehl auf.

Es öffnet sich ein Dialog mit den Modelleigenschaften.

Geben Sie in der Zeile "Name" den Namen für das neue Modell ein. Der Name muss sich von anderen Modelnamen unterscheiden.



Nach Bestätigung des Dialogs mit **[OK]** wird das neue Modell angelegt.

- Sie haben nach der Erzeugung des Modells umgehend die Möglichkeit, dem Modell Daten zuzuordnen - siehe Kapitel [Daten zuordnen](../gelaendemodell/datenuzuordnen) .

Alternative : Optional geben Sie zusätzliche Informationen ein. Sollen die Modelldaten in das REB-Format exportiert werden, geben Sie einen gültigen Wert (10-89) für den REB-Horizont an.

**Beschreibung:** Beschreiben Sie das Modell näher, z.B. "Vermessung des Altstandes"

#### Vermessungsdatum

**Bearbeiter:** Reserviert für Ihren Namen oder Ihre Initialien

Modellvorlagen Im Standardumfang von rmDATA GeoMapper sind einige Vorlagen für verschiedene Modelle enthalten.![]  
(./img/GeoMapper.Modellvorlagen.png)

Diese Vorlagen passen Sie mit dem Darstellungsmanager an Ihre Anforderungen an (siehe Kapitel [Darstellungsmanager](#)). Die Modellvorlage für ein neues Modell wählen Sie in der Zeile "Typ".

- Alle Modellattribute ändern Sie auch später über die Modelleigenschaften. Eine weiterführende Beschreibung dieser Attribute in den Registern "Allgemein", "Grafik" und "Grafik erweitert" finden Sie im Kapitel [Eigenschaften-Manager](..//benutzeroberflaeche/eigenschaften-manager) .

- In einer Zeichnung werden beliebig viele Modelle verwaltet.

## Höhenlinienbeschriftung bearbeiten

**Verschieben Sie eingefügte Beschriftungen entlang ihrer Höhenlinien.**

Menu: [Geländemodell / Höhenlinienbeschreibung bearbeiten]

- Sie können nur jene Beschriftungen bearbeiten, die Sie manuell eingesetzt haben. Beschriftungen, die aufgrund der Modellvorlage erzeugt werden, werden mit diesem Befehl nicht verändert.

Rufen Sie den Befehl auf.

Alle bearbeitbaren Beschriftungen werden mit einem roten Kreuz hinterlegt. Wählen Sie eine Beschriftung. Bei Beschriftungen, die entlang von Führungslinien eingefügt wurden, wird zusätzlich die Führungslinie rot markiert.

Bei einzelnen Beschriftungen verschieben Sie das rote Kreuz an eine andere Stelle auf der gleichen Höhenlinie. Bei Beschriftungen entlang einer Führungslinie haben Sie zwei Möglichkeiten:

Einzelne Beschriftungen (wie beschrieben) zu verschieben oder

Sie ändern den Verlauf der Führungslinie, indem Sie Stützpunkte verschieben, einfügen oder löschen.

Drücken Sie **Enter** oder wählen Sie die Option **Fertig** aus dem Kontextmenü.

Alternative

Wenn Sie zum Bearbeiten eine Führungslinie auswählen, dann bietet das Programm die Optionen **Verschieben** und **Intervall** an.

Wenn Sie die Option **Verschieben** wählen, dann können Sie die Linie selbst verändern.

Wenn Sie **Intervall** wählen, dann fordert das Programm Sie zur Eingabe eines neuen Intervalls auf.



- Die Beschriftung "1068,00 m" wurde manuell eingefügt. Sie wird mit einem roten Kreuz gekennzeichnet, welches verschoben werden kann. Die Beschriftung "1070,00 m" ist nicht verschiebbar.

## Aktives Modell berechnen

**Berechnet das aktive Modell und generiert Dreiecksvermaschung und Höhenlinien**

Geländemodell / Aktives Modell berechnenMultifunktionsleiste / Klick auf Kreuz in rotem Feld 

- Vor dem Rechnen eines Modells sind folgende Schritte notwendig:
  - Modell anlegen
  - Daten importieren
  - Daten zuordnen

Wählen Sie das zu berechnende Modell in der Multifunktionsleiste aus

2. Rufen Sie den Befehl auf. Das aktive Modell wird berechnet, Schichtenlinien und Dreiecksvermaschung werden generiert. Ob ein Modell aktuell ist, wird in der Statusleiste über ein Häkchen in grünem Feld angezeigt!:

Bei der Berechnung führt GeoMapper eine Datenbereinigung durch. Nähere Informationen finden Sie unter [Geländemodell.Bereinigung](#).

- Die angegebenen Flächen in einem Geländemodell werden ohne Reduktion bestimmt.

## Datenbereinigung vor der Modellberechnung

**Die Modellbereinigung findet Inkonsistenzen im Datenbestand und bereinigt diese oder informiert Sie darüber**  
rmDATA GeoMapper prüft vor der Modellbildung, ob die Modelldaten konsistent sind. Das bedeutet, es wird geprüft, ob für jeden Punkt des Modells eine eindeutige Höhe definiert ist.

Folgende Verletzungen dieser Bedingung werden geprüft:

**Punktcluster:** Liegen Punkte innerhalb einer Toleranz auf gleichen Koordinaten, wird versucht, diese Punkte zusammenzufassen.

**Automatische Bereinigung:** Wenn der Höhenunterschied der Punkte im Punktcluster kleiner als die Bereinigungstoleranz für die Höhe ist, wird die Bereinigung (Mittelung) automatisch durchgeführt und protokolliert.

**Manuelle Bereinigung:** Wenn der Höhenunterschied größer als die Bereinigungstoleranz für die Höhe2) ist, wird eine Meldung ausgegeben und die Bereinigung muss manuell durchgeführt werden.

**Punkt auf Linie:** Liegt ein Punkt innerhalb einer Toleranz1) auf einer Linie (Zwangskante oder Modellgrenze), wird versucht, in die Linie einen zusätzlichen Stützpunkt einzufügen.

Die **Bereinigung** erfolgt **automatisch**, wenn der Höhenunterschied zwischen Punkt und Liniensegment kleiner als die Bereinigungstoleranz für die Höhe ist.

Die **Bereinigung** muss **manuell** durchgeführt werden, wenn der Höhenunterschied zwischen Punkt und Liniensegment größer als die Bereinigungstoleranz für die Höhe ist.

**Schnittpunkt:** Schneiden sich zwei Linien, wird versucht, einen zusätzlichen Stützpunkt in beide Linien einzufügen.

Die **Bereinigung** erfolgt **automatisch**, wenn der Höhenunterschied zwischen den beiden Linien am Schnittpunkt kleiner als die Bereinigungstoleranz für die Höhe ist.

Die **Bereinigung** muss **manuell** durchgeführt werden, wenn der Höhenunterschied zwischen den beiden Linien am Schnittpunkt größer als die Bereinigungstoleranz für die Höhe ist.

- Das Modell wird nur dann berechnet, wenn alle Bereinigungsprobleme gelöst wurden. Die Schritte 1), 2) und 3) werden sequentiell abgearbeitet. D.h. die Prüfung, ob Punkte auf Linien liegen, erfolgt erst dann, wenn alle Punktcluster (automatisch oder manuell) bereinigt wurden.

- Die **automatische Bereinigung** wird dann durchgeführt, wenn die Höhentoleranz nicht überschritten wird. Siehe [Datei-Einstellungen](..//datei/datei-einstellungen15)

- Werden Bereinigungsprobleme im Protokoll angezeigt, führt ein Link direkt zur betroffenen Stelle im Plan! Diese Probleme müssen **manuell bereinigt** werden.

## Modelldaten zuordnen

Weist dem Aktiven Modell bestehende Daten eines anderen Modells zu.

Menu: [Geländemodell / Daten zuordnen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Sie werden aufgefordert, einen oder mehrere Punkte oder Linienzüge auszuwählen, die dem Aktiven Modell hinzugefügt werden sollen.

Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie die selektierten Objekte auf Basis des Objekttyps zuweisen können:

 Alle gewählten GeoMapper Objekte werden dem Aktiven Modell hinzugefügt.

An dieser Stelle können Sie das Aktive Modell umgehend automatisch neu berechnen lassen, indem Sie die entsprechende Abfrage des Programms mit **Ja** bestätigen.

- Auf diese Weise haben Sie nach der Zuordnung sofort ein Geländemodell für weitere Berechnungen zur Verfügung!

6. Der Befehl wiederholt sich, bis Sie die **Esc** - Taste drücken.

- Objekte, die bereits Teil des Aktiven Modells sind, werden automatisch ignoriert, das bedeutet, Sie müssen nicht darauf achten, Objekte nicht doppelt zuzuweisen.
- Sollen mehrere Objekte auf einmal zugewiesen werden, empfiehlt es sich, ein Auswahlrechteck aufzuziehen, anstatt die Objekte einzeln auszuwählen.

## Dreieckskanten kippen

**Passen Sie die Dreiecksvermaschung an.**

Menu: [Geländemodell / Dreiecksvermaschung]

Ein Viereck kann immer auf 2 Arten in 2 Dreiecke zerlegt werden. Mit dem Befehl zum Kippen von Zwangskanten kann man innerhalb eines Vierecks die andere Aufteilung erzwingen.



Vorher:  Nachher: 

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie eine Kante der Dreiecksvermaschung. Die Kante wird entfernt und durch die neue Kante ersetzt.

Drücken Sie **Enter** oder wählen Sie **Fertig** aus dem Kontextmenü.

Im nächsten Dialog legen Sie fest, ob auf den gekippten Dreiecksvermaschung Zwangskanten erzeugt werden sollen.

Wählen Sie **Ja**, um Zwangskanten zu erzeugen

Wählen Sie **Nein**, um nur die Dreiecksvermaschung zu kippen.

- Wenn das Modell neu berechnet wird, wird auch die Dreiecksvermaschung neu erzeugt. Es ist daher zu empfehlen, beim Kippen von Dreiecksvermaschung die Option "Zwangskanten erzeugen" zu wählen. So wird diese Zuweisung fixiert.

## Beschriftung einfügen

**Beschriften Sie Höhenlinien manuell oder automatisch über die Modellkonfiguration.**

Menu: [Geländemodell / Höhenlinienbeschriftung einfügen]

Je nach Modelleigenschaften werden runde Höhenlinien automatisch beschriftet. Wenn Sie weitere Höhenlinien an bestimmten Stellen beschriften wollen, verwenden Sie diesen Befehl.

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie eine der Optionen:

**Einzelne einfügen:** Solange keine Position für die Beschriftung gewählt wurde, wird die Höhe der nächsten Höhenlinie temporär dargestellt. Nach der Wahl der Position wird die nächstgelegene Höhenlinie beschriftet.

**Führungsgeraden einfügen:** Zeichnen Sie eine Führungsgerade (Polylinie) und geben Sie das gewünschte Intervall ein. Entlang dieser Führungsgeraden werden die Höhenlinien mit den eingegebenen Intervallen beschriftet.

- Das Intervall ist in Meter einzugeben.

- Manuell eingefügte Einzelbeschriftungen verschwinden bei einer allfälligen Neuberechnung des Geländemodells.  
Dieses Verhalten hat den Grund, dass durch eine Änderung und Neubildung des Modells die Höhenlinien grundsätzlich anders verlaufen können und möglicherweise falsch beschriftet würden.

Alternative : Die Höhenlinienbeschriftung erfolgt über die Modellkonfiguration.

Rufen Sie den Eigenschaften-Manager auf und wählen Sie mit der Maus das berechnete Modell.

Die aktuellen Modelleigenschaften werden im Eigenschaften-Manager dargestellt.

Gehen Sie in das Register "Grafik" und dort in die Kategorien "Höhenlinien Intervall 1/2".

Wollen Sie Höhenlinien in anderen Intervallen beschriften, ändern Sie das Attribut "Äquidistanz" unter "Höhenlinien Intervall 1/2". Eine Äquidistanz = 0 führt zu einer "normalen" Darstellung der Höhenlinien dieses Intervalls, ohne Beschriftung.

Farbe und Linienstärke der Höhenlinie ändern Sie mit den entsprechenden Attributen

Den Text der Höhenlinie ändern Sie im Attribut "Text". Dort ist standardmäßig der Text "<Elevation#0>" eingetragen. Die Zahl hinter dem "#" - Zeichen gibt die Anzahl der dargestellten Nachkommastellen der Höhe an. Zusätzlich kann vor und hinter dem Ausdruck in spitzen Klammern Text eingefügt werden, z.B. "<Elevation#2> m"

## Falllinienermittlung

**Ermitteln Sie ausgehend von einem Punkt die Linie mit dem größten Gefälle**

Menu: [Geländemodell / Falllinie]

Rufen Sie den Befehl auf.

- Stellen Sie sicher, dass in der Datei ein [aktueller Linienzugtyp](../benutzeroberflaeche/statusleiste4) eingestellt ist.  
Diesen benötigt  
GeoMapper um die entsprechenden Ergebnislinien zu generieren.

2. Zeigen Sie den gewünschten Startpunkt der Falllinie per Mausklick in der Grafik. 3. GeoMapper berechnet die Geometrie der Falllinie im aktiven Geländemodell und fügt einen Linienzug des aktuellen Linientyps ein.

Wiederholen Sie das Zeigen beliebig oder wählen Sie die Option Abbrechen ..

- Die Berechnung erfolgt jeweils auf Basis des eingestellten [aktiven Geländemodell]  
(../benutzeroberflaeche/multifunktionsleiste) s. Dieses ist nicht unbedingt jenes, das in der Grafik gerade sichtbar ist.  
Achten Sie deshalb auf diese Einstellung wenn Sie den Befehl verwenden.

- Sie können nacheinander beliebig viele Startpunkte für die Berechnung wählen. GeoMapper selektiert das jeweils letzte Ergebnis, sodass Sie den entstandenen Linienzug umgehend weiter bearbeiten können.

## Höhenanzeige

**Fragen Sie die Höhe einer oder mehrerer Geländeoberflächen an einem frei wählbaren Punkt in der Grafik ab.**

Menu: [Geländemodell / Höhenanzeige]

Rufen Sie den Befehl auf.

Zeigen Sie die gewünschte Position per Mausklick in der Grafik.

Das Programm zeigt die Höheninformation an der gewählten Position in der Grafik an.

Wiederholen Sie das Zeigen beliebig oder wählen Sie die Option Fertig .

Nach Beendigung des Befehls protokolliert GeoMapper Lage und Höhe jeder gewählten Position pro Geländemodell.



- Sie können während des Befehls beliebig viele Koordinaten wählen. Um die Übersicht in engen Bereichen zu erhalten, zeigt GeoMapper jedoch lediglich die Höhe der zuletzt gewählten Position in der Grafik an. Im abschließenden Protokoll sind indes alle Eingaben ersichtlich.

## Konstruktionslinie erzeugen

Zeichnen Sie eine Konstruktionslinie für eine Kunstfläche bzw. Böschung.

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den ersten Punkt der Konstruktionslinie oder fügen Sie ihn ein.

Wählen Sie die weiteren Punkte, bis die Konstruktionslinie fertig ist.

Schließen Sie die Konstruktionslinie zum Anfangspunkt oder beenden Sie die Konstruktion mit **Enter** bzw. mit Auswahl von **Fertig** im Kontextmenü.

- Die Konstruktionslinie gehört nicht zu einem bestimmten Modell.
- Konstruktionslinien können auch als Bögen ausgeführt sein. Bei deren Verwendung erfolgt dann eine Segmentierung entsprechend den Einstellungen **Datei - Einstellungen - Geländemodell - Maximale Pfeilhöhe bei Bogeninterpolation**

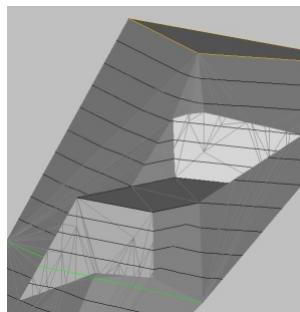
## Kunstflaeche verschneiden

### Kunstfläche verschneiden

Konstruieren von Böschungen und Schneiden mit der Modelloberfläche

Menu: [Geländemodell / Kunstfläche verschneiden]

Ausgehend von einer 3D-Konstruktionslinie wird eine Böschung oder ein Einschnitt im angegebenen Winkel gezeichnet und soweit



verlängert, bis die Oberfläche des Modells erreicht wird.

Bild: Kunstfläche mit Böschung und Einschnitt

(Beispielhafte Darstellung!)

Zeichnen Sie eine Konstruktionslinie, welche die Kunstfläche begrenzt. Alternative Im Kontextmenü des Befehls steht Ihnen die Option "Erzeugen" zur Verfügung. Mit dieser Option wird der Befehl [Konstruktionslinie erzeugen](#) gestartet.

Rufen Sie den Befehl auf.

Geben Sie **Böschungswinkel** und **Einschnittswinkel** an.

Alle Winkel können in Grad, Gon, als Steigung oder als Böschungsverhältnis angegeben werden.

- Ein Böschungsverhältnis von 1:2 bedeutet einen Höhenunterschied von 1 m auf 2 m in der Horizontalen. Ein Böschungsverhältnis von 2:1 ist somit steiler als das Verhältnis 1:2.

**Standarddistanz automatisch** : Damit die neue Fläche korrekt vermascht wird, werden Stützpunkte für die Dreiecksvermaschung eingefügt.

Der Abstand zwischen den Stützpunkten kann entweder automatisch bestimmt oder vom Anwender festgelegt werden.

**Neues Modell erzeugen** : Die Böschung wird mit dem aktiven Modell verschnitten. Soll die Geometrie des aktiven Modells erhalten bleiben, lassen Sie ein neues Modell erzeugen und geben den Modellnamen an.

Klicken Sie dann auf [Konstruieren](#).

Wählen Sie nun die zuvor gezeichnete Konstruktionslinie aus

Zeigen Sie in der Grafik die Seite, auf welche geböscht werden soll.



- Falls Sie eine Reihe gleichartiger Kunstflächen zu berechnen haben, dann können Sie auch den entsprechenden [Mehrfachbefehl](../gelaendemodell/kunstflaecheverschneiden2) verwenden.

- Die Funktion ist nur bei aktiverer *Geländemodell*-Fachschale verfügbar.

## Kunstfläche verschneiden (mehrheit)

Konstruieren Sie in einem Schritt mehrere Kunstflächen in eine bestehende Modelloberfläche.

Menü: [Geländemodell / Kunstfläche verschneiden (mehrheit)]

Ist es erforderlich bzw. möglich, mehrere Kunstflächen mit gleichen Böschungs- und Einschnittswinkeln in einem Geländemodell zu erzeugen, dann bietet dieser Befehl eine Möglichkeit, diese sich wiederholende Berechnung abzukürzen.

Stellen Sie die Umrisse der Kunstflächen als 3D Linienzüge bereit.

- Sie können dazu bestehende Linienzüge mit Höheninformation verwenden.
    - Alternative
- Oder nutzen Sie den Befehl [Konstruktionslinie erzeugen](#), um eine Konstruktionslinie zu erhalten.

2. Rufen Sie den Befehl auf. 3. Geben Sie **Böschungswinkel** und **Einschnittswinkel** an.

Alle Winkel können in Grad, Gon, als Steigung oder als Böschungsverhältnis angegeben werden.

- Ein Böschungsverhältnis von 1:2 bedeutet einen Höhenunterschied von 1 m auf 2 m in der Horizontalen. Ein Böschungsverhältnis von 2:1 ist somit steiler als das Verhältnis 1:2.

**Standarddistanz automatisch** : Damit die neue Fläche korrekt vermascht wird, werden Stützpunkte für die Dreiecksvermaschung eingefügt.

Der Abstand zwischen den Stützpunkten kann entweder automatisch bestimmt oder vom Anwender festgelegt werden.

**Neues Modell erzeugen** : Die Böschung wird mit dem aktiven Modell verschnitten. Soll die Geometrie des aktiven Modells erhalten bleiben, lassen Sie ein neues Modell erzeugen und geben den Modellnamen an.

Klicken Sie dann auf [Konstruieren](#).

Wählen Sie nun die Konstruktionslinien nacheinander in der Reihenfolge aus, in der sie eingerechnet werden sollen.

- Die Reihenfolge kann das Ergebnis - vor allem bei eng beieinander liegenden Kunstflächen - maßgeblich beeinflussen.

8. Geben Sie an, ob generell **innen** oder **außen** geböscht werden soll.

GeoMapper berechnet die Kunstflächen iterativ und weist das letztendliche Ergebnis dem gewählten Modell zu.

- Diese Variante des Befehls unterstützt keine Eingabe unterschiedlicher Winkel pro Kunstflächenseite. Falls dies dennoch erforderlich ist, verwenden Sie bitte den [Standardbefehl](../gelaendemodell/kunstflaecheverschneiden). Je nach Gegebenheit des Geländes mag eine andere Kombination beider Befehle am effizientesten sein.

- Die Funktion ist nur bei aktiverer *Geländemodell*-Fachschale verfügbar.

## Linienzug aus Volumenverschnitt

Erzeugen Sie Linienzug-Objekte einfach auf Basis vorhandener Volumenberechnungen.

Menü: [Darstellungsmanager / Kontextmenü bei Linienzügen / aus Volumenverschnitt erzeugen]

Klicken Sie im Darstellungsmanager mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Linienzugtyp

Wählen Sie aus **Volumenverschnitt erzeugen** aus

Wählen Sie in der Grafik jenes **Volumenberechnungs-Objekt**, auf Basis dessen die Verschnittlinie erzeugt werden soll.

GeoMapper erzeugt ein der Geometrie der berechneten Verschnittlinie entsprechendes Linienzug-Objekt des gewählten Typs.

- Abhängig vom Verlauf der originalen Verschnittlinie können unter Umständen mehrere Linienzüge entstehen.

5. Zudem selektiert GeoMapper die entstandenen Objekte in der Grafik, sodass Sie diese unmittelbar für weitere Operationen nutzen können.

Alternative

Wählen Sie zuerst das *Volumenberechnungs-Objekt* in der Grafik

Wählen Sie dann die Option **aus Volumenverschnitt erzeugen** aus dem Kontextmenü des gewünschten Typs im Darstellungsmanager.

- Sollte die zu Grunde liegende Volumenberechnung keine Verschnittlinie aufweisen, sondern entweder nur Auftrags- oder nur Abtragsprismen beinhalten, dann endet der Befehl ohne dass ein Linienzug erzeugt wird.
- Die Funktion ist nur bei aktiverter *Geländemodell*-Fachschale verfügbar.

## Beschriftung löschen

**Löschen Sie eingefügte Beschriftungen.**

Menu: [Geländemodell / Höhenlinienbeschriftung löschen]

- Sie können nur jene Beschriftungen löschen, die Sie manuell eingesetzt haben. Beschriftungen, die aufgrund der Modellvorlage erzeugt werden, werden mit diesem Befehl nicht gelöscht.

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie eine einzeln eingefügte Beschriftung. Alle verschiebbaren Beschriftungen werden mit einem roten Kreuz hinterlegt. Bei Beschriftungen, die entlang von Führungslinien eingefügt wurde, wird die Führungslinie rot markiert.

Bei einzelnen Beschriftungen wählen Sie das rote Kreuz. Bei Beschriftungen entlang einer Führungslinie wählen Sie die Führungslinie.

Wählen Sie bei Bedarf weitere Beschriftungen oder Führungslinien.

Drücken Sie **Enter** oder wählen Sie die Option **Fertig** aus dem Kontextmenü.

## Modell löschen

**Löschen eines Geländemodells**

Menu: [Geländemodell / Modell löschen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Es wird ein Dialog geöffnet, der alle Geländemodelle der Zeichnung auflistet.

Wählen Sie die zu löschenenden Geländemodelle.

Klicken Sie auf **OK**, um die gewählten Modelle zu löschen.

Die gewählten Modelle werden gelöscht, die Basisdaten bleiben jedoch erhalten.



Alternative

Selektieren Sie ein Geländemodell und wählen Sie **Modell löschen** in der Multifunktionsleiste bzw. im Menü.

- Wenn Sie das gerade aktive Modell zum Löschen auswählen, werden Sie nochmals gefragt, ob dieses Modell tatsächlich gelöscht werden soll.

## Volumen aus Modell und Ebene

**Berechnen Sie das Volumen zwischen einem Geländemodell und einer konstanten Höhe.**

Menu: [Geländemodell / Volumen aus Modell und Ebene]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie das Modell aus.

Geben Sie **optional** die Dicke der Humusschicht an, die Sie für die Berechnung berücksichtigen möchten. Falls die keine Humusschicht berücksichtigen wollen, deaktivieren Sie einfach die entsprechende Option im Dialog.

Wählen Sie die Höhe der Ebene aus.

Klicken Sie auf **Berechnen**.

 **Weitere Einstellungen im Dialog:**

**Prismen zeichnen:** In der Grafik werden die einzelnen Prismen dargestellt und ihr Volumen angeschrieben

**Verschnittlinie zeichnen:** Falls das Gelände die Ebene schneidet, wird die Verschnittlinie in die Grafik eingezeichnet.

**REB Datei erzeugen:** Die Volumen werden in eine ASCII-Datei im REB-Format geschrieben.

**CSV Datei erzeugen:** Die Volumen werden in eine ASCII-Datei geschrieben. Alle Inhalte sind mit einem Trennzeichen getrennt. Die Datei kann mit *MS Excel* geöffnet werden.

- Das Volumen der Humusschichte wird als Produkt aus der angegebenen Humusdicke und der Oberfläche des berechneten Modells ermittelt. Für die Volumenberechnung des Modells wird die Humusdicke von jedem Punkt des Modells abgezogen. Der eingestellte Humusabtrag, der einer Absenkung des Modells entspricht, wird im Protokoll gesondert ausgegeben.

- Im Protokoll werden Verknüpfungen auf die Ausgabedateien (REB und/oder CSV-Datei) erzeugt. Damit Sie diese Dateien direkt aus dem Protokoll öffnen können, ist es notwendig, dass ein Programm zum Öffnen mit der jeweiligen Dateiendung verknüpft ist. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Betriebssystems ("Zuordnen einer Datei zu einem Programm").

- Falls die Verschnittslinien nicht mit ausreichender Genauigkeit ermittelt werden können, wird dies mit einem entsprechenden Eintrag in Protokoll dokumentiert, die Berechnung wird unterbrochen und kein Ergebnis wird ausgegeben. In so einem Fall haben Sie zwei Möglichkeiten zur Verfügung: 1. Die Geländeoberflächen sollen genauer modelliert werden (durch Einfügen zusätzliche Punkte) oder 2. Die Höhenbereinigungstoleranz soll herabgesenkt werden (Default Wert : 5 cm).

- Sie können das Volumen über eine begrenzte Fläche berechnen, indem Sie eine Volumengrenze erzeugen oder mittels der Option Alles rechnen das Volumen innerhalb der Modellgrenze berechnen. Die Auswahl dieser Optionen ist direkt über die Optionsleiste möglich. Siehe auch [Volumengrenze zeichnen](../gelaendemodell/volumengrenzezeichnen)

## Modellangleichung

### Modellangleichung

Ausgangsdaten mit unterschiedlicher Genauigkeit in einem Geländemodell vereinigen.

Geländemodell / Modellangleichung

- Diese Funktion dient beispielsweise dazu, um Datensätze aus *ALS*-Befliegungen mit terrestrischen Messungen oder *GPS*-Daten zusammenzuführen.

- Voraussetzung ist dabei immer, dass der Datensatz mit der höheren Genauigkeit (z. B. Tachymeter) von den weniger präzisen Daten (meist *ALS*-Daten) eingeschlossen wird. Die Funktion ist nicht dazu geeignet, um mehrere Inselmodelle zu einem Modell zusammenzufügen.

Starten Sie den Befehl

Wählen Sie im Assistenten zur Modellangleichung die Modell-Datensätze aus, die Sie vereinigen möchten. Sie können wählen zwischen

ASCII-Datei (CSV mit XYZ/ENH Zeilen od. *Arclnfo ASCII-Grid*

Modelloberfläche (jedes vorhandene, berechnete Modell)



Beim Hinzufügen der Datensätze in die Auswahl muss eine *Priorität* vergeben werden. Priorität muss jeweils dem Datensatz mit der höheren Präzision gegeben werden. Auf diese Weise entscheidet das Programm, welche Punkte für die Angleichung relevant sind.

- Es muss immer mindestens 1 Datensatz mit Priorität und 1 ohne Priorität geben, damit der Assistent fortfahren kann! Standardmäßig bekommt der erste hinzugefügte Datensatz diese zugesprochen.

- Die priorisierte Datenquelle wird immer mit einem "Glühbirnen"-Symbol (  ) dargestellt.

Sie können die Priorität an dieser Stelle jederzeit Ändern, indem Sie den Button „(Priorität der Datenquelle ändern)“ in der entsprechenden Zeile klicken oder die Datenquelle doppelklicken.

Datensätze können jederzeit mit dem Button „wieder entfernt werden.“

Sobald Sie mindestens zwei Datenquellen für die Angleichung ausgewählt und priorisiert haben, gibt der Assistent den Button **Weiter** frei.

Solange keine Priorität vergeben wurde, zeigt der Assistent eine entsprechende Fehlermeldung an.



Klicken Sie auf **Weiter** um mit dem nächsten Schritt des Assistenten fortfahren.

Das Programm analysiert die Eingangsdaten und zeigt danach eine Übersicht über die Datensätze:



- Die Massendaten werden als *Shading Image* dargestellt, während die priorisierten Punkte als Kreissymbole erscheinen, um Ihnen einen Überblick der zu vereinigenden Modelle zu schaffen.

- An dieser Stelle können Sie mittels des Buttons „eine räumliche Einschränkung vornehmen, um später nur Punkte innerhalb dieses Bereichs zu übernehmen. Näheres zur Bereichsauswahl siehe [Details zur Bereichsauswahl](#).

7. Auf der folgenden Seite wählen Sie aus, wie Sie die Modelle vereinigen möchten und welchen Modell Sie das Ergebnis zuweisen wollen. Optional können die Ergebnisdaten auch mittels Punktreduktion ausgedünnt werden, um die Datenmenge *ohne signifikanten Informationsverlust* zu verringern. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Um zusätzlich eine Analysegrafik der Reduktion zu erhalten, aktivieren Sie bitte die Option **Ergebnisanalyse**. Standardmäßig ist diese nicht aktiviert, da dies je nach Modellgröße eine entsprechend längere Laufzeit bedeutet.8. Wählen Sie aus den verfügbaren Methoden

**Verschiebung:** Das ALS-Modell wird in Lage und Höhe so verschoben, sodass es sich bestmöglich an das terrestrische Modell angleicht.

**Fließender Übergang:** Zwischen dem ALS- und dem terrestrischen Modell wird ein einem Übergangsbereich ein fließender Übergang gerechnet, sodass keine Stufe an der Modellgrenze entsteht. Das ALS-Modell wird nicht in Lage und Höhe verändert.

**Zusammenführung:** Wie bei der Methode **Verschiebung** wird das ALS-Modell in Lage und Höhe verschoben, jedoch werden die ALS-Daten nicht ausgeschnitten (siehe auch unten bei "Offset"), d.h. sämtliche Daten aus beiden verwendeten Modellen werden kombiniert.

**Offset:** Bei den Methoden **Verschiebung** und **Fließender Übergang** werden die Daten aus dem ALS-Modell dort ausgeschnitten, wo terrestrische Daten vorliegen. Beim Ausschneiden wird die Modellgrenze der terrestrischen Daten um den Offset nach außen verschoben, sodaß die ALS- und terrestrischen Daten nicht unmittelbar aneinander grenzen.

- Bei schmalen, langen terrestrischen Modellen kann es sein, dass der automatisch berechnete Offset zu groß ist. Speziell in diesem Fall sollten Sie das Häkchen bei "offset automatisch" entfernen und den zu verwendenden Offset angegeben.

10. Wählen Sie das Modell aus, welchem das Ergebnis zugewiesen werden soll. Soll ein neues Modell erstellt werden, dann muss dessen Name eindeutig sein.

Wählen Sie den Punkttyp bzw. den Typ der zu verwendenden Punktwolke lt. Konfiguration aus, die für die Punkte des jeweils priorisierten bzw. nicht priorisierten Datensatzes zur Darstellung verwendet werden. Standardmäßig ist die Punktwolke und <kein Typ> gewählt, d. h. die Punkte haben keine besondere grafische Ausprägung. Soll eine neues Punktwolke erstellt werden, dann muss dessen Name eindeutig sein.

- Die Anwendung dieser Typen ist nicht in jedem Fall möglich, z. B. wenn eine anschließende Punktausdünnung erfolgt bzw. wenn ein "Fließender Übergang" modelliert wird, da in diesen Fällen Punkte neu generiert werden, die keinem Eingangs-Datensatz zuzuordnen sind.

Eine entsprechende Meldung zeigt der Assistent im Fehlerfall an. Sobald Ihre Eingaben vollständig sind, gibt der Assistent wiederum den **Weiter**-Button frei und Sie können mit der Angleichung fortfahren.

Während das Programm die Angleichung berechnet, wird vom Assistenten ein Ladekreis ( *Loading Circle* ) angezeigt.



- Während dessen steht es Ihnen jederzeit frei, die Verarbeitung abzubrechen, indem Sie auf den Button **Abbrechen** klicken. In diesem Fall wird der Assistent sofort beendet und es gibt keine weiteren Auswirkungen auf die bearbeitete Projektdatei.

13. Nach erfolgter Berechnung zeigt der Assistent das Ergebnis wiederum in Form eines *Shading Images* an und bietet einen Überblick über die Angleichungsstatistik sowie ggf. über eine erfolgte Punktreduktion.

- Die Qualität der Grafik hängt sehr von den Ausmaßen und der Dichte der Eingangsdaten ab. Bereiche mit zu geringer Dichte können sich als "Löcher" bemerkbar machen.

14. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das Ergebnis dem gewählten Modell zuzuweisen. Es ist Ihnen an dieser Stelle aber immer noch möglich, das Ergebnis zu verwerfen, indem Sie **Abbrechen** wählen oder einzelne Seiten zurück zu springen, um Einstellungen zu verändern.

- Begriffserklärungen:**
  - Standardabweichung : Die Standardabweichung ist ein Maß für die Streubreite der Werte eines Merkmals rund um dessen Mittelwert (arithmetisches Mittel). Vereinfacht gesagt, ist die Standardabweichung die durchschnittliche Entfernung aller gemessenen Ausprägungen eines Merkmals vom Durchschnitt.
  - Residuum : Die Bezeichnung "Residuum" definiert den Anteil der Variabilität, der durch ein gegebenes Modell nicht erklärt werden kann. Residuen werden durch Subtraktion der Modellschätzungen von den eigentlichen Daten berechnet.

- Am Ende der Angleichung wird das Ergebnismodell im Protokoll dokumentiert. Auf diese Weise sind die Eingangsdaten und Statistiken jederzeit nachvollziehbar abgelegt.

- Nach Fertigstellung des Befehls ist kein UNDO möglich.

## Modellangleichung - Bereichsauswahl

Mittels der Bereichsauswahl können Sie die Daten räumlich filtern, die Sie letztendlich in das fertige Modell übernehmen wollen.

Nach Aufruf der Bereichsauswahl aus dem **Modellangleichungs-Assistenten** wechselt das Programm in den Zeichnungsbereich und ermöglicht Ihnen die Auswahl eines Bereichspolygons vor dem Hintergrund der Vorschau-Datensätze:



- Sie können das Polygon entweder über einen bestehenden Linienzug selektieren oder manuell neu zeichnen (Befehlsoption **Neu-zeichnen**). Nach der Polygon-Selektion können Sie auswählen, ob das Polygon als Aussengrenze !(./img/Fläche.Aussen.png) oder als Insel !(./img/Fläche.Innen.png) übernommen werden soll.

- Ausgesparte Inseln werden in der Grafik als rote, gesperrte Flächen verdeutlicht. Aus diesen Bereichen werden später keine Daten übernommen.
  
- Sie können Bereiche auch ausschneiden, wenn Sie kein äußeres Polygon angeben. In diesem Fall wird das Umfahrungsrechteck ( *Bounding Box* ) als äußere Grenze angenommen (siehe Grafik).

Sobald Sie die Bereicheingabe abgeschlossen haben, beenden Sie diese mit der **Esc**-Taste. Das Programm kehrt dann zum Assistenten zurück und zeigt den Bereich in der Vorschaugrafik an.

## Modellgrenze automatisch

**rmDATA GeoMapper umrandet alle GeoMapper Punkte automatisch mit einer Modellgrenze. Wurde bereits eine Modellgrenze eingefügt, steht dieser Befehl nicht zur Verfügung.**

Geländemodell / Modellgrenze automatisch

Rufen Sie den Befehl auf

Die Modellgrenze wird für das aktive Modell eingefügt. Sie entspricht der konvexen Hülle rund um das Modell.

Alternative

Selektieren Sie ein Modell in der Grafik

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste bzw. im Kontextmenü auf.

Bei Bedarf verfeinern Sie die Modellgrenze. Nutzen Sie dafür die normalen Befehle, wie sie bei jedem Linienzug zur Verfügung stehen.

- Nach dem Einfügen oder Verändern der Modellgrenze ist das Modell nicht mehr aktuell. Berechnen Sie das Modell neu.
  
- Der Befehl funktioniert nur, wenn das Modell bereits berechnet ist. Es wird eine konvexe Hülle um das Modell erzeugt.
  
- GeoMapper erkennt an Hand des Datenbestands automatisch ob eine Modellgrenze eine äußere oder innere ist. Wenn Sie also eine innere Modellgrenze (z.B. rund um ein Haus) einfügen möchten, dann rufen Sie zuerst den Befehl **Modellgrenze automatisch** auf. Dann selektieren Sie den Linienzug des Hauses und markieren diesen Linienzug im Eigenschaftsmanager als Modellgrenze. Auf diese Weise werden die Höhenlinien im Inneren des Hauses ausgespart.

## Modellgrenze bearbeiten

**Die vorhandene Modellgrenze kann damit bearbeitet werden.**

Geländemodell / Modellgrenze bearbeiten

Rufen Sie den Befehl auf

Mehrachselektion ist aktiv

- Bei der Mehrachselektion werden alle Dreiecke, die mit der gewählten Linie interagieren, selektiert.

3. Start-Punkt wählen

Endpunkt wählen

Die Modellgrenze wird um die selektierten Dreiecke reduziert.

Mit **Fertig** den Befehl beenden.

Alternative

Rufen Sie den Befehl auf

Option Einfachselektion wählen

- Bei der Einfachselektion werden die Dreiecke einzeln selektiert.

3. Punkt wählen

Anwenden wählen

Die Modellgrenze wird um die selektierten Dreiecke reduziert.

Mit Fertig den Befehl beenden.

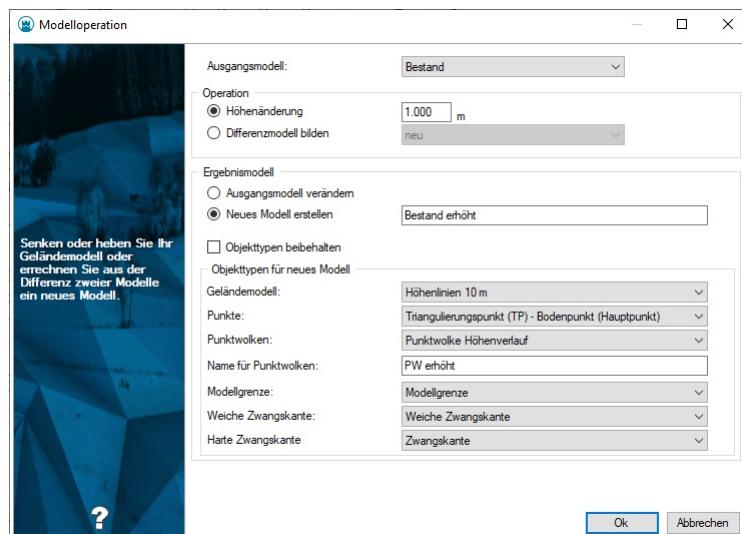
- Nach dem Ändern der Modellgrenze wird das Modell neu berechnet.
- Der Befehl funktioniert nur, wenn das Modell bereits berechnet ist und bereits eine Modellgrenze existiert.
- Der Befehl ist nur für äußere Modellgrenzen verfügbar.
- Wenn man während der Selektion die Selektionsart ändert, werden die bereits hinzugefügten Dreiecke gelöscht. Die Selektion wird neu gestartet.

## Modelloperation

Senken oder heben Sie Ihr Geländemodell oder errechnen Sie aus der Differenz zweier Modelle ein neues Modell.

Menu: [Geländemodell / Modelloperation]

Rufen Sie den Befehl auf.



Wählen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog:

### Operation "Höhenänderung"

Die Ausgangsdaten eines Modells werden direkt verändert oder als veränderte Kopie für ein neues Modell verwendet.

Einstellbare Optionen:

**Ausgangsmodell** : Das gewünschte Modell, dessen Daten benutzt werden sollen (muss zugeordnete Daten enthalten, muss jedoch nicht berechnet sein)

**Höhe** : Die gewünschte Höhenänderung in Metern.

**Ergebnis** :

**Vorhandenes Modell verändern** : Alle zugeordneten Ausgangsdaten werden geometrisch in der Höhe verändert (Punkte, Punktwolken, Linienzüge als Modellgrenze oder weiche/harte Zwangskante)

**Neues Modell** : Alle zugeordneten Ausgangsdaten werden dupliziert, in der Höhe verändert und dem neuen Modell zugeordnet (Punkte, Punktwolken, Linienzüge als Modellgrenze oder weiche/harte Zwangskante)

**Name des neuen Modells** (muss eindeutig sein)

**Objekttypen** :

**Geländemodell**

## Punkttyp

### Punktwolkentyp

Name der Punktwolke (muss eindeutig sein)

### Modellgrenze

### Zwangskanten

### Harte Zwangskanten

### Operation "Differenzmodell"

Aus der Vermaschung von zwei vorhandenen Modellen wird ein Differenzmodell berechnet, dessen Knotenhöhen aus der Höhendifferenz gebildet werden.

Einstellbare Optionen:

**Ausgangsmodell** : Das Modell, von dem für die Differenzbildung das Subtrahendmodell abgezogen wird (muss berechnet sein)

**Subtrahendmodell** : Das Modell, dass für die Differenzbildung vom Ausgangsmodell abgezogen wird (muss berechnet sein)

**Name des neuen Modells** : (muss eindeutig sein)

Die Vermaschung des Differenzmodells kann u.a. exportiert werden oder für eine thematische Darstellung benutzt werden.

- Das entstehende Differenzmodell enthält keine Ausgangsdaten und kann daher nicht verändert oder neu berechnet werden.

## Objekt hochziehen

### Einem Objekt die Höhe des Aktiven Modells zuweisen

Menu: [Geländemodell / Objekt hochziehen]

- Für den Befehl muss ein *Aktives Modell* existieren, das berechnet ist und eine gültige Oberfläche besitzt. Andernfalls wird die Befehlsausführung abgebrochen.

Starten Sie den Befehl.

Wählen Sie die abzubildenden Objekte mittels Grafikselektion.

Alternative

Wählen Sie zuerst die Objekte in der Grafik.

Starten Sie dann den Befehl.

In der Grafik ausgewählte Objekte werden auf die Oberfläche des Aktiven Modells abgebildet. D.h. die Objekte erhalten die Höhe, die sie aufgrund ihrer Lage auf dem Aktiven Modell hätten.

Punkte: Dem Punkt wird seine Höhe auf dem Aktiven Modell zugewiesen. Der Objekttyp wird nicht verändert.

Linienzüge: Für den Linienzug wird ein Profil auf das Aktive Modell gelegt. Der Verlauf wird dem Linienzug zugewiesen. Der Objekttyp wird nicht verändert.

- Die Funktion ist nur bei aktiverer *Geländemodell*-Fachschale verfügbar.

## Punkte aus Punktwolke entfernen

### Ausgewählte Punkte aus einer Punktwolke entfernen

Menu: [Geländemodell / Punkte aus Punktwolke entfernen]

Starten Sie den Befehl.

Wählen Sie die Punktwolke, aus der Sie Punkte entfernen möchten, mittels Grafikselektion.

Alternative

Wählen Sie zuerst die Punktwolke in der Grafik.

Starten Sie dann den Befehl.

Sie können nun einen Bereich wählen, in dem Punkte gelöscht werden sollen. Hierzu können Sie entweder ein Fenster aufziehen, ein Polygon zeichnen oder eine bestehende Fläche bzw. einen bestehenden Linienzug wählen. Danach werden alle Punkte im gewählten Bereich gelöscht. Je nach Größe der Punktwolke kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

- Beinhaltet der gewählte Bereich alle Punkte der gewählten Punktwolke, wird das Punktwolken-Objekt selbst gelöscht.

Wird die Punktwolke in einem Geländemodell verwendet, wird das Modell auf "nicht berechnet" gesetzt. Es erfolgt keine automatische Neuberechnung.

- Die Funktion ist nur bei aktiverer *Geländemodell*-Fachschale verfügbar.

## Referenzmodell laden

### Importieren Sie bestehende Modelle aus anderen Zeichnungen

Menu: [Geländemodell / Referenzmodell laden]

Zum Vergleichen des aktuellen Modells mit Modellen anderer Zeichnungen importieren Sie diese als Referenzmodell. Das Referenzmodell wird nur mit Dreiecksvermaschung und die Schichtenlinien importiert. Andere Daten oder Definitionen werden nicht übernommen. So ermitteln Sie z. B. Differenzvolumina zu Modellen in anderen Zeichnungen.

Rufen Sie den Befehl auf.

Es öffnet sich der Datei-Öffnen-Dialog zur Auswahl einer Zeichnung.

Die Modelle der gewählten Zeichnung werden ausgelesen und im Dialog aufgelistet.

Auch nicht berechnete Modelle werden im Dialog dargestellt. Diese können nicht importiert werden.

Wählen Sie in der Liste alle Modelle, die Sie in die Zeichnung importieren möchten, durch Anhaken der Checkbox.



- Das Referenzmodell kann in der aktuellen Zeichnung nicht neu berechnet werden, da dessen Basisdaten hier nicht vorhanden sind.

## Volumen aus 2 Modellen

### Berechnen Sie das Differenzvolumen aus 2 Modellen.

Menu: [Geländemodell / Volumen aus 2 Modellen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie im Dialog das zweite Modell aus. Als Modell 1 wird standardmäßig das Aktive Modell eingetragen.

Geben Sie **optional** die Dicke der Humusschicht an, die Sie für die Berechnung berücksichtigen wollen. Falls die keine Humusschicht berücksichtigen möchten, deaktivieren Sie einfach die entsprechende Option im Dialog.

Klicken Sie auf **Berechnen**. Die Volumina werden berechnet und im Protokoll ausgegeben.

 **Weitere Einstellungen im Dialog:**

**Prismen zeichnen:** In der Grafik werden die einzelnen Prismen dargestellt und ihr Volumen angeschrieben

**Verschnittlinie zeichnen:** Falls sich die Ebenen schneiden, wird die Verschnittlinie in die Grafik eingezeichnet.

**REB Datei erzeugen:** Die Volumen werden in eine ASCII-Datei im REB-Format geschrieben.

**CSV Datei erzeugen:** Die Volumen werden in eine ASCII-Datei geschrieben. Alle Inhalte sind mit einem Trennzeichen getrennt. Die Datei kann mit MS Excel geöffnet werden.

- Das Volumen der Humusschichte wird als Produkt aus der angegebenen Humusdicke und der Oberfläche des berechneten Modells ermittelt. Für die Volumenberechnung des Modells wird die Humusdicke von jedem Punkt des Modells abgezogen. Der eingestellte Humusabtrag, der einer Absenkung des Modells entspricht, wird im Protokoll gesondert ausgegeben.

- Im Protokoll werden Verknüpfungen auf die Ausgabedateien (REB und/oder CSV-Datei) erzeugt. Damit Sie diese Dateien direkt aus dem Protokoll öffnen können, ist es notwendig, dass ein Programm zum Öffnen mit der jeweiligen Dateiendung verknüpft ist. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Betriebssystems ("Zuordnen einer Datei zu einem Programm").

- Falls die Verschnittslinien zwischen zwei Modellen nicht mit ausreichender Genauigkeit ermittelt werden können, wird dies mit einem entsprechenden Eintrag in Protokoll dokumentiert, die Berechnung wird unterbrochen und kein Ergebnis wird ausgegeben. In so einem Fall haben Sie zwei Möglichkeiten zur Verfügung: 1. Die Geländeoberflächen sollen genauer modelliert werden (durch Einfügen zusätzliche Punkte) oder 2. Die Höhenbereinigungstoleranz soll herabgesenkt werden (Default Wert : 5 cm).

- Sie können das Volumen über eine begrenzte Fläche berechnen, indem Sie eine Volumengrenze erzeugen oder mittels der Option Alles rechnen das Volumen innerhalb der Modellgrenze berechnen. Die Auswahl dieser Optionen ist direkt über die Optionsleiste möglich. Siehe auch [Volumengrenze zeichnen](../gelaendemodell/volumengrenzezeichnen)

## Volumenberechnung löschen

Entfernen Sie visualisierte Volumenberechnungen aus dem Projekt.

Menu: [Gelaendemodell / Volumenberechnung löschen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Bestätigen Sie die folgende Abfrage mit Klick auf Ja.



- Sämtliche bis dahin durchgeführten Volumenberechnungen werden nicht nur ausgeblendet sondern permanent aus dem Projekt und aus der Grafik gelöscht!

- Die Protokolle der Volumenberechnung bleiben erhalten. Sollte das Projekt keine Volumenberechnung aus GeoMapper enthalten, so erscheint keine Abfrage und der Befehl wird abgebrochen.

## Volumengrenze zeichnen

Zeichnen Sie eine neue Begrenzungslinie für eine Volumenberechnung.

Wählen Sie die Punkte für die neue Volumengrenze. Selektieren Sie dabei bestehende Punkte oder konstruieren Sie neue Punkte.

Schließen Sie die Volumengrenze zum Anfangspunkt.

Beenden Sie das Konstruieren der Volumengrenze mit Enter oder mit der Auswahl der Option Fertig im Kontextmenü.

- Die Volumengrenze gehört nicht zu einem bestimmten Modell, sondern kann bei allen Modellen als Begrenzung verwendet werden.

- Volumengrenzen können auch als Bögen ausgeführt sein. Beim Berechnen der Prismen erfolgt dann eine Segmentierung entsprechend den Projekteinstellungen Projekteinstellungen - DGM Einstellungen - Interpolation - Maximale Pfeilhöhe bei Bogeninterpolation

## Zuordnung löschen

Lösen Sie die Zuordnung von Daten zu einem Gelaendemodell.

Menu: [Gelaendemodell / Zuordnung löschen]

Der Befehl löst gezielt Modelldaten wie Modellpunkte, Zwangskanten oder Modellgrenzen aus einem Gelaendemodell.

- Die Basisdaten selbst werden in keinem Fall gelöscht!

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie direkt jene Objekte aus der Grafik, die Sie löschen möchten.

Sie können einzelne Objekte mittels Strg + Linke Maustaste oder via Fensterauswahl selektieren.

Mit der Option Fertig schließen Sie die Selektion aus der Grafik ab.

## Alternative

Wählen Sie die Option **Alle**, um alle Modelldaten zu löschen

## Alternative

Verwenden Sie den **Filter**, um nur bestimmte Modelldaten zu löschen

- Objekte, die nicht Teil des Aktiven Modells sind, werden automatisch ignoriert, das bedeutet, Sie müssen nicht darauf achten, Objekte zu selektieren, welche nicht zugewiesen sind.
- Der Befehl löscht nicht das Modell an sich, so dass die Modelleigenschaften erhalten bleiben.

## Alternative

**Zuordnung im Eigenschaftsfenster ändern** Wenn die Fachschale Geländemodell aktiv ist, dann ändern Sie die Modellzuordnung direkt im Eigenschaftsfenster:

Objekt selektieren

Im Eigenschaftsfenster werden alle Modelle in der Datei aufgelistet

Ändern Sie die Zuordnung oder wählen Sie "nicht verwendet" um das Objekt nicht im Modell zu berücksichtigen

## Kommassierung

### Abfindungen einfügen

#### Einfügen von Abfindungen

Menu: [Kommassierung / Abfindungen einfügen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

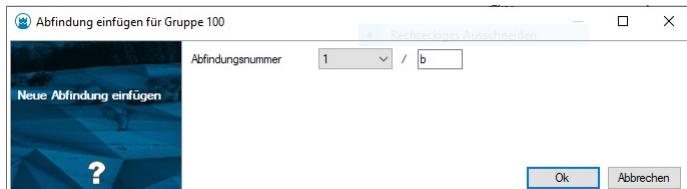
Starten Sie den Befehl über das Menü

Auswahl einer bestehenden Gruppe / Projektionsabteilung in der Grafik

Wahl des Einsetzpunktes für die neue Abfindung

In einem Dialog wird die temporäre Abfindungsnummer festgelegt

Bei erfolgreichem Ablauf wird die neue Abfindung in der Grafik eingefügt, die Fläche wird automatisch berechnet, und in den



Datenbankteil übertragen.

## Abfindungen löschen

### Löschen von Abfindungen

Menu: [Kommassierung / Abfindungen löschen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü

Auswahl einer oder mehrerer Abfindungen

Wenn der Button oder ausgewählt wird, werden alle markierten Abfindungen aus der Grafik und aus dem Kommassierungsprojekt entfernt

Wenn der Button wird, werden keine Daten übertragen

## Abfindungen umbenennen

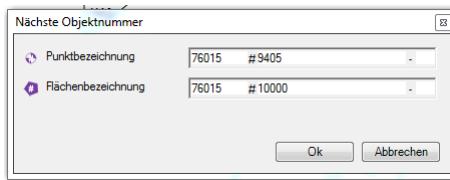
**Die endgültigen Grundstücknummern werden eingetragen.**

Menu: [Kommassierung / Abfindung umbenennen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Es erscheint das Fenster "Nächste Objektnummer". Geben Sie die KG-Nummer und die Stammnummer, gegebenenfalls auch die



Unterteilungsnummer, bei der Flächenbezeichnung ein.

Jetzt können die Grundstücke nach der Reihe selektiert werden.

Nach jeder erfolgreichen Grundstücksauswahl wird in der Statuszeile die neue Grundstücksummer angezeigt.

Sollte die angegebene KG-Nummer nicht in der Datenbank vorhanden sein, wird dies als Fehler angezeigt.

Wenn der Button „ gedrückt oder ausgewählt wird, werden alle Daten in die Datenbank übertragen und die neuen Grundstücksnummern angezeigt.

Wenn der Button „ gedrückt wird, werden keine Daten übertragen.

- Der Dialog "Nächste Objektnummer" kann mittels Doppelklick direkt aus der Statuszeile geöffnet werden.

## Abgrenzungspolygon exportieren

Die Punkte des Abgrenzungspolygons in eine CSV Datei exportieren.

Menu: [Kommassierung / Abgrenzungspolygon exportieren]

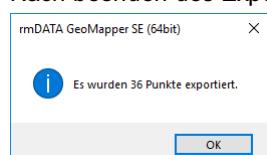
Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie ein bestehendes Polygon bzw.

- zeichnen Sie ein temporäres Abgrenzungspolygon, das exportiert werden soll.

Geben Sie an, in welche Datei die Stützpunkte des Polygons exportiert werden sollen.

Nach beenden des Exportes kommt eine Nachricht, wie viele Punkte exportiert wurden.



Wenn der Button

- gedrückt wird, werden keine Punkte exportiert.

- Liegt der Linienzug nicht vollständig im Editerbereich, kann dieser nicht exportiert werden. Es kommt eine Fehlermeldung.

## Besitzkomplexe bilden

Erstellen von Besitzkomplexen in der Grafik

Menu: [Kommassierung/Besitzkomplex autom. einfügen]

- Diese Funktion steht nur in der Fachschale "Kommassierung Kärnten" zur Verfügung. Für die Fachschale "Kommassierung Steiermark" steht der Befehl ["Vorläufige Besitzkomplexe einfügen"] ([..//kommassierung/vorlaeufigebesitzkomplexeeinfuegen](#)) bereit.

- Verbindung zur Datenbank muss vorhanden sein. Kommassierung --> Verbindung zu Datenbank herstellen

- Bei den Grundstücken müssen die Flächen berechnet sein.

Wählen Sie das erste Grundstück aus, das Teil des neuen Besitzkomplexes ist

Die Besitzkomplexnummer wird automatisch vorgeschlagen

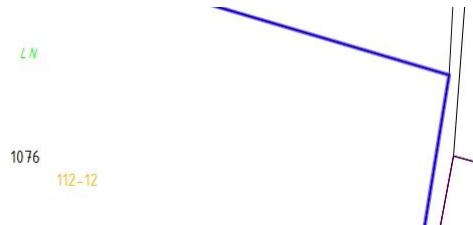


- Die Besitzkomplexnummer setzt sich zusammen aus der Beteiligtennummer, die in der Datenbank vergeben sein muss und einer laufenden Nummer. Die laufende Nummer darf nur aus Ziffern bestehen.

Nach Drücken von **OK** selektieren Sie die weiteren Grundstücke, die dem Besitzkomplex zugeordnet werden sollen.

- Wenn Sie mehrere Grundstücke zuordnen möchten, aktivieren Sie die Mehrfachselektion mit gedrückter STRG-Taste

Nach Abschluss der Selektion wird die Besitzkomplexnummer in der Grafik (und der Datenbank) eingefügt



- Die gewählten Grundstücke müssen räumlich zusammenhängen, damit ein Besitzkomplex gebildet werden kann
  - Die Flächen der Grundstücke müssen berechnet sein
  - Allfällige Fehler beim Erzeugen der Besitzkomplexe werden im Protokoll dokumentiert

## Besitzkomplex einfügen

### Erstellen von Vorläufigen Besitzkomplexe in der Graphik

Menu: [Kommassierung/Vorläufige Besitzkomplex einfügen]

- Diese Funktion steht nur in der Fachschale "Kommassierung Steiermark" zur Verfügung.
- Verbindung zur Datenbank muss vorhanden sein. Kommassierung --> Verbindung zu Datenbank herstellen
- Bei den Grundstücken müssen die Flächen berechnet sein.

### Variante 1

Wählen Sie das erste Grundstück aus, das Teil des neuen Besitzkomplexes ist

Die Besitzkomplexnummer wird automatisch vorgeschlagen 

- Die Besitzkomplexnummer setzt sich zusammen aus der Beteiligtennummer, die in der Datenbank vergeben sein muss und einer laufenden Nummer. Die laufende Nummer darf nur aus Ziffern bestehen.

Nach Drücken von **OK** selektieren Sie die weiteren Grundstücke, die dem Besitzkomplex zugeordnet werden sollen.

- Wenn Sie mehrere Grundstücke zuordnen möchten, aktivieren Sie die Mehrfachselektion mit gedrückter STRG-Taste

Nach Abschluss der Selektion wird die Besitzkomplexnummer in der Grafik (und der Datenbank) eingefügt 

In der Protokollausgabe wird für jeden Besitzkomplex die Gesamtfläche und für jede Bonitätsklasse, die in einem Besitzkomplex vorkommen, zusammengerechnet ausgegeben.

Sollten Fehler auftreten, werden diese gesondert im Fehlerprotokoll angezeigt.

- Liegen ein Besitzkomplex oder eine Bonitätsfläche nicht vollständig im Editerbereich, kann der Verschnitt nicht gebildet werden. Es kommt eine Fehlermeldung!

## Bonitätsteilflächen alt in die Datenbank übertragen

Gebildete Bonitätsteilflächen alt werden in Kommassierung-Datenbank übertragen.

Menu: [Kommassierung / Bonitätsteilflächen alt in die Datenbank übertragen]

- Eine Verbindung zur Kommassierungsdatenbank muss vorhanden sein.
- Nach dem Aufruf werden alle Bonitätsteilflächen mit den Bonitätsklassen mit ihren Flächenwerten in die Datenbank übertragen.

Es müssen vorher alle Einträge in der Datenbank gelöscht werden, damit die aktuellen Bonitätsteilflächen übertragen werden können.

- Sollte **Nein** gedrückt werden, wird der Befehl abgebrochen. Aus der Kommassierungsdatenbank wird nichts gelöscht!

Es wird jetzt versucht, alle Bonitätsteilflächen mit ihren Flächenwerten in die Datenbank zu schreiben.

In der Protokollausgabe werden für jeden Besitzkomplex, der in der Grafik vorhanden ist, die dazugehörigen Bonitätsteilflächen mit den Flächenwerten aufgelistet. Sollte ein Fehler auftreten, wird zusätzlich ein Fehlerprotokoll geschrieben und die Bonitätsteilflächen nicht in die DB übertragen.

## Grundstücke an Außengrenze

Mit diesem Befehl können Grundstücke an Außengrenze gesetzt werden.

Menu: [Kommassierung / Grundstücke an Außengrenze]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie die Grundstücke, die an der Außengrenze liegen.

Die Selektion kann einzeln oder mittels Auswahl eines Polygons erfolgen

Wenn ein Polygon (i.d.R. die Grenze des Operationsgebiets) gewählt wird, werden alle angrenzenden Grundstücke selektiert. Jedes an Außengrenze gesetzte Grundstück wird protokolliert und die Änderung in der Kommassierungsdatenbank gespeichert.

- Liegt ein Grundstück nicht vollständig im Editerbereich, kann es nicht berücksichtigt werden. Das Grundstück wird im Fehlerprotokoll vermerkt!

## Grundstücke ausschließen

Mit diesem Befehl können Grundstücke aus dem Verfahren ausgeschlossen werden.

Menu: [Kommassierung / Grundstücke ausschließen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie die Grundstücke, die ausgeschlossen werden sollen.

Jedes ausgeschlossene Grundstück wird protokolliert und die Änderung sofort in der Kommassierungsdatenbank gespeichert.

- Liegt ein Grundstück nicht vollständig im Editerbereich, kann es nicht ausgeschlossen werden. Das Grundstück wird im Fehlerprotokoll vermerkt!

## Neue Grundstücke bewerten und übertragen

**Übertragen sie Besitzkomplexe, die Zuordnung zu den Grundstücke und die Flächen in die Datenbank**

Menu: [Kommassierung / Neue Grundstücke bewerten und übertragen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Nach Aufruf des Befehls kann zwischen mehreren Optionen gewählt werden. Diese werden in der Multifunktionsleiste angezeigt :



Wenn die Projektionsabteilungen/Gruppen einzeln ausgewählt werden, kann der Befehl mit Fertig abgeschlossen werden. ✓

Bei aktiver Option werden die Werte der neuen Grundstücke berechnet.

Bei aktiver Option werden die Werte der neuen Grundstücke berechnet und in die Datenbank übertragen-

Mit werden alle Projektionsabteilungen/Gruppen ausgewählt.

beendet den Befehl.

Es gibt für jedes neue Grundstück einen Eintrag in der Protokollausgabe.

Sollten Fehler in der Berechnung auftreten, werden diese extra im Fehlerprotokoll vermerkt.

Der Gesamtwert von einem neuen Grundstück wird als Typattribut "Wert" hinterlegt.

## Grundstücke einbeziehen

**Mit diesem Befehl können Grundstücke in das Verfahren einbezogen werden.**

Menu: [Kommassierung / Grundstücke einbeziehen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Wählen Sie die Grundstücke, die einbezogen werden sollen.

Jedes einbezogene Grundstück wird protokolliert und die Änderung in der Kommassierungsdatenbank gespeichert.

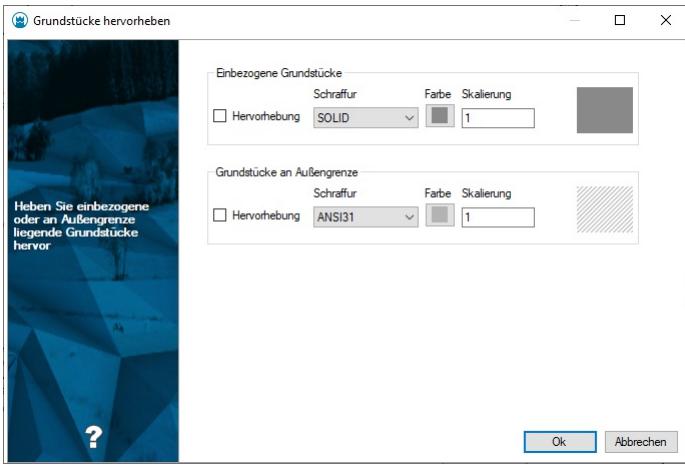
- Liegt ein Grundstück nicht vollständig im Editerbereich, kann es nicht einbezogen werden. Das Grundstück wird im Fehlerprotokoll vermerkt!

## Grundstücke hervorheben

**Mit diesem Befehl können Grundstücke hervorgehoben werden, welche einbezogen sind oder an der Außengrenze liegen.**

Menu: [Kommassierung / Grundstücke hervorheben]

Starten Sie den Befehl über das Menü.



Hier kann eingestellt werden, ob die Hervorhebung angezeigt werden soll und welche Schraffur, Farbe und Skalierung verwendet werden soll.

Mit **Ok** werden die Einstellungen gespeichert und die einbezogenen bzw. an Außengrenze liegenden Grundstücke hervorgehoben.

## Import Grundstücksbeschriftung

**Übernehmen Sie die Daten für die Beschriftung von Grundstücken direkt aus der Kommassierungs-Datenbank**

Menu: [Kommassierung/ Eigentümerdaten importieren]

- Damit der Import durchgeführt werden kann, muss eine Verbindung zur Datenbank vorhanden sein.

**MENÜ: KOMMASSIERUNG / VERBINDUNG ZUR DATENBANK HERSTELLEN.** 2. **MENÜ: KOMMASSIERUNG / EIGENTÜMERDATEN IMPORTIEREN.** 

Vor dem Import muss die aktuelle Datei gespeichert werden. Wird nicht gespeichert, wird der Befehl beendet.

- Nach dem Import ist kein UNDO möglich.

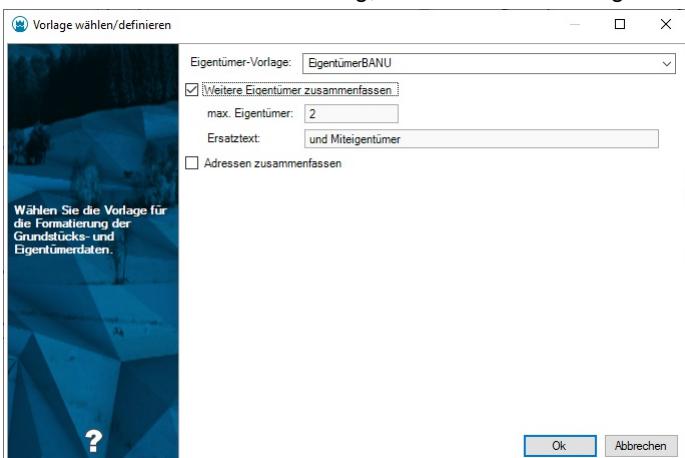
Mit dem Import werden die Daten für die Grundstücksbeschriftung aus der Kommassierungsdatenbank übernommen.

Wenn der Import erfolgreich war, dann kann fortgesetzt werden.

Menu: [Daten / Grundstücke beschriften]

Nach dem Import der Daten können diese über den Befehl GRUNDSTÜCKSINFORMATIONEN ANZEIGEN in einem Dialog angezeigt oder über den Befehl GRUNDSTÜCKE BESCHRIFTEN in der Grafik eingefügt werden:

**MENÜ: DATEN / GRUNDSTÜCK BESCHRIFTEN** 2. Wählen Sie jetzt die Grundstücksflächen, welche Sie mit Grundstücksinformationen beschriften möchten, direkt in der Grafik.   
Anschließend erscheint ein Dialog, in dem Sie Einstellungen bezüglich der Grundstücksbeschriftung vornehmen können:



- **Weitere Eigentümer zusammenfassen**: Hiermit steuern Sie, ob und ab wie vielen Miteigentümern lediglich ein Platzhaltertext beschriftet wird.
- **max. Eigentümer**: Diese Anzahl von Eigentümern wird mit dem ausgewählten Muster beschriftet.
- **Ersatztext**: Dieser Text wird anstelle weiterer Eigentümer abschließend ausgegeben.
- **Adressen zusammenfassen**: Unterdrückt sich wiederholende Adressen bei unmittelbar aufeinander folgenden Eigentümern.

Nach Bestätigung des Dialogs mittels **OK** werden die Grundstücksinformationen zu den gewählten Grundstücksflächen ermittelt und

1071

EZ 99 LTZ 815

Thomas Mustermann (1/1)

Musterstrasse 9

A 9090 Muster

die Beschriftungen erzeugt.

## Ladungszeit setzen

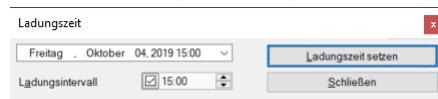
**Setzen Sie für ausgewählte Grundstücke Datum und Zeit der Ladung.**

Menu: [Kommassierung / Ladungszeit setzen]

- Dieser Befehl ist nur für die Fachschalen "Kommassierung Steiermark" bzw. "Kommassierung Burgenland" verfügbar!

Starten Sie den Befehl

GeoMapper zeigt eine Eingabemaske, in der Sie Datum und Uhrzeit einstellen können



- Geben Sie optional ein *Ladungsintervall* an, um die Ladungszeiten für die gewählten Grundstücke automatisch zeitversetzt zu definieren. Aktivieren Sie dazu die Option  **Ladungsintervall**

Wählen Sie ein oder mehrere Grundstücke aus der Grafik

GeoMapper setzt die gewählten Ladungsdaten der gewählten Grundstücke in der Kommassierungsdatenbank

Der Befehl wiederholt sich so lange, bis Sie die Eingabemaske mit **Schließen** beenden

Alternative

Wählen Sie eine oder mehrere Grundstücke in der Grafik

Starten Sie dann den Befehl

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

## Thematische Karte erstellen

**Mit diesem Befehl kann Legendenpalette für die thematische Karte ein-/ausgeschalten werden.**

Menu: [Kommassierung / Legende für thematische Karte Ein-/Ausschalten]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.
- Die Legende für die thematische Karte wird beim Herstellen der Datenbankverbindung automatisch eingeblendet.



Wenn die Legende nicht sichtbar ist, kann sie über den Menüpunkt wieder eingeblendet werden.

Starten Sie die Legende über das Menü.

Bei einem Doppelklick in der Legende wird der Befehl Thematische Karte Erstellen direkt geöffnet 

Jetzt können Änderungen durchgeführt werden.

Nach Klick auf **Fertigstellen** wird die thematische Karte gezeichnet und die Legende erneuert.

## Neue Nutzungen in die Datenbank übertragen

### Überträgt neue Nutzungen in die Datenbank

Menu: [Kommassierung / Neue Nutzungen in die Datenbank übertragen]

Bei diesem Befehl werden alle Nutzungen aus der Grafik der entsprechenden Abfindung zugeordnet und in die Kommassierungs-Datenbank übertragen. Im Protokoll werden die Gesamtflächen von Abfindungen und die Teilsummen der Nutzungen ausgegeben.

- Für die Fachschale "Kommassierung Burgenland" ist zusätzlich eine benutzerdefinierte Auswahl verfügbar! Hier hat man die Möglichkeit, neue Grundstücke oder Projektionsabteilungen oder - wie bisher - alle Nutzungen zu wählen.

- Die Flächenwerte im Protokoll sind mit aktiver CM-Berechnung und m<sup>2</sup>-gerundet ausgegeben.
  - Es können nur Nutzungen übertragen werden, die vollständig im Editerbereich liegen

## OP-Grenze aus Grundstücken ermitteln

### Automatisches Erstellen der Operationsgrenze

Menu: [Kommassierung / OP-Grenze aus Grundstücken erstellen]

- Dieser Befehl ist nur für die "Fachschale Kärnten" verfügbar!

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

Es wird aus allen einbezogenen Grundstücken die Operationsgrenze ermittelt.

- Wenn sich die Grundstücke nicht nebeneinander befinden, werden mehrere Grenzen eingefügt.

## Bewerten und Übertragen von Projektionsabteilungen/Gruppen

### Bewerten und Übertragen von Projektionsabteilungen

Menu: [Kommassierung / Bewerten und Übertragen von Projektionsabteilungen/Gruppen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Nach Aufruf des Befehls kann zwischen mehreren Optionen gewählt werden. Diese werden in der Multifunktionsleiste angezeigt.



Wenn die Projektionsabteilungen/Gruppen einzeln ausgewählt werden, kann der Befehl mit Fertig abgeschlossen werden. ✓ 2. Nur berechnen der Projektionswerte/Gruppenwerte mit allen Bonitätsklassen. 📈 3. Berechnen der Projektionswerte/Gruppenwerte mit allen Bonitätsklassen und Übertragen der Projektionsabteilungen/Gruppen. 💾

Alle Projektionsabteilungen/Gruppen auswählen. 📎

Abbrechen des Befehls. ⏪

- Wenn die Werte in die Datenbank geschrieben werden, überschreibt man damit die alten Projektionsabteilungen/Gruppen. Bei Abbruch oder bei der Abfrage mit **Nein** werden keine Veränderungen in der Datenbank durchgeführt.

Es gibt für jede Projektionsabteilung/Gruppe einen Eintrag in der Protokollausgabe.  
Sollten Fehler in der Berechnung auftreten, werden diese extra im Fehlerprotokoll vermerkt.

Der Gesamtwert einer Projektionsabteilung/Gruppe wird als Typattribut "Wert" hinterlegt. □

## Projektionsabteilungen/Gruppen löschen

### Löschen von Projektionsabteilungen/Gruppen

[Filter:geomapper] Menu: [Kommassierung / Projektionsabteilungen/Gruppen löschen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü

Auswahl einer oder mehrerer Flächen

Wenn der Button „ gedrückt oder ausgewählt wird, werden alle markierten Flächen aus der Grafik und aus dem Kommissierungsprojekt entfernt

- Hat mindestens eine Projektionsabteilung/Gruppe Abhängigkeiten zu Wünschen oder Abfindungen, kommt eine Fehlermeldung, dass diese Flächen nicht gelöscht werden können.

Wenn der Button „ gedrückt wird, werden keine Daten gelöscht

## Thematische Karte erstellen

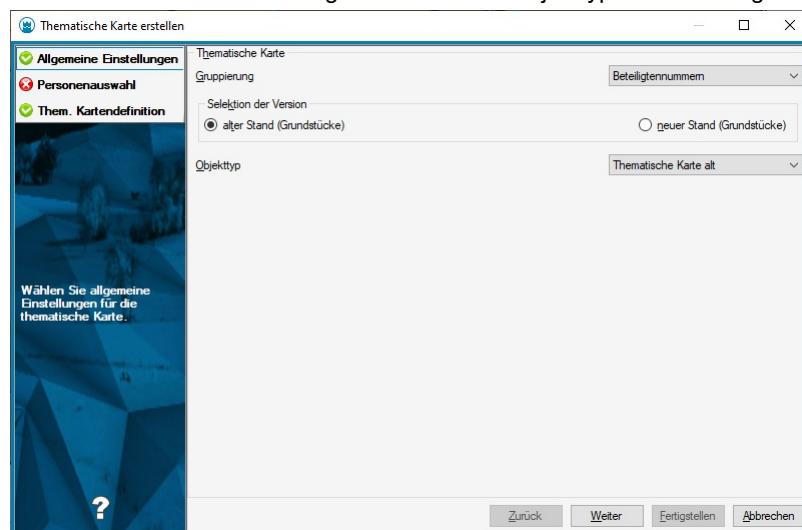
Mit diesem Befehl kann pro Grundstücksbesitzer eine thematische Karte erstellt werden.

Menu: [Kommassierung / Thematische Karte erstellen]

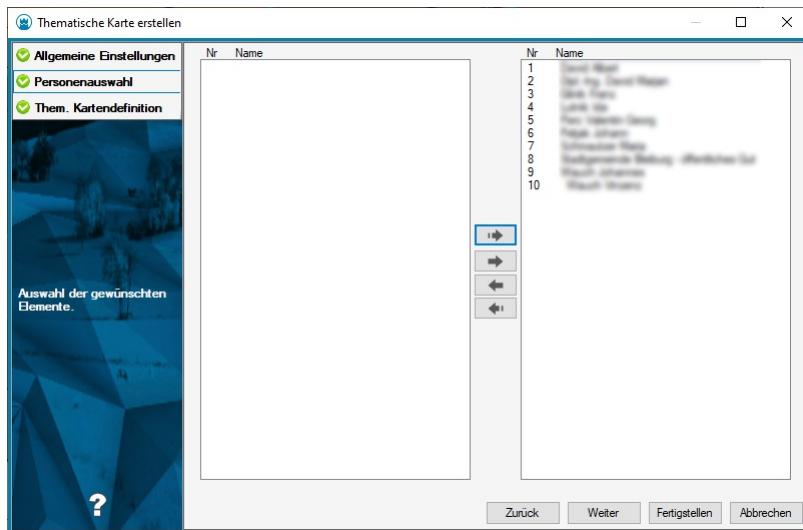
- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine dementsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

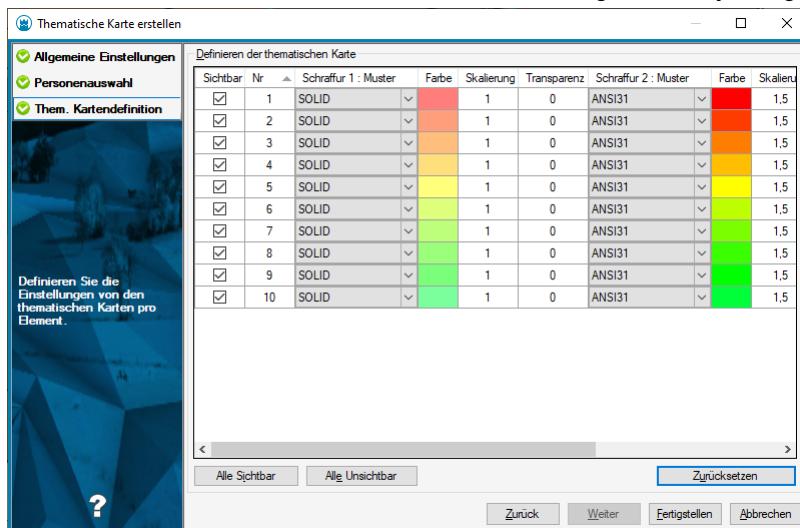
Es erscheint die erste Seite des Wizards, in dem allgemeine Einstellungen für die thematischen Karten getroffen werden können. Je nachdem welche Version ausgewählt wird der Objekttyp auf die richtige Version angepasst



Klickt man danach auf **Weiter** erscheint die Personenauswahl/Elementauswahl. Hier können die Personen ausgewählt werden, für die eine thematische Karte erstellt werden soll. Je nachdem welche Grundstücksbesitzer auf der rechten Seite sind kann für diese auf der nächsten Seite eine thematische Karte definiert werden. Um die ausgewählten Personen zu verändern müssen diese angeklickt werden und mit den Pfeilen auf die gewünschte Seite verschoben werden.



Wenn die Auswahl getroffen ist, klicken Sie auf **Weiter**, falls Sie die Einstellungen der thematischen Karte verändern möchten, oder klicken Sie auf **Fertig stellen** um die Thematichen Karten mit den Default-Farben zu zeichnen. Klickt man auf **Weiter**, erscheint nun die dritte Seite des Wizards, in dem man die Einstellungen für die jeweilige thematische Karte treffen kann.



Sobald Sie alle Einstellungen getroffen haben klicken Sie auf **Fertig stellen** um die thematische Karte zu zeichnen.

## Verbindung herstellen mit Kommassierungsdatenbank

Mit diesem Befehl wird eine Verbindung zur Kommassierungsdatenbank hergestellt.

Menu: [Kommassierung / Verbindung zu Datenbank herstellen]

- Es darf noch keine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Es erscheint ein Ladebildschirm mit der Information, dass die Verbindung zum Kommassierungsprojekt erstellt wird.

Die Verbindung zur Datenbank wurde hergestellt.

## Verbindung trennen von der Kommassierungsdatenbank

Mit diesem Befehl wird eine bestehende Verbindung zur Kommassierungsdatenbank getrennt.

Menu: [Kommassierung / Verbindung zu Datenbank trennen]

- Es muss eine Verbindung zu einer Datenbank bestehen, ansonsten kommt eine entsprechende Meldung.

Starten Sie den Befehl über das Menü.

Es erscheint eine Meldung, dass die Verbindung zur Datenbank getrennt wurde und die Verbindung zur Datenbank wurde getrennt.

## Vorläufige Besitzkomplexe einfügen

Erstellen von Vorläufigen Besitzkomplexen in der Grafik

Menu: [Kommassierung/Vorläufige Besitzkomplexe einfügen]

Diese Funktion steht nur in der Fachschale "Kommassierung Steiermark" zur Verfügung. Für die Fachschale "Kommassierung Kärnten" steht der Befehl ["Besitzkomplex autom. einfügen"] (./kommassierung/besitzkomplexeeinfuegen) bereit.

- Eine Verbindung zur Datenbank muss vorhanden sein.  
• Kommasierung --> Verbindung zu Datenbank herstellen  
• Bei den Grundstücken müssen die Flächen berechnet sein.

Wählen Sie ein oder mehrere Grundstücke aus.

Nach erfolgreicher Auswahl wird die vorläufige Besitzkomplexnummer in der Grafik eingefügt und ein Abgrenzungspolygon erzeugt

- Die gewählten Grundstücke müssen räumlich zusammenhängen, damit ein Besitzkomplex gebildet werden kann  
• Die Flächen der Grundstücke müssen berechnet sein  
• Allfällige Fehler beim Erzeugen der Besitzkomplexe werden im Protokoll dokumentiert

## Zuteilung

**Erstellen Sie Abfindungen innerhalb einer Projektionsabteilung über Angabe des gewünschten Wertes oder der gewünschten Fläche.**

Menu: [Kommassierung / Zuteilung]

Starten Sie den Befehl über das Menü und wählen Sie eine Projektionsabteilung/Gruppe aus.

Mit dem -Button fügen Sie eine neue Zuteilungszeile ein. Dann wählen Sie die gewünschte Beteiligtennummer/Ordnungsnummer und geben die gewünschte Fläche oder den gewünschten Wert ein, welcher zugeteilt werden soll.

Mit dem -Button löschen Sie die zu diesem Zeitpunkt selektierte Zeile.

Für jede gewählte Beteiligtennummer/Ordnungsnummer wird der offene (noch nicht zugeteilte) Wert angezeigt.

Wenn Sie für den gewünschten Wert mehr angeben als noch offen ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Mit den Pfeil-Buttons ändern Sie die Reihenfolge in der Liste. Diese Reihenfolge ist bei der automatischen Zuteilung wichtig.

Bei der Art der Zuteilung wird unterschieden zwischen:

*Laut Fläche/Wert* : Die gewählte Zeile (BNr.)/(ONr.) wird zugeteilt.

*Zwangspunkt* : Die neue Grundstücksgrenze wird durch einen zu wählenden Punkt gelegt.

*Automatisch* : Alle Listeneinträge werden nacheinander zugeteilt.

Option *Ganze Fläche* : Mit dieser Option wird die gesamte freie Fläche in der Projektionsabteilung/Gruppe zugeteilt. Damit kann der Rest in einer PA/Gruppe einer Beteiligtennummer/Ordnungsnummer zugeteilt werden.

Bei der Richtung der Zuteilung stehen folgende Optionen zur Verfügung:

*Parallel* : die neuen Grenzen werden parallel zu einer bestehenden Linie gezogen

*Orthogonal* : die neuen Grenzen werden rechtwinklig zu einer bestehenden Linie gezogen

*Frei durch 2 Punkte* : die gewünschte Richtung der Grenze wird durch 2 Punkte vorgegeben.

Mit **[BNr/ONr zuteilen]** wird die Zuteilung gestartet.

Entspricht die Zuteilung ihren Wünschen, klicken Sie **Ok** um die Zuteilung zu beenden.

Wenn Sie aber Änderungen vornehmen wollen löschen Sie die zugeteilten Flächen über den **Zuteilung löschen**. Die manuell eingetragenen Werte in Spalte *Gew. Fläche* oder *Gew. Wert* bleiben dabei erhalten.

Mit **[Wünsche speichern]** bzw. **[Wünsche laden]** werden die aktuellen Einträge in der Datenbank gespeichert bzw. ausgelesen.

Diese Funktion steht nur in der "Fachschale Kärnten" zur Verfügung.

Folgende Optionen stehen im unteren Bereich des Dialogs zur Verfügung:

*Maximale Iterationsanzahl* : wird diese erreicht, wird die Zuteilung unterbrochen.

*Maximale Abweichung* : liegt der zugeteilte Wert im Bereich der maximalen Abweichung wird die Zuteilung abgebrochen und das neue Grundstück wird mit dieser Fläche eingefügt.

- Liegt eine PA/Gruppe nicht vollständig im Editerbereich, kann diese nicht verwendet werden.

# Konstruktion

## Konstruktionsmethoden

Die Konstruktionsmethoden unterstützen Sie beim Bestimmen von neuen Punktkoordinaten und stehen als Befehlsoptionen bei allen dafür geeigneten Befehlen zur Verfügung.

Um Punktkoordinaten lagemäßig exakt bestimmen können, gibt es eine Reihe von grafischen Konstruktionsmethoden. Diese wurden speziell für das Erstellen von Plänen entwickelt und arbeiten grundsätzlich immer im zweidimensionalen Bereich. Sie sind in allen Befehlen, welche Lagekoordinaten benötigen (z.B. Einfügen von Punkten, Bestimmen von Längen, Verschieben von Punkten, etc.), als Befehlsoption aufrufbar.

Folgende Konstruktionsmethoden stehen zur Verfügung:

[Bogenschnitt](#)

[Kleinpunkt](#)

[Kleinpunkt relativ](#)

[Lotfußpunkt](#)

[Polarpunkt absolut](#)

[Polarpunkt relativ](#)

[Geradenschnitt](#)

[Schnittpunkt Kreis-Segment](#)

[Orthogonal](#)

[Stationierung](#)

[Halbierungspunkt](#)

[Kreismittelpunkt](#)

- Die Konstruktionsmethoden unterstützen den sogen. "Mehrfach-Modus". Das bedeutet, dass die gewählte Basislinie (z.B. bei der Methode "Kleinpunkte") oder der gewählte Basispunkt während der Konstruktion erhalten bleibt und mehrere Punkte hintereinander auf Basis dieser Linie oder dieses Punktes konstruiert werden können.

- Längeneingaben werden automatisch mit Sperrmaßen/Spannmaßen in der Grafik versehen, wenn man in der Fußzeile einen aktuellen Sperrmaßtyp einstellt. (Siehe [Benutzeroberfläche.Statusleiste] (../benutzeroberflaeche/statusleiste) )

## Bogenschnitt

Ein Punkt wird mit der Methode "Bogenschnitt" konstruiert.

Mit der Befehlsoption "Bogenschnitt" konstruieren Sie einen Punkt, der auf einem der Schnittpunkte zweier Kreise liegt.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Konstruktion "Bogenschnitt"

Geben Sie den ersten Kreismittelpunkt an (erster Punkt der Basislinie)

Geben Sie den zweiten Kreismittelpunkt an (zweiter Punkt der Basislinie)

Geben Sie den ersten Kreisradius an

Geben Sie den zweiten Kreisradius an

Schneiden sich die beiden Kreise, so stehen zwei Lösungen zur Verfügung. Wählen Sie eine davon in der Grafik aus.

- Falls die beiden Kreise keine Schnittpunkte aufweisen, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Die Basislinie, die beiden Kreise sowie die möglichen Neupunkte (Schnittpunkte der Kreise) werden während der Konstruktion temporär angezeigt.

## Orthogonal

Ein Punkt wird rechtwinklig zu einer Ausgangsrichtung eingefügt.

Insbesondere für Gebäudekonstruktionen ist die Konstruktionsmethode **Orthogonal** eine große Hilfe. Auf Basis einer Ausgangsrichtung werden rechtwinklig die angegebenen Distanzen aufgetragen.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Konstruktion "Orthogonal"

Geben Sie den Basispunkt an (von dort aus wird gemessen)

Geben Sie einen Richtungspunkt oder Segment an

Zeigen Sie die Richtung in der Grafik (rechts, links, nach vorne oder nach hinten)

Geben Sie die Distanz an

Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte beliebig oft

Beenden Sie die Konstruktion mit der Option "Fertig" oder **ESC**

## Halbierungspunkt

**Ein Punkt wird mit der Methode Halbierungspunkt konstruiert.**

Mit der Befehlsoption Halbierungspunkt konstruieren Sie einen den Mittelpunkt zwischen 2 gewählten Punkten.

Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie einen Befehl auf, der die Befehlsoption "Halbierungspunkt" enthält.

Wählen Sie 2 Punkte

Auf dem Mittelpunkt der gewählten Punkte wird der Neupunkt eingesetzt.

## Kleinpunkt

**Punkte werden mit der Methode Kleinpunkt konstruiert.**

Mit der Befehlsoption "Kleinpunkt" konstruieren Sie Punkte, indem Sie von einer Basislinie aus Abszissen- und Ordinatenabstände angeben. Die Maße werden immer vom Anfangspunkt der Basislinie aus aufgetragen.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Konstruktion "Kleinpunkt"

Wählen Sie die Basislinie:

Geben Sie die beiden Punkte der Basislinie an. Die Abszisse ist 0 beim zuerst gewählten Punkt.

Wählen Sie direkt ein bestehendes Segment. Wählen Sie das Segment auf jener Seite auf welcher der Startpunkt liegen soll.

Wählen Sie dann die Richtung, in der die Abszisse gemessen werden soll

Geben Sie die Länge der Abszisse an

- Ausgehend vom ersten Punkt der Basislinie wird der Abszissenabstand in Richtung der Basislinie aufgetragen.  
Negative Abszissenwerte laufen gegen die Richtung der Basislinie.

4. Geben Sie die Länge der Ordinate an

- Der Ordinatenwert wird rechts der Basislinie aufgetragen, negative Ordinatenwerte entsprechend links der Basislinie.

5. Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte beliebig oft

Beenden Sie die Konstruktion mit der Option "Fertig" oder **ESC**

- Die Abszissen- und Ordinatenwerte werden immer vom ersten Punkt der Basislinie aus gerechnet.

- Während der Konstruktion der Kleinpunkte können Sie auch die Option "KonstruktionRückgängig" auswählen.  
Dadurch wird der zuletzt erstellte Punkt wieder entfernt.

## Kleinpunkt relativ

**Punkte werden mit der Methode Kleinpunkt relativ konstruiert.**

Mit der Befehlsoption Kleinpunkt Relativ konstruieren Sie einen Punkt, indem Sie von einer Basislinie aus Abszissen- und Ordinatenabstand angeben. Weitere Punkte werden immer mit relativem Abszissenabstand zum zuletzt eingefügten Punkt berechnet. Die Ordinate wird standardmäßig von der Basislinie aus berechnet, kann aber optional auch vom zuletzt konstruierten Punkt berechnet werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Konstruktion "Kleinpunkt Relativ"

Wählen Sie die Basislinie:

Geben Sie die beiden Punkte der Basislinie an. Die Abszisse ist 0 beim zuerst gewählten Punkt.

Wählen Sie direkt ein bestehendes Segment. Wählen Sie das Segment auf jener Seite auf welcher der Startpunkt liegen soll.

Wählen Sie dann die Richtung, in der die Abszisse gemessen werden soll

Geben Sie die Länge der Abszisse an

- Ausgehend vom letzten konstruierten Punkt wird der Abszissenabstand in Richtung der Basislinie aufgetragen.  
Negative Abszissenwerte laufen gegen die Richtung der Basislinie.

4. Geben Sie die Länge der Ordinate an

- Der Ordinatenwert wird rechts der Basislinie aufgetragen, negative Ordinatenwerte entsprechend links der Basislinie.

5. Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte beliebig oft

Beenden Sie die Konstruktion mit der Option "Fertig" oder **ESC**

Alternative

#### **Kleinpunkte relativ - mit Ordinate relativ**

Wählen Sie die Konstruktion "Kleinpunkt Relativ"

Wählen Sie die Basislinie:

Geben Sie die beiden Punkte der Basislinie an. Die Abszisse ist 0 beim zuerst gewählten Punkt.

Wählen Sie direkt ein bestehendes Segment. Wählen Sie das Segment auf jener Seite auf welcher der Startpunkt liegen soll.

Wählen Sie dann die Richtung, in der die Abszisse gemessen werden soll

Wählen Sie die Befehlsoption "Ordinate relativ"

Geben Sie die Länge der Abszisse an

Geben Sie die Länge der Ordinate an

- Der Ordinatenwert wird ausgehend vom letzten konstruierten Punkt aufgetragen.

6. Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte beliebig oft

Beenden Sie die Konstruktion mit der Option "Fertig" oder **ESC**

- Die Abszissenwerte werden immer von zuletzt konstruierten Punkt aus gemessen, d.h. von den Punkten, die innerhalb dieser Konstruktionsmethode konstruiert wurden. Ordinatenwerte werden immer von der Basislinie aus gerechnet - außer die Option "Ordinate relativ" wurde zu Beginn der Konstruktion gewählt.

- Während der Konstruktion der Kleinpunkte können Sie auch die Option "KonstruktionRückgängig" auswählen.  
Dadurch wird der zuletzt erstellte Punkt wieder entfernt.

## **Kreismittelpunkt**

**Ein Punkt wird mit der Methode Kreismittelpunkt konstruiert.**

Mit der Befehlsoption Kreismittelpunkt konstruieren Sie einen den Mittelpunkt zwischen 3 gewählten Punkten.

Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie einen Befehl auf, der die Befehlsoption "Kreismittelpunkt" enthält.

Wählen Sie 3 Punkte

Auf dem Mittelpunkt der gewählten Punkte wird der Neupunkt eingesetzt.

## **Lotfußpunkt**

**Ein Punkt wird mit der Methode Lotfußpunkt konstruiert.**

Mit der Befehlsoption "Lotfußpunkt" konstruieren Sie einen Punkt, indem Sie einen Punkt auf eine zu definierende Basislinie projizieren.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Konstruktion "Lotfußpunkt"

Geben Sie die beiden Punkte der Basislinie an

Geben Sie jenen Punkt an, der auf die Basislinie projiziert werden soll

- Die Basislinie und der mögliche Neupunkt werden während der Konstruktion temporär angezeigt.

## Polarpunkt absolut

**Ein Punkt wird mit der Methode Polarpunkt absolut konstruiert.**

Mit der Befehlsoption Polarpunkt absolut konstruieren Sie einen Punkt, indem Sie von einem Basispunkt aus eine Richtung und eine Distanz auftragen.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Konstruktion Polarpunkt absolut .

Geben Sie den Basispunkt an.

Geben Sie den orientierten Richtungswinkel in gon (0 = Norden, im Uhrzeigersinn) an.

Geben Sie die Distanz zwischen Basispunkt und Neupunkt an.

- Für den Richtungswinkel und die Distanz ist auch die Angabe von negativen Werten möglich. Der Basispunkt, die Richtung und der mögliche Neupunkt werden während des Zeigens der Distanz temporär angezeigt.

## Polarpunkt relativ

**Ein Punkt wird mit der Methode Polarpunkt relativ konstruiert.**

Mit der Befehlsoption Polarpunkt relativ konstruieren Sie einen Punkt, indem Sie von einer Basislinie aus eine Richtung und eine Distanz auftragen.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Konstruktion Polarpunkt relativ 2. Geben Sie den ersten Basispunkt an.

Geben Sie den zweiten Basispunkt an und bestimmen Sie damit die Basislinie.

Geben Sie den Richtungswinkel an (0 entspricht der Richtung der Basislinie, davon ausgehend im Uhrzeigersinn).

Geben Sie die Distanz des Neupunktes vom ersten Basispunkt aus an.

- Für den Richtungswinkel und die Distanz ist auch die Angabe von negativen Werten möglich. Die Basislinie, die Richtung und der mögliche Neupunkt werden während des Zeigens der Distanz temporär angezeigt.

## Geradenschnitt

**Ein Punkt wird mit der Methode Geradenschnitt konstruiert.**

Mit der Befehlsoption "Geradenschnitt" konstruieren Sie einen Punkt, der auf zwei sich schneidenden Geraden liegt.

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie den ersten Punkt der ersten Gerade

Wählen Sie den zweiten Punkt der ersten Gerade

Wählen Sie den ersten Punkt der zweiten Gerade

Wählen Sie den zweiten Punkt der zweiten Gerade

Auf dem Schnittpunkt der beiden Geraden wird der Neupunkt eingesetzt.

- Wenn die beiden Geraden keinen Schnittpunkt haben, weil sie zueinander parallel oder übereinander liegen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Es wird auch ein Schnittpunkt gerechnet, wenn die beiden Geraden sich in ihrer Verlängerung schneiden. Die beiden Basisgeraden sowie der mögliche Schnittpunkt nach der Wahl des dritten Punktes werden während der Konstruktion temporär angezeigt.

## Schnittpunkt Kreis-Segment

**Ein Punkt wird mit der Methode Schnittpunkt Kreis-Segment konstruiert.**

Mit dieser Befehlsoption konstruieren Sie einen Punkt, der auf dem Schnittpunkt eines Kreises mit einem Segment liegt.

Gehen Sie wie folgt vor:

Auswahl des Mittelpunktes des Kreises

Angabe des Radius des Kreises

Auswahl des ersten Punktes der Geraden bzw. vorhandenes Segment

Auswahl des zweiten Punktes der Geraden

Auswahl des Schnittpunktes

- Wenn der Kreis das Segment nicht schneidet wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Es wird auch ein Schnittpunkt errechnet, wenn die Verlängerung des Segments den Kreis schneiden würde. Das Segment und der Kreis sowie die möglichen Schnittpunkte werden während der Konstruktion temporär angezeigt.

## Stationierung

### Ein Punkt wird mit der Methode Stationierung konstruiert.

Mit der Befehlsoption Stationierung konstruieren Sie einen Punkt auf einem vorzugebenden Linienzug auf einer bestimmten Stationierung dieses Linienzuges.

Gehen Sie wie folgt vor:

Rufen Sie einen Befehl auf, der die Befehlsoption "Stationierung" enthält.

Geben Sie den Anfangspunkt, beliebige Zwischenpunkte sowie den Endpunkt des Linienzuges an, auf den die Stationierung angewendet werden soll. Die angegebenen Punkte müssen durch bestehende Linienzüge verbunden sein. Schließen Sie die Punktwahl mit **Fertig** ab.

Der Linienzug für die Stationierung wird temporär in der Grafik gezeichnet.

Geben Sie die Stationierung für den neu zu erstellenden Punkt an. Der eingegebene Wert darf die Gesamtlänge nicht überschreiten, diese wird bei der Eingabe angezeigt.

Nach der Eingabe wird der Punkt gezeichnet. Wird die Konstruktionsmethode beim Einfügen von Punkten, Linienzügen oder Flächen angewendet, können weitere Stationierungen für den gewählten Linienzug angegeben werden.

Schließen Sie die Konstruktionsmethode mit **ESC** ab.

## Layouts

### Allgemein

Arbeiten Sie mit AutoCAD Layouts, um Ihre Ausdrucke zusammenzustellen und zu optimieren.

### Aus Vorlage

Erzeugen Sie ein neues Layout aus einer Vorlage und richten Sie die Ansichtsfenster aus.

### Texte ausrichten

Richten Sie alle Texte innerhalb eines Ansichtsfensters aus.

### Ansichtsfenster aktualisieren

Aktualisieren Sie das/die Ansichtsfenster.

### Ansichtsfenster anzeigen

Finden Sie die Position eines auf dem Papier/Layout definierten Ansichtsfensters im Modellbereich.

### Ansichtsfenster auftauen

Machen Sie das *Einfrieren* eines Ansichtsfensters zum Fixieren des Ausdrucks rückgängig, um aktuelle Änderungen im Plan zu berücksichtigen.

### Ansichtsfenster einfrieren

Fixieren Sie den Inhalt eines auf dem Papier/Layout definierten Ansichtsfensters für den Ausdruck.

### Ansichtsfenster einrichten

Richten Sie den Inhalt eines auf dem Papier/Layout definierten Ansichtsfensters korrekt für den Ausdruck ein.

### Vorlage erstellen

Grundlegende Informationen zur Erstellung von Vorlagen

## Profile

### Einzelpunkte zuweisen

Weist einer Profilspur Einzelpunkte zu

Menu: [ Profile / Einzelpunktzuweisung]

Wählen Sie die Profilspur, auf welche die Einzelpunkte zugewiesen werden sollen.

Bereits zugewiesene Einzelpunkte werden in der Grafik mit *Ordnerlinien* hervorgehoben.

Für die Punktzuweisung stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Ein ausgewählter Punkt wird direkt als Einzelpunkt übernommen

Schnittpunkt: Die Verbindungsgeraden zweier Punkte wird mit der Profilspur geschnitten.

Beenden Sie den Befehl mit der Option "Fertig"

- Zugewiesene Einzelpunkte werden in der Grafik markiert.
  
- Sie können während des Zuweisens jederzeit in den Modus [Entfernen](./profile/einzelpunkteentfernen) wechseln, um andere Punkte zu entfernen.

## Einzelpunkte entfernen

### Entfernt einen der Profilspur zugewiesenen Einzelpunkt

Menu: [ Profile / Einzelpunktzuweisung] Sind einem Profil bereits Einzelpunkte zugewiesen so können diese auch wieder entfernt werden.

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Profilspur, auf welche bereits Einzelpunkte zugewiesen sind.

- Die zugewiesenen Einzelpunkte werden in der Grafik dargestellt.
  
- Sie befinden sich im Modus *Hinzufügen* !

3. Wählen Sie die Option **Entfernen**

- Jetzt befinden Sie sich im Modus *Entfernen* .

4. Für das Entfernen von zugewiesenen Einzelpunkten stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Auswahl eines Punktes durch Anklicken in der Grafik.

**Alle** : Alle zugewiesenen Punkte werden aus dem Profil entfernt.

Beenden Sie den Befehl mit der Option **Fertig**

- Sie können während des Entfernen jederzeit in den Modus [Hinzufügen](./profile/einzelpunktezuweisen) wechseln, um andere Punkte zuzuweisen.

## Linienzuweisung

### Erzeugen Sie zusätzliche Horizonte in der Profildarstellung durch zusätzliche Linienzüge bzw. Gruppierung von Projektionspunkten.

Menu: [ Profile / Linienzuweisung] Profillinien können einem Profil auch über Punkte zugewiesen werden.

Wählen Sie die Profilspur, der die neuen Profillinien zugewiesen werden sollen, in der Grafik.

Sie können zusätzliche Linien in der Profildarstellung hinzufügen durch:

**Punkte zuordnen**: Wählen Sie die Punkte, die dann in der Profildarstellung mit einer Linie verbunden werden. Im unteren Teil des Dialoges können Sie einen Namen für die Linie angeben. Dieser ist dann je nach Konfiguration in der Profilgrafik sichtbar.

**Linienzug zuordnen**: Wählen Sie Linien in der Grafik. Der Name der Linie wird automatisch auf den Namen des Linienzugtyps gesetzt. Sie können den Namen aber gerne ändern.

Beenden Sie den Befehl über den Dialog nut **Ok** .

- Mit **Punkte ändern** können Sie die zugewiesenen Punkte der selektierten Linie ändern, d.h. weitere Punkte hinzufügen oder entfernen.

- Die Reihenfolge der Linien entspricht der Reihenfolge der Beschriftungsbänder in der Profildarstellung. Mit **Hinauf schieben** bzw. **Hinunter schieben** können Sie die Reihenfolge anpassen.

- Es können nur die Punkte und nur die Stützpunkte der Linien berücksichtigt werden, die sich auf die Profilspur projizieren lassen. Punkte außerhalb werden ignoriert.



## Profil neu aufbauen

### Darstellen von Längs- und Querprofilen

Menu: [Profile / Profil neu aufbauen]

Geben Sie an, ob die Stützpunkte der Profilspur und die zugewiesenen Punkte der Profilspur dargestellt werden sollen, oder ob das Profil mit einem oder mehreren Modellen verschnitten werden soll.

- Die Verschnitt-Option steht nur bei aktiverter *Geländemodell*-Fachschale zur Verfügung.

2. Sind Querprofile auf der Profilspur erzeugt worden, dann werten Sie diese mit der entsprechenden Option aus. 3. Jedes Profil wird dann in einem eigenen Layout oder alle Profile auf einem Layout dargestellt. Die entsprechende Option finden Sie in den [Datei-Einstellungen](../datei/datei-einstellungen17).

- Wenn der Linienzug noch nicht als Profil dargestellt wurde, wird ein Dialog zur [](/stationeingabe) angezeigt.

 **Weitere Auswahlmöglichkeiten im Dialog:**

#### Profil mit Modell verschneiden:

**Auswahl von Modellen:** Wenn Sie Geländemodelle in Ihrer Zeichnung haben, können Sie die Höhen des Profils aus dem Modell ermitteln. Die zugewiesenen Punkte aus der Profil werden dann nicht dargestellt.

**Keine Auswahl von Modellen:** Das Profil wird mit den zugewiesenen Punkten dargestellt.

**Zugehörige Querprofile auswerten:** Wurden zu einem Längsprofil Querprofilspuren eingesetzt, dann wird durch diese Option auch die Grafik für die Querprofile erzeugt. (siehe [Profile.Querprofilspuren einfügen](../profile/querprofilspureneinfuegen))

**Nullhöhen ausfiltern:** Stützpunkte mit Höhe(Z)=0 werden nicht dargestellt.

- Ein Profil wird dargestellt, wenn zumindest ein Punkt eine gültige Höhe aufweist. Punkte mit ungültigen Höhen werden aus der Darstellung ausgefiltert. Für die Stationierungsberechnung werden alle Punkte, egal ob mit oder ohne gültiger Höhe, herangezogen. Für die Berechnung von 2D-Distanz, 3D-Distanz und Steigung werden die Werte aus den verbleibenden Punkten ermittelt. Ein entsprechender Hinweis wird in der Oberfläche "Profil neu aufbauen" angezeigt.

- Für die korrekte Anzeige der 3D-Station müssen alle Punkte gültige Höhen aufweisen.

- Wenn ein Reduktionsfaktor eingestellt wird, dann wirkt dieser nur auf die angeschriebenen Werte. Die Länge der dargestellten Linien entspricht den Planmaßen. (Siehe [Datei-Einstellungen](../datei/datei-einstellungen))

## Stationeingabe

### Für eine neues Profil muss die Stationierung angegeben werden.

Sie können Profile auf folgende Arten einfügen:

Selektieren Sie einen beliebigen Linienzug im Zeichenbereich (z.B. Fahrbahnachse) und rufen Sie die Funktion **Profil neu aufbauen** in der Multifunktionsleiste bzw. im Kontextmenü (rechte Maustaste in der Grafik) auf.

Rufen Sie im Menü **Profile / Profil neu aufbauen** auf und wählen Sie eine Profilspur.

Wählen Sie im **Darstellungsmanager** ein Profil aus und zeichnen Sie die Profilspur im Zeichenbereich ein.

- Sobald ein Linienzug diese Informationen hat, kommt dieser Dialog nicht mehr beim Anzeigen eines Profils.

Setzen Sie die Stationierung für Ihr Profil:

 **Weitere Auswahlmöglichkeiten im Dialog:**

#### Bekannte Stationierung gilt für:

**Anfangspunkt:** Der für die Stationierung eingegebene Wert bezieht sich auf den Anfangspunkt der Profilspur.

**Endpunkt:** Der für die Stationierung eingegebene Wert bezieht sich auf den Endpunkt der Profilspur.

**Zeigen in der Grafik:** Im nächsten Schritt kann der Punkt auf der Profilspur gewählt werden, auf den sich die eingegebene Stationierung bezieht.

**Stationierung absteigend:** In der Profildarstellung wird grundsätzlich eine in Profilrichtung aufsteigende Stationierung angebracht. Haken Sie diese Option an, um die Stationierung absteigend anzuzeigen.

- Durch die Auswahl einer absteigenden Stationierung wird automatisch die Option **Gilt für Endpunkt** aktiviert.
- Alle hier getroffenen Einstellungen können nachträglich im Eigenschaften-Manager geändert werden. Selektieren Sie dafür einfach die Profilspur in der Grafik.
- Längsprofilspuren können auch als Bögen ausgeführt sein. Beim Abwickeln der Profillinie erfolgt dann eine Segmentierung entsprechend den Datei-Einstellungen (siehe [Datei-Einstellungen](./datei/datei-einstellungen13) )

## Punktuweisung

### Weist einer Profilspur Punkte zu

Menu: [ Profile / Punktuweisung] Punkte können einem Profil auch einzeln zugewiesen werden.

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Profilspur, auf welche die Punkte zugewiesen werden sollen.

Bereits vorhandene Punktuweisungen werden in der Grafik angezeigt.

Für die Punktuweisung stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Projektion: Die gewählten Punkte werden lotrecht auf die Profilspur projiziert.

Schnittpunkt: Die Verbindungsline zweier Punkte wird mit der Profilspur geschnitten.

Bandauswahl: Alle Punkte innerhalb eines angegebenen Puffers werden auf die Profilspur projiziert.

Beenden Sie den Befehl mit der Option "Fertig"

Alternative

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie mehrere Profilspuren, auf welche die Punkte zugewiesen werden sollen oder Option **Alle**.

Bandauswahl: Alle Punkte innerhalb eines angegebenen Puffers werden auf die jeweiligen Profilspuren projiziert.

Sie erhalten eine Bestätigung, wie viele Punkte den Profilen zugeordnet wurden und eventuelle Zuweisungen zu verschiedenen Profilen.

- An der Stelle, wo durch die Punktuweisung ein zusätzlicher Stützpunkt eingefügt wird, sehen Sie eine temporäre Markierung.
- Sie können während des Zuweisens jederzeit in den Modus **[Entfernen](./profile/punktuweisungsaufheben)** wechseln, um andere Punkte zu entfernen.

## Punktuweisung entfernen

### Entfernt einen der Profilspur zugewiesenen Punkt

Menu: [ Profile / Punktzuweisung]

Sind einem Profil bereits Punkte zugewiesen, so können diese auch wieder entfernt werden.

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Profilspur, auf welche bereits Punkte zugewiesen sind.

- Die vorhandenen Zuweisungen werden in der Grafik angezeigt.

- Sie befinden sich im Modus *Hinzufügen* !

3. Wählen Sie die Option **Entfernen**

- Jetzt befinden Sie sich im Modus *Entfernen* .

4. Für das Entfernen von zugewiesenen Punkten stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Auswahl eines Punktes durch Anklicken in der Grafik

**Alle** : Alle zugewiesenen Punkte werden aus dem Profil entfernt.

Beenden Sie den Befehl mit der Option **Fertig**

- Sie können während des Entfernens jederzeit in den Modus *[Hinzufügen](../profile/punktzuweisung)* wechseln, um andere Punkte zuzuweisen.

## Querprofilspuren einfügen

Fügt Querprofile entlang einer Längsachse ein.

Menu: [ Profile / Querprofilspuren einfügen]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine Profilspur, auf welcher Sie Querprofile erzeugen wollen

In einem Dialog legen Sie folgende Parameter fest:

### Allgemein

**Profillänge** : Geben Sie die Längen der Querprofilspuren links und rechts der gewählten Profilspur an.

### Querprofilstationierung

**Konstanter Abstand** zwischen Querprofilen: Die Querprofile werden in der angegebenen Distanz auf die Längsprofilspur eingesetzt.

**Konstanter Abstand, von - bis** : Mit dieser Option geben Sie an, in welchem Bereich (Stationierung) des Längsprofils Querprofilspuren eingesetzt werden sollen.

**Zeigen in der Grafik** : Hiermit fordert Sie das Programm im Anschluss an den Dialog auf, die Einsetzpunkte der Querprofile auf dem Längsprofil direkt [in der Grafik zu bestimmen](../profile/querprofilspureneinfuegen) .

### Stationierung am Querprofil

Hier wird für alle im Anschluss eingefügten Querprofile die Nullstationierung, die sich auf den Schnittpunkt mit dem Längsprofil bezieht, vorgegeben. Standardmäßig wird die Nullstationierung der Querprofile mit 0 angenommen.

Mittels der Option **Stationierung absteigend** werden sämtliche Querprofile mit absteigender Stationierung erzeugt.



- Die Querprofile werden immer beginnend beim Anfangspunkt der Längsprofilspur eingesetzt, sofern deren Positionen nicht manuell bestimmt werden.

- Die Nullstationierung sowohl eines Längs- als auch eines Querprofils kann nachträglich über den Eigenschaften-Manager bei der Profildarstellung geändert werden.

Alternative

**Zeigen von Einsetzpunkten für Querprofile direkt in der Grafik.**

Starten Sie den Befehl.

Wählen Sie einen bestehenden Linienzug in der Grafik aus.

- Sollte der Linienzug noch keine Profilinformation besitzen, dann fordert Sie das Programm zu diesem Zeitpunkt auf, die entsprechenden Eigenschaften (Nullstationierung, etc.) anzugeben.

3. Wählen Sie im darauf folgenden Dialog die Option **Zeigen in der Grafik** aus und bestätigen Sie den Dialog mit **Weiter**. 

- Bei der **Stationeingabe** wird bereits der gültige Wertebereich, ermittelt aus Anfangsstationierung und Profillänge, berücksichtigt. Falls Sie einen zu kleinen oder zu großen Wert eingeben, weist Sie GeoMapper auf die Fehleingabe hin: 

## Querprofilspuren löschen

**Löscht alle Querprofile entlang einer Längsachse.**

Menu: [ Profile / Querprofilspuren löschen]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie die Profilspur, von welcher Sie die Querprofile entfernen wollen.

Nach einer Sicherheitsabfrage werden alle Querprofile, die der ausgewählten Profilspur zugewiesen sind, entfernt. Das betrifft sowohl die Profilspuren in der Grafik als auch die Profildarstellung auf dem Layout.

- Um einzelne Querprofile zu löschen, wählen Sie diese einfach einzeln in der Zeichnung und drücken Sie die **Entf** Taste auf der Tastatur.

## Querprofilspuren regenerieren

**Regeneriert alle Querprofile entlang einer Längsachse.**

Menu: [ Profile / Querprofilspuren regenerieren]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie die Profilspur, deren Querprofile Sie regenerieren wollen.

Geben Sie eine Option an, was Sie regenerieren möchten:

**Stationierung** : Die Querprofilstationierungen werden aktualisiert, beispielsweise dann, wenn eine Querprofilspur manuell verschoben wurde.

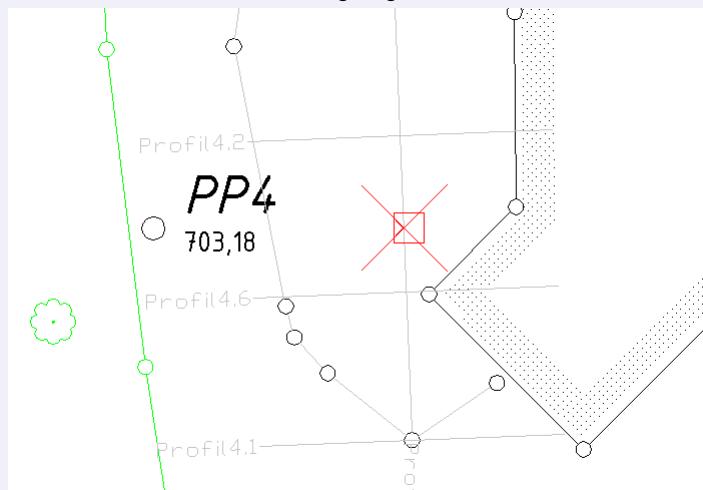
**Profilname** : Wurden zwischen vorhandene Querprofilen neue Querprofile eingefügt, kann so die Benennung der Querprofile wieder aufsteigend sortiert werden.

**Beides** (umfasst die beiden obigen Optionen)

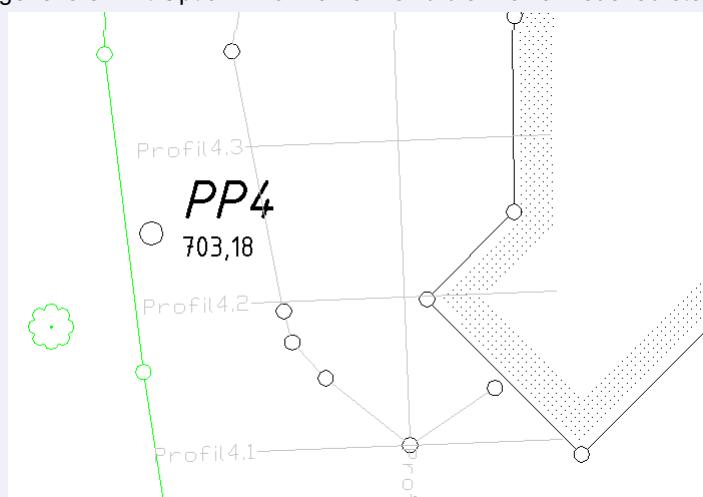
Beim Regenerieren der Beschriftung werden Sie nach der Nummer für den Beginn der Nummerierung gefragt. Alle Querprofile werden aufsteigend ab dieser Zahl nummeriert.



In diesem Beispiel werden zwischen dem ersten und dem zweiten Querprofil 2 neue Querprofile manuell eingefügt.



Nach dem Regenerieren mit Option "Profilnamen" sind die Profile wieder aufsteigend benannt.



Dieser Befehl kann auch hilfreich sein, wenn Sie in den Projekteinstellungen zu Profilen nachträglich die Kilometrierung / Metrierung aktiviert haben. Nach dem Regenerieren wird die entsprechende Beschriftung sichtbar.

## Schneidende Linien

**Markieren Sie die Position von schneidenden Linienzügen in der Profildarstellung, z.B. für die Darstellung von Grundstücksgrenzen**

Wählen Sie ein oder mehrere Profilspuren

Wählen Sie alle schneidenden Linienzüge

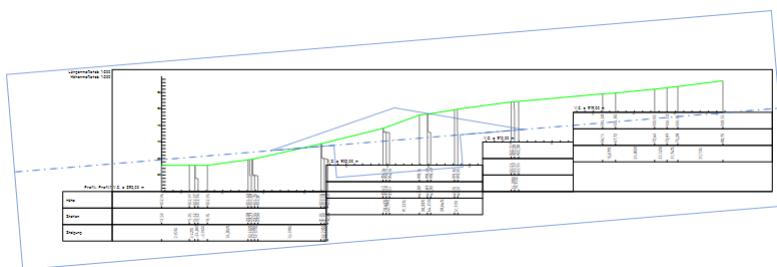
Sobald Sie ins Profil wechseln, wird an den Schnittpunkten ein Symbol in der Profilspur angezeigt.

Beim Start des Befehls werden bereits alle zugewiesenen Linienzüge hervorgehoben. Linienzüge, die strichliert gekennzeichnet werden, sind nicht allen der gewählten Profile zugeordnet. Wenn Sie diesen Linienzug selektieren, wird er allen Profilen zugeordnet.

Mit der Option  kann man schneidende Linien wieder lösen.

## Stufenprofil

**Bei Profilen mit großen Höhenunterschieden können Sie das Beschriftungsband verschieben und damit das Profil mit seiner Beschriftung auf einem Plan ausdrucken.**



Wählen Sie das Profil

Starten des Befehls aus dem Kontextmenü oder der Multifunktionsleiste

Wählen Sie die Position, an der das Band verschoben werden soll

Wählen Sie den Höhenversatz für das Band

Alternative

#### Stufe löschen

Wählen Sie im Kontextmenü oder in der Multifunktionsleiste den Befehl **Entfernen** 2. Wählen Sie eine Stufe aus

## Teilungsplan

### Betroffene Fläche

Ändern Sie den Status und die Darstellung von übernommenen Grundstücksgrenzen.

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".
  
- Nach dem Import von Basisdaten mittels des dafür vorgesehenen *DKM-Import (Teilungsplan)* besitzen Grundstücks- und Nutzungsgrenzen den Status *übernommen*. Diese *Übernommenen Grenzen* werden durch die Teilungsplan-Konfiguration *strichliert* dargestellt.

Mittels dieses Befehls können Sie auf einfachste Weise aus übernommenen *gegenständliche* Grenzen machen.

Wählen Sie die gewünschten Grundstücke bzw. Flächen in der Grafik.

Rufen Sie den Befehl über das Rechtsklick-Kontextmenü oder die Multifunktionsleiste auf.

GeoMapper ändert den Status der die Fläche umgrenzenden Linienzüge von *übernommen auf gegenständlich*, wodurch die grafische Darstellung automatisch angepasst und die Grenzen *ausgezogen* dargestellt werden.  

- Diese Funktion setzt berechnete Flächen voraus. Es können keine Grenzen von nicht berechneten Flächen berücksichtigt werden.

## KVZ-Assistent für rmGEO

Setzt die Klassifizierung für Punkte und bereitet die Daten für das Koordinatenverzeichnis in rmGEO auf.

Menu: [Daten / KVZ-Assistent für rmGEO]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".



Gehen Sie wie folgt vor:

Beim Starten des Befehls wählen Sie

Punkte aus der Grafik,

alle Punkte mit sichtbarer Punktnummer oder

alle Punkte

In der ersten Registerkarte können Sie die **Punktklassifizierungen** setzen

Bei den KVZ-Einstellungen werden alle gewählten Punkte aufgelistet

Diese können mittels Drag&Drop zwischen den Rubriken verschoben werden

Neue Rubriken können eingefügt werden

Der Name der Rubriken kann geändert werden

Mit **Fertigstellen** werden die Einstellungen an rmGEO übergeben und das Koordinatenverzeichnis kann gedruckt werden

**Vorlagendateien** In einer Auswahlliste werden alle vordefinierten Vorlagen aufgelistet. Diese sind in Form von Dateien mit der Endung `.coordinateList` in den Reports-Verzeichnissen abgelegt:

%ProgramData%\rmDATA\ GeoMapper Templates\Reports

%Firmenverzeichnis%\rmDATA\ GeoMapper Templates\Reports

%AppData%\rmDATA\ GeoMapper Templates\Reports

Aussehen der Datei: *RUBRIK=Festpunkte;Messpunkte;Grenzpunkte;Sonstige Punkte ETRS89=Ja;Ja;Ja;Ja*

*FILTER=Filter\_Festpunkte;Filter\_Messpunkte\_Filter\_Grenzpunkte;Filter\_Sonstige*

## KVZ-Assistent für den Plan

**Setzen Sie optional die Punktklassifizierungen und bereiten Sie die Daten für die Ausgabe in einem Koordinatenverzeichnis auf.**

- Die Möglichkeit, die Punkte zu klassifizieren, gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".



Gehen Sie wie folgt vor:

Beim Starten des Befehls wählen Sie

Punkte aus der Grafik,

alle Punkte mit sichtbarer Punktnummer oder

alle Punkte

In der ersten Registerkarte können Sie die **Punktklassifizierungen** setzen

Bei den KVZ-Einstellungen werden alle gewählten Punkte aufgelistet

Diese können mittels Drag&Drop zwischen den Rubriken verschoben werden

Neue Rubriken können eingefügt werden

Der Name der Rubriken kann geändert werden

In den Plan-Einstellungen wählen Sie eine eindeutige Bezeichnung für das neu zu erstellende Koordinatenverzeichnis und eine Formattabelle.

Aussehen der Formattabelle: Diese müssen die Dateiendung `*.layouttable` haben und sind in den Reports-Verzeichnissen abgelegt.

[Format] Internal~Name = 1, 14, L, Punkt Internal~East = 21, 33, R, 2, Y [m] KVZÜberschrift = Koordinatenverzeichnis

[Textdarstellung] KVZÜberschrift = Monospac821 BT, 4, 256 Gruppenüberschrift = Monospac821 BT, 2, 256 Spaltenüberschrift = Monospac821 BT, 2, 256 KVZText = Monospac821 BT, 2, 256

In der Sektion Format werden alle auszugebenden Informationen gewählt. Neben dem Attribut wird angegeben von welcher Spalte bis zu welcher Spalte der Text ausgegeben werden soll, ob (L)inksbürngig, (R)echtsbündig oder (M)ittig, die Anzahl der Nachkommastellen und die Bezeichnung für die Spaltenüberschrift.

In der Sektion Textdarstellung kann man pro Zeilenart die Schriftart, die Texthöhe und die Farbe eingeben.

## Punkte klassifizieren

**Mit diesem Befehl können Sie die Attribute Klassifizierung, BEV-Typ und Kennzeichnung bei Punkten bearbeiten**

Menu: [Daten / Punkte klassifizieren]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".



Gehen Sie wie folgt vor:

Beim Starten des Befehls wählen Sie

Punkte aus der Grafik,

alle Punkte mit sichtbarer Punktnummer oder

alle Punkte

Alle gewählten Punkte werden in der Liste im Dialog mit den aktuellen Attributwerten dargestellt.

Die gewählten Punkte werden mit dem markierten Filter eingeschränkt.

Mit **Klassifizierung: Defaults setzen** werden sinnvolle Werte für das Attribut "Klassifizierung" vorgeschlagen. Dabei werden folgende Werte gesetzt:

Wenn:	wird gesetzt:
Aktive Version ist <u>neu</u> und Punkt hat einen Vorgänger in Version <u>berichtigt</u> mit dem Wert <u>neu</u> oder <u>überprüft</u>	<b>überprüft</b>
Die Version des Punktes befindet sich in einer niedrigeren als die aktive Version	<b>übernommen</b>
Aktion des Punktes ist <u>gelöscht</u>	<b>gelöscht</b>
Aktion des Punktes ist <u>Hinzugefügt</u>	<b>hinzugefügt</b> (sofern noch kein Wert gesetzt war)
Punkt von der Gruppe <u>Grenzpunkte</u> ist <u>neu vermarkt</u>	<b>überprüft</b> (sofern noch kein Wert gesetzt war)
Punkt befindet sich in der Gruppe <u>Grenzpunkte mit Vermarkung</u>	<b>überprüft</b> (sofern noch kein Wert gesetzt war)

Mögliche Werte für die Klassifizierung sind:

<keine>

geändert

gelöscht

neu

überprüft

transformiert

übernommen

sonstige

Mit **BEV-Typ:Default setzen** wird die Grundeinstellung laut Konfiguration zu allen Punkten in der Liste gesetzt. Das ist auch für das Attribut "Kennzeichnung" möglich.

Selektieren Sie alle Punkte in der Liste, die Sie manuell ändern möchten und wählen anschließend den gewünschten Wert aus der Auswahlliste im unteren Bereich. Sofort nach der Auswahl wird der gewählte Wert für die gewünschten Punkte vorgeschlagen.

Nach Bestätigen mit **Ok** werden alle Punkte in der Liste mit dem neuen Wert versehen und protokolliert.

- Durch Doppelklick in eine Tabellenzeile zoomt GeoMapper zu dem Punkt im Zeichenbereich. Der Punkt wird selektiert.
- Mit **Weitere Punkte hinzufügen ...** können zusätzliche Punkte in die Liste aufgenommen werden
- Drücken Sie "Strg+A" um alle Punkte in der Liste zu selektieren
- Drücken Sie "Entf" um selektierte Punkte aus der Liste zu entfernen.

## Streichen von Objekten

Mit diesem Befehl können Sie Objekte, die versioniert sind, streichen.

Menu: **[Ändern / Streichen von Objekten]**

- Dieser Befehl steht in den Fachschalen "Teilungsplan Österreich", "Teilungsplan Luxemburg", "Teilungsplan Südtirol" und "Mutationsvorschläge Schweiz" zur Verfügung.

Der Befehl berücksichtigt nur Objekte, die versioniert sind und die nicht in der aktiven Version hinzugefügt worden sind.

## Streichen von Objekten

Wählen Sie im

Menü 'Ändern' --> 'Streichen von Objekten' .

Die Objektwahl kann vor oder nach Aufruf des Befehls erfolgen

Sollten keine Objekte selektiert worden sein, können jetzt Objekte selektiert werden.

Nach **Fertig** werden die Objekte gestrichen.

Anschließend können weitere Objekte selektiert werden.

Mit **Fertig** wird der Befehl beendet.

- Der Befehl kann auch im Kontextmenü oder über die Multifunktionsleiste geöffnet werden. Wenn ein Objekt ausgewählt wurde, welches gestrichen werden kann, wird der Befehl im Kontextmenü angezeigt.

## Streichung bearbeiten

**Mit diesem Befehl können Sie Streichungen bearbeiten.**

Cmd: [Der Aufruf des Befehls erfolgt aus dem Kontextmenü] Next

- Diesen Befehl gibt es nur in den Fachschalen "Teilungsplan Österreich", "Teilungsplan Luxemburg" und "Mutationsvorschläge Schweiz".

Der Befehl hat drei Optionen:

Streichung hinzufügen

Streichung verschieben

Streichung löschen

wobei die Option "Streichung verschieben" nach Befehlsaufruf aktiv ist. Die jeweils nicht aktiven Optionen rufen Sie über das Kontextmenü oder die Multifunktionsleiste auf.

- Der Befehl steht nur bei aktiverer *Fachschale Teilungsplan* zur Verfügung.

## Streichung hinzufügen

Wählen Sie 'Streichung hinzufügen' um neue Streichungssymbole einzufügen.

Anschließend klicken Sie auf die Position des Linienzuges, auf der die Streichung eingesetzt werden soll.

Wählen Sie Fertig oder fügen Sie weitere Streichungen hinzu.

- Der Abstand zur Ordinate wird aus der Konfiguration des jeweiligen Objekttyps übernommen.

## Streichung verschieben

Um eine Streichung zu verschieben wählen Sie in der Multifunktionsleiste die Option 'Streichung verschieben'.

Anschließend wählen Sie die zu verschiebende Streichung aus.

Wählen Sie die Einfügeposition für die Streichung.

Wählen Sie Fertig oder verschieben Sie weitere Streichungen.

## Streichung löschen

Um eine Streichung zu löschen wählen Sie in der Multifunktionsleiste 'Streichung löschen'.

Danach wählen Sie die nächstgelegene Position auf dem Linienzug-Segment.

Wählen Sie Fertig oder Löschen Sie weitere Streichungen.

- Es muss zumindest eine Streichung pro Linienzug existieren, das letzte Streichungssymbol pro Linienzug kann daher nicht gelöscht werden.

## Trennstuecke einfuegen

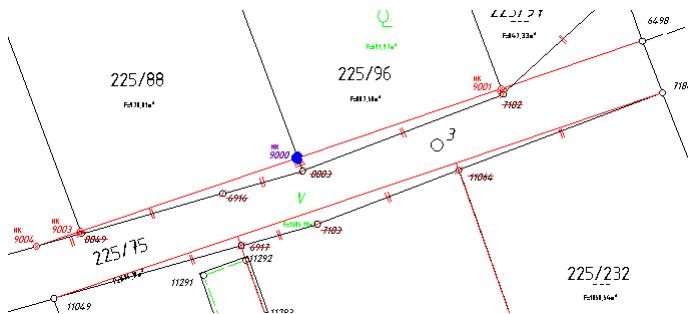
### Trennstücke automatisch einfügen

**Fügen Sie Trennstücke vollautomatisch auf Basis zweier Planversionen ein.**

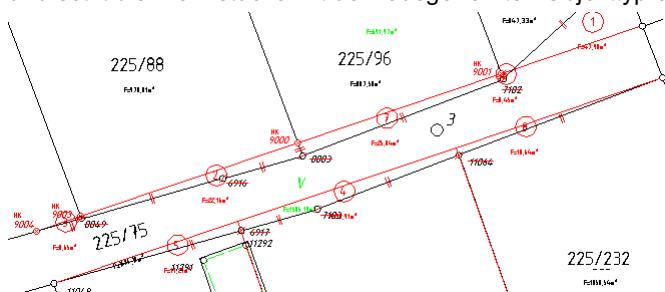
Menu: [Darstellungsmanager / Rechte Maustaste auf Typ des Trennstücks / Trennstücke automatisch einfügen]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich" und "Mutationsvorschläge Schweiz".

Starten Sie den Befehl über das Kontextmenü.



GeoMapper ermittelt automatisch den Unterschied zwischen 2 Planversionen (neu hinzugefügte Grenzen, gelöschte Grenzen, etc.) und setzt die Trennstücke mit dem ausgewählten Objekttyp ein.



GeoMapper fasst die eingefügten Trennstücke übersichtlich aufbereitet im Arbeitsprotokoll zusammen. Es ist kein weiterer Eingriff durch den Benutzer notwendig.

- Die Vergabe der Trennstücknummern erfolgt standardmäßig nicht geordnet. Um diese an einer Achse stationiert auszurichten, verwenden Sie bitte den Befehl [Trennstücke entlang einer Linie einfügen] (../teilungsplan/trennstueckeinfuegen2).

## Trennstücke entlang einer Linie automatisch einfügen

Fügen Sie Trennstücke vollautomatisch auf Basis zweier Planversionen in einer geometrisch vorgegebenen Reihenfolge ein.

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".

Starten Sie den Befehl über das Kontextmenü des gewünschten Objekttyps.



Zeigen Sie die Richtung der Achse für die aufsteigende Nummerierung durch Auswahl eines Linienzuges.



GeoMapper ermittelt automatisch den Unterschied zwischen 2 Planversionen (neu hinzugefügte Grenzen, gelöschte Grenzen, etc.) und setzt die Trennstücke mit dem ausgewählten Objekttyp nach Stationierung entlang der Ausrichtungssachse aufsteigend sortiert ein.



GeoMapper fasst die eingefügten Trennstücke übersichtlich aufbereitet im Arbeitsprotokoll zusammen. Es ist kein weiterer Eingriff durch den Benutzer notwendig.

- Sie brauchen sich nicht um die ursprüngliche Zeichenrichtung der Achse kümmern. GeoMapper unterstützt Sie bei der Auswahl und zeigt während Sie die Maus über die Achse bewegen eine Vorschau in Form eines Richtungspfeils an. Die Richtung bestimmen Sie, indem Sie die Achse vor oder nach der Mitte anklicken.



- Sie brauchen sich auch nicht um die Länge der Achse zu kümmern. Falls die Achse zu kurz ist, dann wird der Schnittpunkt für die Stationierung in der Verlängerung der Achse berechnet - siehe Beispiel oben.

## Versionsübergreifender Punktvergleich

Gegenüberstellung aller unterschiedlichen Punkte über alle Versionen hinweg.

Menu: [Daten / Versionsübergreifender Punktvergleich]

- Diesen Befehl gibt es nur in der Fachschale "Teilungsplan Österreich".



Gehen Sie wie folgt vor:

Beim Starten des Befehls wählen Sie  
Punkte aus der Grafik,  
alle Punkte mit sichtbarer Punktnummer,  
Polygonale Selektion oder  
alle Punkte

Es werden alle Unterschiede über die Versionen hinweg aufgelistet. Die Differenzen zum niedrigsten Stand sind fett markiert. Durch Aktivieren der Checkboxes wird bestimmt, welche Werte verwendet werden. Im Kontextmenü können Spalten und Versionen ein- bzw. ausgeblendet werden.

Mit Übernehmen werden die Aktionen durchgeführt.

## Vorgängerversion wiederherstellen

Mit diesem Befehl können Sie Objekte, die versioniert sind, wieder auf ihre Vorgängerversion zurücksetzen.

Menu: [Ändern / Vorgängerversion wiederherstellen]

- Dieser Befehl steht in den Fachschalen "Teilungsplan Österreich", "Teilungsplan Luxemburg", "Teilungsplan Südtirol" und "Mutationsvorschläge Schweiz" zur Verfügung.

Der Befehl berücksichtigt nur Objekte, die versioniert sind und eine Vorgängerversion besitzen.

## Vorgängerversion wiederherstellen

Wählen Sie im

Menü 'Vorgängerversion wiederherstellen' .

Die Objektwahl kann vor oder nach Aufruf des Befehls erfolgen

Sollten keine Objekte selektiert worden sein, können jetzt Objekte selektiert werden.

Nach Fertig werden alle Objekte, die geändert werden, hervorgehoben.

Anschließend kann man sich Entscheiden ob die Änderung durchgeführt werden soll, oder nicht.

Mit Fertig wird der Befehl beendet.

## VerzerrteDarstellung

### Verzerrte Darstellung

Skizzen und Grenzniederschriften einfach erstellen - ohne die Basisinformationen zu verlieren.

- Das Modul "Verzerrte Darstellung" ist separat erhältlich.

Mit dem Modul „verzerrte Darstellung“ erstellen Sie direkt zu Ihrem Lageplan alle benötigten Risse und Grenzniederschriften. Nutzen Sie das Modul auch für die Erstellung von Skizzen um die Situation aus dem Plan deutlicher darzustellen. Dennoch werden die Bemaßungswerte der Natur dargestellt.

## Anlegen von verzerrten Darstellungen

Erstellen einer eigenen Darstellung für Skizze, Riss oder Grenzniederschrift - ohne die ursprünglichen Daten zu verändern.

Datei / Verzerrte Darstellung anlegen

Rufen Sie den Befehl auf

Geben Sie den Namen der neuen verzerrten Darstellung ein

Wählen Sie die Darstellung aus der Konfiguration für die passende Visualisierung der Objekte.

- Die Darstellung können Sie später nicht mehr verändern. Ansichten und Maßstäbe lassen sich aber in der Bearbeitung wie gewohnt wählen.

4. Klicken Sie auf **Ok**

- Stützpunkte einfügen** In der verzerrten Darstellung können Sie in einem Linienzug keine zusätzlichen Stützpunkte einfügen. Daher ist die Einstellung  in der Statusleiste ausgegraut.
- Bemaßungen** Bemaßungen können nur auf Basis bestehender Punkte bzw. Stützpunkte eingefügt werden. So ist gewährleistet, dass Sie immer die echten Bemaßungswerte sehen - unabhängig davon, wie die Daten verzerrt wurden.
- Punktänderungsdialog** Beim Verschieben von Punkten wird kein Punktänderungsdialog angezeigt, damit Sie rasch eine sprechende Grafik erzeugen können.
- Ergänzungen** Werden im Lageplan neue Objekte eingefügt, dann sind diese ebenso in der verzerrten Darstellung (abhängig von der Konfiguration) sichtbar.
- Änderungen im Lageplan** Wenn im Lageplan ein Punkt geändert wird, dann wird er in der verzerrten Darstellung auf diese Koordinaten zurückgesetzt. Auf diese Weise sind Änderungen z.B. von Gebäuden auch in der verzerrten Darstellung sichtbar und müssen dort kein zweites Mal konstruiert werden.

## Verzerrten Darstellung löschen

**Entfernen der verzerrten Darstellung aus der Datei**

Wählen Sie die verzerrte Darstellung, die Sie nicht mehr brauchen

Drücken Sie auf **Ok**

## Verzerrte Koordinaten zurücksetzen

**Mit diesem Befehl können Sie Objekte, die verzerrt wurden, wieder auf ihre Originalversion zurücksetzen.**

Menu: [Ändern / Verzerrte Koordinaten zurücksetzen] Next

Starten Sie den Befehl

Selektieren Sie die gewünschten Objekte in der Grafik.

Nach Auswahl der Option **Fertig** werden alle Objekte, die geändert werden, hervorgehoben. So haben Sie noch die Möglichkeit zur Kontrolle.

Nach positiver Bestätigung führt GeoMapper die Änderungen an den gewählten Objekten durch.

Wählen Sie erneut die Option **Fertig** um den Befehl zu beenden.

Alternative

Selektieren Sie die Objekte in der Grafik

Starten Sie dann den Befehl

## Verzerrung und Eigenschaften übernehmen

**Mit diesem Befehl können Sie Objekte, die in einer anderer Darstellung verzerrt sind bzw. deren Darstellung angepasst wurde, in die aktuelle Darstellung übernehmen .**

Menu: [Ändern / Verzerrung und Eigenschaften übernehmen] Next

Starten Sie den Befehl

- Beim Aufruf des Befehls muss eine *Verzerrte Darstellung* aktiv sein.

2. Wählen Sie die Darstellung von der die verzerrten Objekte und die grafischen Eigenschaften übernommen werden sollen 3. Klicken Sie auf **Ok**

- Grenzniederschrift in Deutschland** Gerade für Grenzniederschriften ist der Befehl hilfreich. Wenn Sie den Riss erstellt haben, dann können Sie die Verzerrungen in die Grenzniederschrift übernehmen. Zusätzlich übernehmen Sie dabei auch die grafischen Eigenschaften. So werden ausgeblendete Objekte aus dem Riss auch in der Grenzniederschrift ausgeblendet.

Wenn Sie im Gebiet der Grenzniederschrift zwei Risse erzeugt haben, dann können Sie die Änderungen beider Risse nacheinander übernehmen.

## VirtuellerVermesser

### Eigenschaften einer Fassade

#### Ändern Sie die Tiefe einer Fassade.

Um die Eigenschaften einer Fassade zu ändern, müssen Sie sich in der Fassade befinden und dürfen kein Objekt selektiert haben. Dann sehen Sie in der Multifunktionsleiste 

Klicken Sie auf

- 2. Im Eigenschaftsfenster werden die Eigenschaften der Fassade angezeigt.

Ändern Sie die Breite der Fassade.

Entsprechend der Breite werden die Vermessungspunkte in die Fassade übertragen.

## Fassade erstellen

#### Erstellen Sie Fassaden für Ihre Gebäudevermessung.

Menu: [Virtueller Vermesser/ Fassade erstellen]

- Voraussetzung für die Erstellung Fassaden ist die Angabe einer Konfiguration in den Datei-Einstellungen im Reiter "Fassaden".

Gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie den Basispunkt. An dieser Stelle wird der Ursprung der Fassade sein.

Wählen Sie einen Punkt für die Ostrichtung. Auf diese Weise wird die Fassade ausgerichtet.

- Wählen Sie die Punkte im Zeichenbereich oder in der 3D-Ansicht.

#### 3. Geben Sie einen Namen für die Fassade an.

Sie wechseln automatisch in die Fassade. Die Vermessungspunkte in der Fassaden-Ebene werden automatisch mit dem Punkttyp "Detailpunkt" übernommen.

- Der Punkttyp "Detailpunkt" ist in der Standard-Konfiguration für Fassaden nicht enthalten. Setzen Sie einfach bei der Konstruktion Ihre gewünschten Punkte an diese Stelle. Dann können Sie die nicht benötigten Punkte einfach mit **Ansicht / Sichtbarkeit schalten** ausschalten. Beim Ausdrucken werden diese Punkte nicht mitgedruckt.

#### Alternative

**Gekippte Fassade** Für Dächer oder schräge Fassaden gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Option "Gekippte Fassade"

Wählen Sie den Basispunkt. An dieser Stelle wird der Ursprung der Fassade sein.

Wählen Sie einen Punkt für die Ostrichtung. Auf diese Weise wird die Fassade ausgerichtet.

Wählen Sie einen Punkt für die Nordrichtung.

Geben Sie einen Namen für die Fassade an.

Sie wechseln automatisch in die Fassade.

### Konstruktion einer Fassade

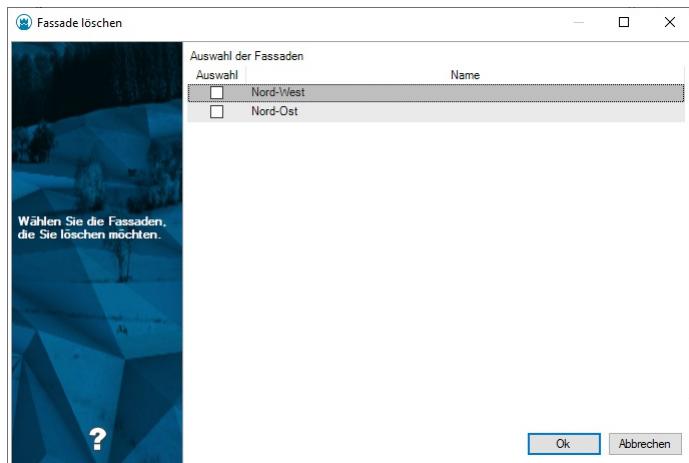
Die Konstruktion innerhalb einer Fassade erfolgt gleich wie im Zeichenbereich. Sie können die Fassaden auch gemeinsam mit Ihrem Lageplan in einem Plan ausgeben.

- Die Koordinaten basieren auf einem lokalen Koordinatensystem. Dieses Koordinatensystem wurde von Ihnen durch Basis- und Richtungspunkte bei der Erstellung festgelegt. Die Höhe der Punkte zeigt den Abstand im Vergleich zur festgelegten Ebene an. Sie sehen z.B. wie tief ein Fenster im Vergleich zur Fassade liegt.
- Bei den angezeigten bzw. eingegebenen Distanzen wird kein Reduktionsfaktor angebracht. Wir empfehlen daher Fassadenmessungen in einem lokalen System durchzuführen.

## Fassaden löschen

Entfernen Sie nicht mehr benötigte Fassaden aus Ihrer Datei.

Menu: [Virtueller Vermesser/ Fassade löschen]



Haken Sie die Fassaden an, die Sie löschen möchten.

Klicken Sie auf **Ok** 3. Die Fassaden werden aus der Datei entfernt.

## Kameraposition

Wechseln Sie zwischen den einzelnen Standpunkten der Datenaufnahme

Wechsel über die Standpunkte im Zeichenbereich

Selektieren Sie einen Standpunkt



Rufen Sie den Befehl "3D-Ansicht setzen" in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü (Rechte Maustaste in der Grafik) auf.

Die 3D-Ansicht zeigt den Scan, der von diesem Standpunkt aufgenommen wurde.

Wechsel über den Externen-Daten-Manager

Klappen Sie den Scan mit Klick auf den Pfeil



Sie sehen alle Standpunkte der Scan-Aufnahme:



## Konstruieren in der 3D-Ansicht

Nutzen Sie die 3D-Ansicht für Ihre Konstruktionen

Beim Konstruieren wählen Sie die Punkte sowohl im Zeichenbereich, als auch in der 3D-Ansicht. Sie können dabei je nach Bedarf beliebig zwischen den Ansichten wechseln.

- Wenn Sie in der 3D-Ansicht einen Punkt wählen, wirkt dennoch der Objektfang im Zeichenbereich. Schalten Sie den Objektfang mit der Taste **Strg** aus um exakt den Punkt aus der 3D-Ansicht zu fangen.

- Wenn Sie einen Punkt in der 3D-Ansicht wählen, erhält dieser automatisch die Höhe aus dem Scan.

## Schnittebene erstellen / bearbeiten / entfernen

Legen Sie eine Ebene in Ihre Punktwolke um Konstruktionen leichter durchzuführen.

Starten Sie den Befehl



Wählen Sie einen Punkt mit Höhe

In der 3D-Ansicht wird die Schnittebene angezeigt

Alternative

### Horizontale Ebene mit Höhenangabe

Starten Sie den Befehl



2. Wählen Sie die Option "Horizontale Schnittebene mit Höhenangabe"

Geben Sie eine Höhe ein

In der 3D-Ansicht wird die Schnittebene angezeigt

Alternative

### Vertikale Ebene

Starten Sie den Befehl



2. Wählen Sie die Option "Vertikale Schnittebene durch 2 Punkte oder ein Liniensegment"

Wählen Sie ein Segment im Zeichenbereich oder 2 Punkte

- Um nur die Fassade darzustellen verwenden Sie am besten den SmartPick "Nächster Punkt" und klicken Sie in der 3D-Ansicht an 2 Punkten in die Fassade.

4. In der 3D-Ansicht wird die Schnittebene angezeigt

## Schnittebene entfernen



Starten Sie den Befehl

2. Wählen Sie die Option "Schnittebene entfernen"

## Filter ändern



Starten Sie den Befehl

2. Geben Sie eine Breite für den Filter ein. In dieser Breite wird der Schnitt in der 3D-Ansicht dargestellt.

## Smart Pick Ein-/Ausschalten

Smart Pick bietet Ihnen wesentliche Erleichterungen beim Fang von Punkten in der Punktwolke.

Menu: [Virtueller Vermesser/ Smart Pick Ein-/Ausschalten]

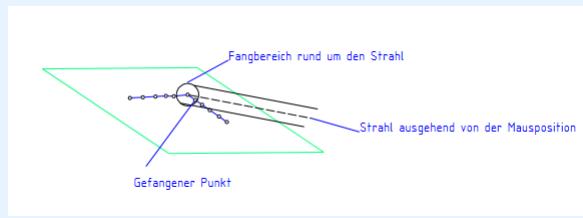
Wenn Sie in die 3D-Ansicht klicken wird der Sehstrahl an dieser Stelle mit der Punktwolke geschnitten. So können Punkte weiter vorne von Ihrer Aufnahme oder auch weiter hinten erfasst werden. Es kann natürlich auch sein, dass Sie mit der Maus genau in einen Zwischenraum zwischen den Punkten treffen und somit keinen Punkt erfassen. Smart Picks helfen den gewünschten Punkt ihrer Aufnahme exakt zu erwischen.

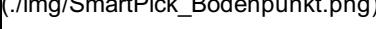
Wenn Sie Smart Picks aktivieren, dann wird im Smart Pick Manager eine Vergrößerung der 3D-Ansicht angezeigt. Mit Blick auf den Smart Pick Manager können Sie Ihre Bewegungen mit der Maus in der 3D-Ansicht noch feiner steuern.

Sie können Smart Picks jederzeit bei Ihren Konstruktionen aktivieren oder deaktivieren!

Sobald Smart Picks verwendet werden, ist der Objektfang in der 3D-Ansicht deaktiviert.

Es gibt folgende Arten von Smart Picks:

 ./img/SmartPick_Aus.png)	<b>Schaltet Smart Picks aus.</b> Beim Selektieren von Punkten in der 3D-Ansicht müssen sie die gescannten Punkte mit der Maus genau treffen um sie zu für Konstruktionen oder zum Messen zu nutzen.
 ./img/SmartPick_Nächster.png)	<b>Wählt den nächsten Punkt</b> Wählt den Punkt innerhalb des Fangradius aus, der am nächsten zur Maus liegt. Auch wenn ein Punkt näher beim Mausklick ist, in der Natur aber weiter entfernt ist, wird der vordere Punkt genommen. <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Je weiter Sie in das Bild hineinzoomen, umso kleiner wird der Fangbereich.</li></ul>  <p>Aus Sicht der Kamera liegt der Punkt daneben näher zur Kameraposition, obwohl die Ecke angeklickt wurde.</p>
 ./img/SmartPick_Tiefster.png)	<b>Wählt den tiefsten Punkt</b> Innerhalb des Fangradius wird der tiefste Punkt, d.h. mit der kleinsten Höhen-Koordinate gepickt.  ./img/Fang_Tiefster.png) <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Sie können die [Programm-Einstellungen](..//datei/programm-einstellungen6) so verändern, dass der tiefste Punkt in Blickrichtung gepickt wird.</li></ul>
 ./img/SmartPick_Höchster.png)	<b>Wählt den höchsten Punkt</b> Innerhalb des Fangradius wird der höchste Punkt, d.h. mit der größten Höhen-Koordinate gepickt.

 	<p><b>Wählt den Bodenpunkt</b> Für den Smart Pick Bodenpunkt wird automatisch ein Geländemodell über die gescannten Punkte berechnet. Damit können die tatsächlichen Bodenpunkte ermittelt werden. Im Vergleich zu den anderen Smart Picks werden in diesem Fall die gepickten Punkte interpoliert.</p> <p></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Verwenden Sie diese Methode um einfach den Grundriss von Häusern zu erfassen!</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Innerhalb eines Hauses gibt es keine Laserscanpunkte vom Boden des Hauses, die erfasst werden können. Das Geländemodell wandert an dieser Stelle über das Haus und sie erhalten so einen Punkt vom Dach!</li> </ul>

Die Einstellungen zu den Smart Picks, u.a. den Fangradius, finden Sie in den [Programm-Einstellungen](#).

Innerhalb des SmartPick-Managers navigieren Sie mit folgenden Buttons:

	Vergrößert die Ansicht
	Verkleinert die Ansicht
	Kippt die Darstellung nach links
	Kippt die Darstellung nach rechts

- Bleiben Sie mit Ihrer Maus in der 3D-Ansicht. Der Cursor geht im SmartPick-Manager geht automatisch mit.

## Virtueller Vermesser

**Der einfachste Weg im Alltag mit Punktwolken zu arbeiten**

- Voraussetzung für den Einsatz des virtuellen Vermessers ist eine Installation des Programms Cyclone! Sie finden das Setup im im rmDATA Supportcenter

Mit der Fachschale "Virtueller Vermesser" integrieren Sie die Daten von Ihrem Laserscanner und stellen Sie dreidimensional dar. Erfassen Sie einzelne Punkte, führen Sie Konstruktionen durch oder messen Sie direkt in der Punktwolke.

Öffnen Sie im Menü "Datei" die Benutzereinstellungen

Aktivieren Sie in der Registerkarte "Fachschalen" die Fachschale "Virtueller Vermesser"

Die Funktionen des virtuellen Vermessers sind damit aktiv.

Fügen Sie im externen-Daten-Manager mit  Ihre Scan-Daten hinzu. (Dateiendung \*.xml)

Fügen Sie die Daten abhängig von Ihrem Messgerät im Externen-Daten-Manager ein.

Sie sehen im Zeichenbereich die Scans von oben. Die Standpunkte, von denen aus die Scans durchgeführt wurden, sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

### Scans von Leica-Totalstationen

Scans von Leica Totalstationen können über folgende Wege eingebunden werden:

Starten Sie rmGEO und legen Sie ein neues Projekt an

Importieren Sie die Leica-Messung inklusive der Scans in das rmGEO-Projekt (Menü Verwaltung - Datenimport Messdaten Tachymtrie)

Bei Bedarf berechnen Sie die Standpunkte und die Orientierung an diesen Standpunkten

Wenn sich die Koordinaten und die Orientierung an den Standpunkten geändert hat, berechnen Sie über den Explorer die Transformationen der Scans neu.

Exportieren Sie die Scans in rmGEO (Menü Verwaltung - Datenexport und wählen Sie "Leica Scans")

Sie erhalten zu den Messdaten eine aufbereitete xml. Dabei werden die berechneten Transformationen berücksichtigt.

Fügen Sie die Datei mit  im Externen-Daten-Manager dazu.

Alternative

Öffnen Sie Ihre Messdaten mit dem Programm Cyclone

Exportieren Sie die Scans nach HeXml

Fügen Sie die Datei mit im Externen-Daten-Manager dazu.

## Scans von Leica, Trimble, Faro, etc.

Daten von HighSpeed-Laserscannern müssen immer zuerst in Cyclone eingelesen werden und von dort exportiert werden. Für nähere Informationen wenden Sie sich an den Support von rmDATA. Wir senden Ihnen gerne eine detaillierte Anleitung.

# Andern

## Bemaßungslinien (de-)aktivieren

Die Bemaßungslinien werden für die gewählten Bemaßungen aus- bzw. eingeblendet.

Menu: [Ändern / Bemaßungslinie (de-)aktivieren]

Rufen Sie den Befehl auf.

Bestimmen Sie die gewünschten Bemaßungen

Bei Basislinienbemaßungen wählen Sie zwischen

Der Bemaßungslinie der Bemaßung

Der Bemaßungslinie zum Zwischenpunkt

Die Bemaßungslinien der gewählten Bemaßungen werden aus- bzw. eingeblendet.

Alternative

Selektieren Sie eine Bemaßung

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Bemaßungslinie Abzisse verschieben

Verschieben der Bemaßungslinie eines Sperrmaßes/Spannmaßes .

Menu: [Ändern / Bemaßungslinie Abszisse Verschieben]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie die Bemaßung deren Linie ( **Abszisse** ) Sie verschieben möchten.

Wählen Sie die neue Position der Bemaßungslinie.

- Neben den Bemaßungslinien wird auch der Bemaßungstext mitverschoben.
  
- Die Bemaßungslinie kann nur bei Sperrmaßen (Spannmaßen) und Zwischenpunkten von Basislinienbemaßungen verschoben werden.

Alternative

Selektieren Sie ein Sperrmaß/Spannmaß oder den Zwischenpunkt einer Basislinienbemaßung

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

- Bei einem Zwischenpunkt einer Basislinienbemaßung (z. B. *Orthogonalmaß* ) stehen Ihnen im Kontextmenü zusätzlich eine Möglichkeit zum Verschieben der **Ordinate** zur Verfügung. Die Bemaßungslinie kann frei oder auf eine bestimmte Distanz verschoben werden, auch für Mehrfachbemaßungen.
  
- Hat eine ausgewählte Bemaßung keine Abszissen- bzw. Ordinatenlinie, dann gibt GeoMapper einen entsprechenden Hinweis aus und es erfolgt keine Verschiebung.

## Fläche Insel hinzufügen

Es wird eine Insel zu einer Fläche hinzugefügt.

Ändern / Fläche Insel hinzufügen

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine Fläche in der Grafik

Wählen Sie die Umfahrung der Insel. Es stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Wählen eines Punktes. Die gewählten Punkte werden durch Liniensegmente verbunden.

Wahl eines bestehenden Punktes  
Zeigen einer neuen Position in der Grafik  
Aufruf einer Konstruktionsmethode  
Wählen eines Segmentes  
Fertig - beendet das Erfassen der Flächenumfahrung. Ist die Umfahrung nicht geschlossen, wird sie automatisch beim Fertigstellen geschlossen.  
Punktnummer - Es können die vorhanden Punktnummern eingegeben werden.  
Linienverfolgung automatisch - Es wird der Linienzug mit dem gleichen Typ verwendet.  
Linienverfolgung interaktiv &#8211; Man kann eine bestehende Linie selektieren  
Linie &#8211; schaltet von der Konstruktion eines Bogens zurück auf gerade Segmente.  
Bogen - schaltet auf die Konstruktion eines 3-Punkt Bogens um.  
Bogen Mittelpunkt - schaltet auf die Konstruktion eines Bogens mit Mittelpunkt um.  
Bogen Radius - schaltet auf die Konstruktion eines Bogens mit Radius um.  
Tangentenbogen - schaltet auf die Konstruktion eines Tangentenbogens um.  
Zurück - löscht den letzten Punkt oder das letzte Segment; es kann ein neuer Punkt oder ein neues Segment angegeben werden.

- Eine Insel kann nur bei Freien Flächen hinzugefügt werden.

#### Alternative

Selektieren Sie die Fläche

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

- Die Inseln dürfen sich nicht überlappen! Andernfalls kann es sein, dass Sie nicht den korrekten Flächenwert erhalten.

## Insel einer Fläche löschen

Ermöglicht das Entfernen von Inseln einer bestehende Fläche.

#### Ändern / Fläche Insel löschen

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine Fläche in der Grafik

Wählen Sie eine Insel in der Fläche

(Wenn es mehr als eine Insel in einer Fläche gibt)- Bei der Wahl der Insel werden Sie durch eine Schraffur unterstützt, welche die gewählte Insel hervorhebt.

Nach der Wahl der gewünschten Insel wird diese von der Fläche entfernt.

- Eine Insel kann nur bei Freien Flächen gelöscht werden.

#### Alternative

Selektieren Sie die Fläche

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Flächenschraffur ein-/ausblenden

Ermöglicht das Ein- und Ausblenden der Schraffur einer Fläche.

Menu: [Ändern / Flächenschraffur ein-/ausblenden]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine oder mehrere Flächen in der Grafik

Die Flächenschraffur dieser Flächen wird ein- bzw. ausgeblendet.

- Referenzierende Flächen können nur schraffiert werden, wenn sie bereits berechnet wurden. Freie Flächen können immer schraffiert werden.

Alternative

Selektieren Sie die Fläche

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Flächenumgrenzung ein-/ausblenden

**Ermöglicht das Ein-/Ausblenden der Flächenumgrenzung einer Fläche.**

Menu: [Ändern / Flächenumgrenzung ein-/ausblenden]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine oder mehrere Flächen in der Grafik

Die Flächenumgrenzung dieser Flächen wird ein- bzw. ausgeblendet.

- Referenzierende Flächen können nur umgrenzt werden, wenn sie bereits berechnet wurden. Freie Flächen können immer umgrenzt werden.

Alternative

Selektieren Sie die Fläche

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Fläche Einsetzpunkt hinzufügen

**Ermöglicht das Einfügen von zusätzlichen Einsetzpunkten für eine bestehende Fläche.**

Menu: [Ändern / Fläche Einsetzpunkt hinzufügen]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine Fläche in der Grafik

- Wenn keine gültige referenzierende Fläche selektiert wurde, werden Sie erneut aufgefordert eine Fläche zu wählen.

3. Zeigen Sie die zusätzlichen Einfügepunkte der Fläche in der Grafik

- Der Einsetzpunkt kann in der Grafik gezeigt oder auch konstruiert werden ( [siehe Konstruktionsmethoden] (../konstruktion/allgemein) ).

4. Nach dem Einfügen in die Grafik werden die neuen Einsetzpunkte entsprechend der Konfiguration eingefügt.

- Die Darstellung wird dabei entsprechend der Konfiguration des Nebeneinsetzpunkts dieses Flächentyps verwendet.
- Ist die gewählte Fläche bereits berechnet und wird der Einsetzpunkt in eine neue Teilfläche eingefügt, so wird die Fläche ungültig gesetzt.

## Fläche Einsetzpunkt löschen

**Ermöglicht das Entfernen von zusätzlichen Einsetzpunkten für eine bestehende Fläche.**

Menu: [Ändern / Fläche Einsetzpunkt löschen]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine Fläche in der Grafik

Wählen Sie direkt einen Einsetzpunkt in der Fläche

Der gewählte Einsetzpunkt wird entfernt

Wählen Sie einen beliebigen Punkt in der Fläche

Die Einsetzpunkte der Fläche werden durch ein rotes Kreuz in der Grafik gekennzeichnet.

Wählen Sie einen Einfügepunkt, welcher gelöscht wird

Es werden solange Einsetzpunkte entfernt, solange Sie den Befehl nicht beenden oder keine Einsetzpunkte mehr vorhanden sind.

- Wird der letzte Einsetzpunkt einer Fläche entfernt, so wird nach einer Sicherheitsabfrage auch die Fläche selbst entfernt. Wenn Sie die Fläche nicht löschen, wird der Befehl automatisch beendet.

## Fläche Einsetzpunkt verschieben

**Ermöglicht das Verschieben von Einsetzpunkten einer bestehenden Fläche.**

Menu: [Ändern / Fläche Einsetzpunkt verschieben]

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine Fläche in der Grafik

Wenn Sie nur einen Einsetzpunkt in der Fläche haben:

Zeigen Sie die neue Position des Einsetzpunktes

Der Einsetzpunkt wird an die gezeigte Position verschoben

Wenn Sie mehrere Einsetzpunkte in der Fläche haben:

Die Einsetzpunkte der Fläche werden durch ein rotes Kreuz in der Grafik gekennzeichnet.

Wählen Sie einen Einsetzpunkt

Zeigen Sie die neue Position des Einsetzpunktes

Der Einsetzpunkt wird an die gezeigte Position verschoben

Es werden solange Einsetzpunkte verschoben, solange Sie den Befehl nicht beenden.

- Wird ein Einsetzpunkt einer referenzierenden Fläche außerhalb der berechneten Fläche verschoben, wird die Fläche ungültig gesetzt. Bei einer freien Fläche ist es nicht erlaubt, den Einsetzpunkt außerhalb der Umfahrung zu positionieren.

## Freie Flächen ausstanzen

**Es werden von einer freien Flächen andere Flächen ausgeschnitten.**

Ändern / Freie Flächen ausstanzen

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine freie Fläche in der Grafik

Wählen Sie die Fläche, die Sie aus der zuvor gewählten ausstanzen wollen. Dabei gibt es folgende Situationen:

Die Fläche wird verkleinert

In der Fläche entsteht eine Insel

Aus der Fläche werden mehrere Flächen, weil sie durch die zweite Fläche komplett durchschnitten wird

## Freie Flächen zusammenfügen

**Es werden freie Flächen zusammengefügt.**

Ändern / Freie Flächen zusammenfügen

Rufen Sie den Befehl auf

Wählen Sie eine freie Fläche in der Grafik

Wählen Sie die Flächen, die Sie zu der zuvor gewählten hinzufügen wollen

- Es ist nur möglich Flächen die ein Segment teilen miteinander zu verbinden.

## Grafik editieren

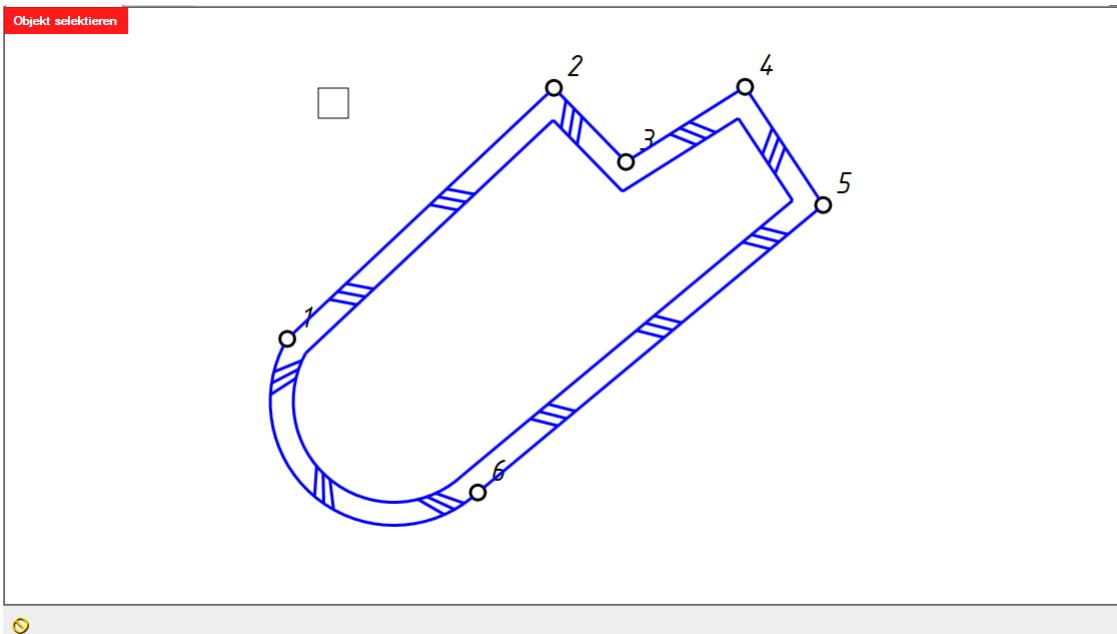
**Erlaubt es, das Aussehen automatisch generierter Linienzug- und Flächengrafiken manuell zu verändern.**

Menu: [Ändern / Grafik editieren]

Es kann vorkommen, dass das Aussehen komplexer Linienzug- und Flächensignaturen in Sonderfällen nicht den Wünschen des Anwenders entspricht und einer grafischen Nachbesserung bedarf. Zu diesem Zweck gibt es den **Grafik editieren** Befehl, mit dem Sie die automatisch vom Programm erzeugten Grafiken manuell überschreiben können.

1. Starten Sie den Befehl

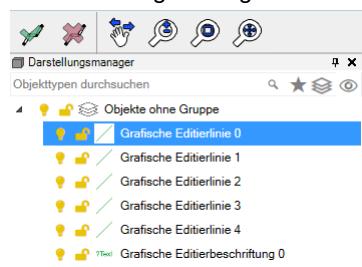
Das Programm fordert Sie auf, einen Linienzug oder eine Fläche zu wählen:



Nach Auswahl des zu bearbeitenden Objekts wechselt GeoMapper in den *Grafik editieren* Modus, in dem gegenüber der übrigen Bearbeitung eingeschränkte Funktionen zur Verfügung stehen:

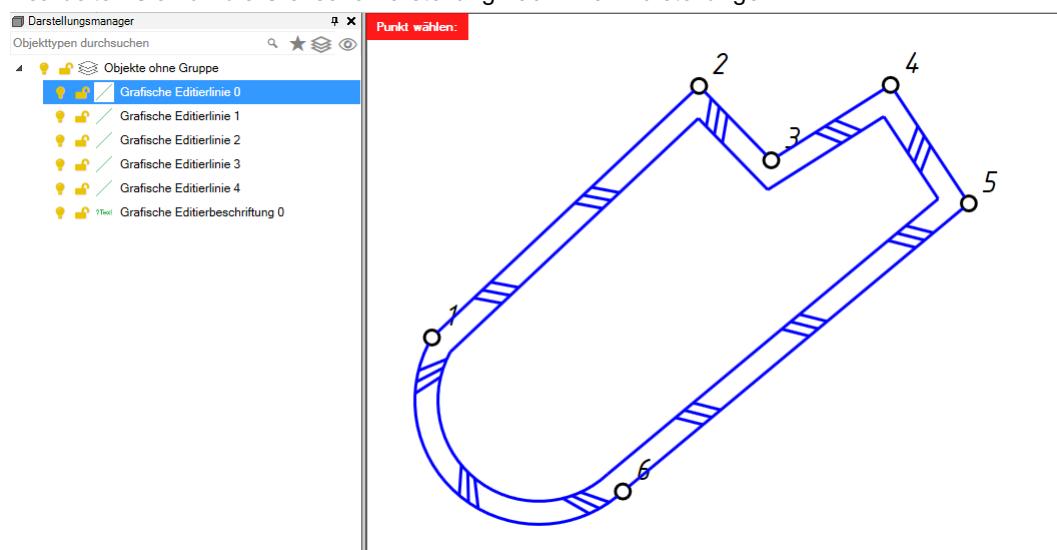
Sie können nun lediglich die Grafiken des von Ihnen selektierten Objekts bearbeiten, alle anderen Objekte verbleiben allerdings zur Orientierung im Bearbeitungsfenster.

Im Darstellungsmanager finden Sie spezielle Grafische Objekttypen, wie sie in der selektierten Signatur vorkommen.

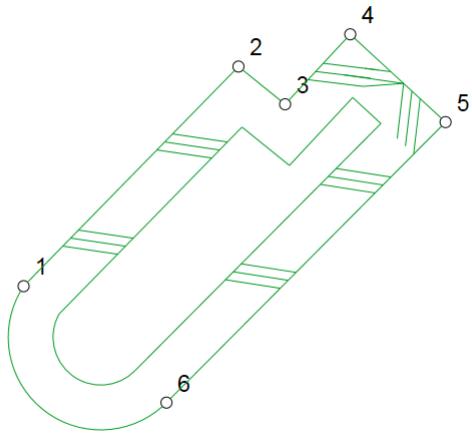


Sie können nun nach Belieben neue Grafiken einfügen oder durch Auswahl bestehender Objekte diese wie im gewöhnlichen Bearbeitungsmodus verschieben, dehnen, stutzen, etc.

Bearbeiten Sie nun die Grafische Darstellung nach Ihren Vorstellungen.



Zum Abschluss wählen Sie aus der Werkzeugeiste den Befehl **Grafik-Editieren Beenden** ( ), und die vorhandenen Grafiken werden dem bearbeiteten Linienzug bzw. Fläche fix zugeordnet.



#### Alternative

Sollten Sie die Bearbeitung nicht übernehmen wollen, dann wählen Sie aus der Werkzeugleiste den Befehl **Grafik-Editieren abbrechen** ( ) und das Programm kehrt zur ursprünglichen Bearbeitung zurück.

- Über den Wechsel in den bzw. aus dem Grafik-Editier Modus hinaus ist kein UNDO möglich!
  
- Manuell überschriebene Grafiken bleiben so lange bestehen, bis sie vom Anwender wieder gelöscht werden.  
Änderungen der Geometrie eines Linienzugs oder einer Fläche werden, sofern Grafiken überschrieben wurden, nicht in der Grafik wiedergegeben!

## Linienzug abrunden

### Verbindet 2 Linienzüge mit einem Kreisbogen

Menu: [Ändern/ Linienzug abrunden]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den ersten Linienzug, den Sie verbinden möchten.

Wählen Sie den zweiten Linienzug, den Sie verbinden möchten.

Bei der Bestimmung des Bogenradius gibt es mehrere Alternativen:

Wenn sich die beiden Linienzüge in einem Punkt berühren, geben Sie entweder den gewünschten **Radius** des Kreisbogens an oder bestimmen die **Distanz** zwischen Schnittpunkt der Geraden und Bogenanfangspunkt.

Wenn sich die beiden Linienzüge nicht berühren, stehen 3 Optionen zur Verfügung:

**Automatisch:** Es werden die Distanzen der Linienendpunkte zum gedachten Schnittpunkt ermittelt. Bei der Linie mit der kürzeren Distanz beginnt der Kreisbogen, die andere Linie wird entsprechend verlängert. Ragt eine Linie über den Schnittpunkt hinaus, beginnt der Kreisbogen am Endpunkt der anderen Linie.

**Distanz:** Geben Sie die gewünschte Distanz vom gedachten Schnittpunkt zum Kreisbogenanfangs- und -endpunkt an. Die beiden Linien werden entsprechend verlängert oder verkürzt.

**Radius:** Geben Sie den gewünschten Radius des Kreisbogens an. Die beiden Linien werden entsprechend verlängert oder verkürzt. Die beiden Linienzüge werden durch einen Kreisbogen verbunden. Werden statt zwei einzelnen Linienzügen die Segmente eines Linienzuges gewählt, wird der Kreisbogen als Segment zwischen die beiden gewählten Segmente eingefügt.

- Linienzüge mit unterschiedlichem Typ werden ebenso verbunden und erhalten den Typ des ersten gewählten Linienzuges.
  
- Es bleiben immer jene Teile der Linienzüge erhalten, die mit der Maus gewählt worden sind.

- Die gewählten Teile der Linienzüge müssen gerade Liniensegmente sein (keine Bögen).
  
- Die Endpunkte der zu verbindenden Linien bleiben als Stützpunkte erhalten, wenn die Ausgangslinien verlängert werden.
  
- Werden die Linien verkürzt, bleibt ein möglicher Vermessungspunkt erhalten, wenn dieser vorher existiert hat.
  
- Wird in der Variante Distanz, die Distanz 0 eingegeben, so werden die Linienzüge direkt am Schnittpunkt verbunden.

## Linienzug abschrägen

### Verbindet 2 Linienzüge mit einem schrägen Liniensegment.

Menu: [Ändern / Linienzug abschrägen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie den ersten Linienzug, den Sie verbinden möchten.

Wählen Sie den zweiten Linienzug, den Sie verbinden möchten.

Bei der Bestimmung des Segments gibt es mehrere Alternativen:

**Automatisch:** Es werden die Distanzen der Liniendpunkte zum gedachten Schnittpunkt ermittelt. Bei der Linie mit der kürzeren Distanz beginnt das schräge Segment, die andere Linie wird entsprechend verlängert. Ragt eine Linie über den Schnittpunkt hinaus, beginnt das Segment am Endpunkt der anderen Linie.

**Distanz:** Geben Sie die gewünschte Distanz vom Linienschnittpunkt zum Segmentanfangs- und -endpunkt an. Die beiden Linien werden entsprechend verlängert oder verkürzt.

Die beiden Linienzüge werden durch ein Liniensegment verbunden. Werden statt zwei einzelnen Linienzügen die Segmente eines Linienzuges gewählt, wird die Linie als Segment zwischen die beiden gewählten Segmente eingefügt.

- Linienzüge mit unterschiedlichem Typ werden ebenso verbunden und erhalten den Typ des ersten gewählten Linienzuges.
  
- Es bleiben immer jene Teile der Linienzüge erhalten, die mit der Maus gewählt worden sind.
  
- Die gewählten Teile der Linienzüge müssen gerade Liniensegmente sein (keine Bögen).
  
- Die Endpunkte der zu verbindenden Linien bleiben als Stützpunkte erhalten, wenn die Ausgangslinien verlängert werden. Werden die Linien verkürzt, bleibt ein möglicher Vermessungspunkt erhalten, wenn dieser vorher existiert hat.
  
- Wird in der Variante Distanz, die Distanz 0 eingegeben, so werden die Linienzüge direkt am Schnittpunkt verbunden.

## Linienzug aufbrechen

### Teilt einen Linienzug an der vorgegebenen Position in 2 Linienzüge

Menu: [Ändern / Linienzug aufbrechen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Wählen Sie einen Linienzug.

Geben Sie den Bruchpunkt an:

Wählen Sie einen Punkt auf der Linie oder

Wählen Sie eine kreuzende Linie, um am Schnittpunkt zu brechen.

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

Beenden Sie den Befehl mit **Enter** oder Klicken Sie auf den Fertig Button. Der Linienzug wird gebrochen, es entstehen zwei aneinander grenzende Linienzüge.

Wählen Sie einen zweiten Bruchpunkt auf dem Linienzug. Hierbei können Sie wiederum einen Punkt auf dem Linienzug auswählen oder einen kreuzenden Linienzug. Der Teil des Linienzugs zwischen dem ersten und dem zweiten Bruchpunkt wird entfernt. Aus den beiden übrigen Teilen werden neue Linienzüge.

- Einer der beiden Bruchpunkte kann auch auf dem Startpunkt oder Endpunkt des Linienzuges liegen. In diesem Fall bleibt ein Linienzug übrig.

Alternative

Selektieren Sie den Linienzug

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Linienzug ausgleichen

Für die Konstruktion eines Hauses können Sie Abschlussfehler, die durch das Auftragen von Maßbandmessungen entstehen ausgleichen.

Menu: [Ändern / Linienzug ausgleichen]

Der Befehl ändert die Längen der Segmente eines Linienzuges so, dass der Endpunkt des Linienzuges mit einem vorgegebenen Punkt zusammenfällt.

Selektieren Sie den Linienzug, den Sie bearbeiten möchten.

Rufen Sie den Befehl im Kontextmenü oder im Menü Ändern auf.

**Punkt wählen, ab dem die Segmente verändert werden:** Selektieren Sie den ersten Punkt des Linienzuges, ab dem die Segmente verändert werden sollen.

**Endpunkt wählen, der verschoben wird:** Selektieren Sie den Endpunkt des Linienzugs. Dieser soll auf den neuen Punkt verschoben werden.

**Neuen Endpunkt wählen:** Selektieren Sie den Zielpunkt, mit welchem der Endpunkt des Linienzuges zusammenfallen soll.

Der Ausgleich beginnt ab dem gewählten Anfangspunkt. Der Fehler zwischen Endpunkt und Zielpunkt wird proportional auf die Segmente ab dem Anfangspunkt aufgeteilt, indem deren Längen verändert werden. Die bestimmende Richtung ist das erste Segment nach dem Anfangspunkt. Rechte Winkel von Segmenten, welche parallel oder normal zu diesem Segment gezeichnet wurden, bleiben rechte Winkel.

Nach dem Befehl wird die ausgeglichene Distanz in der Grafik temporär angezeigt und der Wert in die Zwischenablage kopiert.

## Linienzug Begrenzungsobjekt entfernen

Entfernt Begrenzungsobjekte von einem Linienzug

Menu: [Ändern / Linienzug Begrenzungsobjekt entfernen]

Entfernen Sie Begrenzungsobjekte, die Linienzüge hinzugefügt worden sind (siehe auch [Begrenzungsobjekte hinzufügen](#))

Rufen Sie den Befehl auf.

Selektieren Sie jenen Linienzug, von welchem sie Begrenzungsobjekte entfernen möchten (Basislinienzug).

Selektieren Sie nun den begrenzenden Linienzug. Dieser muss ein Begrenzungsobjekt des Basislinienzugs sein.

Der begrenzende Linienzug wird im Basislinienzug als Begrenzungsobjekt entfernt, die Darstellung des Basislinienzuges angepasst.

## Linienzug Begrenzungsobjekt hinzufügen

Fügt einem Linienzug andere Linienzüge hinzu, welche diesen begrenzen.

Menu: [Ändern / Linienzug Begrenzungsobjekt hinzufügen]

Verwenden Sie den Befehl, wenn z. B. eine Mauer in schrägem Winkel an ein Haus stößt. Normalerweise würde eine Mauerecke in das Haus hineinragen oder nicht ganz am Haus anstehen. Durch das Hinzufügen des Hauses als Begrenzungsobjekt zur Mauer wird die Mauer so gezeichnet, dass sie mit der Hauslinie endet (die Parallellinie der Mauer wird entsprechend verlängert oder verkürzt).

Rufen Sie den Befehl auf.

Selektieren Sie den Linienzug, den Sie begrenzen wollen (Basislinienzug)

Selektieren Sie dann den begrenzenden Linienzug. Dieser muss den Basislinienzug am Anfang oder am Ende begrenzen.

Der begrenzende Linienzug wird dem Basislinienzug als Begrenzungsobjekt hinzugefügt.

- Der Anfangs- bzw. Endpunkt des Basislinienzugs muss auf der begrenzenden Linie liegen und von dieser Linie ein Stützpunkt sein. Am einfachsten führen Sie vor dem Befehl Ändern /Linienzug Begrenzungsobjekt hinzufügen den Befehl Ändern / Linienzug dehnen bzw. Befehl Ändern / Linienzug stutzen durch.
- Verschiebt sich die Hauslinie, wird die Mauersignatur dann automatisch angepasst.
- Siehe auch Kapitel [Begrenzungsobjekte entfernen](..../aendern/linienzugbegrenzungsobjektentfernen)

## Linienzug dehnen/stutzen

**Dehnt einen oder mehrere Linienzüge bis zum nächsten begrenzenden Linienzug / Punkt oder stutzt diese an der Begrenzung.**

Menü: [Ändern / Linienzug dehnen/stutzen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Selektieren Sie die Linienzüge, die Sie dehnen oder stutzen möchten. Beim Stutzen bestimmen Sie mit der Selektionsposition, welcher Teil der Linie erhalten bleibt.

- Wenn Sie ein Fenster über diese Linien aufziehen, bestimmen Sie mit dem Endpunkt des Fensters, welcher Teil der Linien erhalten bleiben soll.

3. Es stehen zwei Optionen zur Auswahl:

**Neuer Stützpunkt:** Beim ersten Aufruf des Befehls ist diese Option standardmäßig aktiv. Hier wird ein zusätzlicher Stützpunkt erzeugt. Liegt ein Vermessungspunkt auf dem Ende der zu dehnenden Linie, so wird dieser nicht zum neuen Stützpunkt verschoben.

**Stützpunkt verschieben:** Diese Option verschiebt den Endpunkt der Linie und alle Vermessungspunkte die auf ihm liegen. Es wird kein neuer Stützpunkt erzeugt.

Selektieren Sie den Punkt oder die Begrenzungslinie, bis zu welcher die zuvor gewählten Linienzüge gedehnt bzw. an dem/der sie gestutzt werden sollen, und bestätigen Sie mit **Enter**.

Die Linienzüge werden bis zur Begrenzung gedehnt bzw. daran gestutzt.

Alternative

Selektieren Sie einen oder mehrere Linienzüge in der Grafik.

- Wenn Sie ein Fenster über diese Linien aufziehen, bestimmen Sie mit dem Endpunkt des Fensters, welcher Teil der Linien erhalten bleiben soll.

2. Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

- Als Begrenzungsobjekt können Sie Punkte, Linienzüge oder linienhafte Objekte aus [Externen Daten] (..../darstellungsmanager/datenquellen/uebersichtderdatenquellen) oder CAD-Elementen wählen.
- Begrenzung mit einer Linie:
  - Schneidet die Linie das selektierte Begrenzungssegment, dann wird die Linie nur bis dorthin gedehnt / gestutzt. Sonst werden beide Enden der Linie gedehnt / gestutzt.



Begrenzung mit einem Punkt:

- Beim Begrenzen mit einem Punkt wird nur die Seite verändert, die näher beim Selektionspunkt der Linie liegt. (außer der Linienzug besteht aus genau 1 Bogen)- Der Punkt wird lotrecht auf das Anfangs- bzw. Endsegment (abhängig davon, auf welcher Seite die Linie selektiert wurde) projiziert und bis dahin wird die Linie gedehnt / gestutzt.
- Bögen werden bis zu der Linie, die zw. Bogenmittelpunkt und Begrenzungspunkt liegt, gedehnt/gestutzt.



Die Höhe der neuen Endpunkte der Linien wird wie folgt ermittelt:

- Wenn Stützpunkte eingefügt werden (siehe [Berechnung und Entwurf](#) ), wird die Höhe aus dem begrenzenden Linienzug interpoliert
- Wenn keine Stützpunkte eingefügt werden, wird die Höhe aus dem geänderten Linienzug interpoliert bzw. extrapoliert
- Höhen werden nun dann ermittelt, wenn beide benachbarte Stützpunkte des betroffenen Linienzugs eine gültige Höhe haben. Andernfalls erhält der neue Endpunkt *keine* Höhe.

## Linienzug Richtung umdrehen

### Wechselt die Richtung eines Linienzuges

Menu: [Ändern / Linienzug Richtung umdrehen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Selektieren Sie den Linienzug, den Sie bearbeiten möchten.

Die Richtung des Linienzugs wird umgekehrt.

- Sobald der Objektfang für Linienzüge aktiv wird, zeigt ein temporärer Pfeil die aktuelle Richtung des Linienzuges. Wird der Linienzug umgedreht, wechseln auch eventuelle Parallellinien (z.B. Mauer) oder Linienzug-Symbole die Seite.

Alternative

Selektieren Sie den Linienzug

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Linienzug zusammenfügen

### Verbindet 2 Linienzüge zu einem Linienzug.

Menu: [Ändern / Linienzug zusammenfügen]

Rufen Sie den Befehl auf.

Selektieren Sie den Basislinenzug.

Selektieren Sie einen Linienzug, den Sie mit dem Basislinenzug verbinden möchten. Die beiden Linienzüge müssen sich am Anfang bzw. Ende berühren.

Die beiden Linienzüge werden zu einem Linienzug verbunden. Sie können weitere Linienzüge wählen, um sie mit dem neuen Basislinenzug zu verbinden.

Alternative

Rufen Sie den Befehl auf

Selektieren Sie den Basislinenzug

Wählen Sie eine der Optionen:

Verfolgung: Sucht alle angrenzenden Linienzüge bis zum nächsten Knoten.

Typverfolgung: Wie Verfolgung, jedoch werden nur Linienzüge berücksichtigt, welche den gleichen Typ wie der Basislinenzug haben.

Die Linienzüge werden zu einem Linienzug verbunden.

- Bei der Vereinigung werden Richtung, Typ und Attribute vom Basislinenzug übernommen. Bestehende Attribute werden damit überschrieben!

- Attribute, die im Basislinenzug nicht enthalten sind, werden vom zu verbindenden Linienzug übernommen.

## Alternative

Selektieren Sie den Linienzug

Rufen Sie den Befehl in der Multifunktionsleiste oder im Kontextmenü auf. (Für das Kontextmenü klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Grafik)

## Bemaßung - Zwischenpunkt einfügen/löschen

Fügen Sie Zwischenpunkte zu bestehenden Basislinienbemaßungen hinzu oder ändern Sie den Start- und Endpunkt.

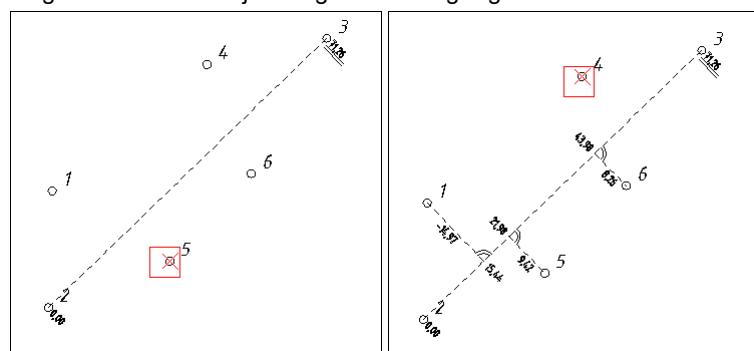
Menü: [Ändern / Zwischenpunkt einfügen/löschen]

Starten Sie den Befehl

Wählen Sie eine bestehende Basislinienbemaßung aus der Grafik, indem Sie eine beliebigen bestehenden Zwischenpunkt anklicken. Sie erkennen am Einrasten der Maus-Auswahlbox, ob ein geeignetes Objekt gefangen wurde.

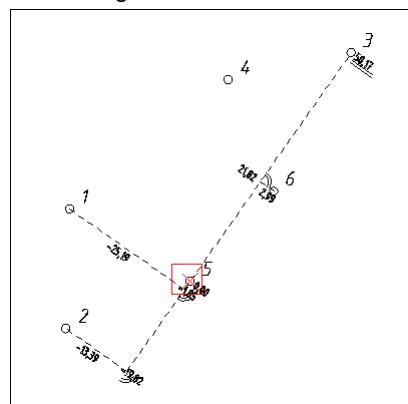
Nun haben Sie verschiedene Möglichkeiten der Bearbeitung. Standardmäßig können Sie nun weitere Zwischenpunkte durch Klicken einfügen.

- Zeigen durch Klicken mit der Maus- Zwischenpunkte werden an der geklickten Position eingefügt. Hier steht Ihnen auch die Möglichkeiten des Objektfangs zur Verfügung. Auf diese Weise können Sie komfortabel Bemaßungen auf einzelne Punkte einfügen.



### Option Startpunkt

Nach Auswahl dieser Option können Sie einen neuen Startpunkt auswählen. Die Bemaßungslinie wird umgeleitet und sämtliche Bemaßungswerte beziehen sich auf den neuen Startpunkt. Der alte Startpunkt wird ein neuer Zwischenpunkt.



### Option Endpunkt

Analog zum Verändern des Startpunktes ändern Sie hier einfach den Endpunkt - Bemaßungslinien und -Werte werden ebenfalls automatisch angepasst. Der alte Endpunkt wird ein neuer Zwischenpunkt.

### Option Abbrechen

Der Befehl wird ohne weitere Auswirkungen abgebrochen

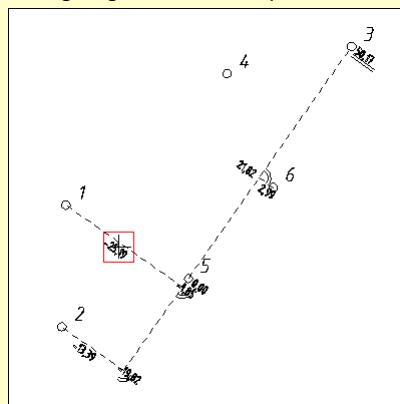
### Weitere Optionen **Grafischen Konstruktionsmethoden**

Nach Auswahl einer dieser Optionen können Sie die Position der Zwischenpunkte mithilfe der **Grafischen Konstruktionsmethoden** definieren.

- Zwischenpunkte können auch in der Verlängerung der Abszisse über Start- und Endpunkt hinaus eingefügt werden, siehe Beispiel.

- Sollten Sie den Startpunkt oder Endpunkt der Bemaßung verändern, dann können Sie jederzeit durch Auswahl der Option **Zwischenpunkt** wieder in den ursprünglichen Einfügemodus wechseln.

- Der Befehl erlaubt es auch, bestehende Zwischenpunkte zu entfernen. Hierzu ist keine gesonderte Option notwendig - wählen Sie einfach einen Zwischen- oder Endpunkt mit der Maus oder klicken Sie auf die Basislinie, dann wird der nächstgelegene Zwischenpunkt entfernt.



Nach dem Klick wird die Bemaßung auf Punkt #1 entfernt.

## Programmstart bei mehreren AutoCAD-Versionen

**Wählen Sie die zu verwendende AutoCAD -Version oder legen Sie eine Desktop-Verknüpfung an.**

Befindet sich auf dem System nur eine kompatible AutoCAD -Version, wird mit dem Icon GeoMapper gestartet. Stehen mehrere kompatible AutoCAD -Versionen zur Verfügung, wird der rmDATA GeoMapper Starter geöffnet. 

Im Starter wählen Sie aus einer Liste, mit welcher AutoCAD -Version Sie rmDATA GeoMapper verwenden wollen.

Alternativ legen Sie im "Starter" mit dem Befehl **[Verknüpfung erstellen]** eine Verknüpfung auf dem Desktop an, über welche rmDATA GeoMapper mit der gewählten AutoCAD-Version direkt gestartet wird: 

## Alles ein- / aufklappen

**Klappen Sie alle Objekttypen ein oder auf.**

Im Darstellungsmanager können mit der Schaltfläche alle Objekttypen im Darstellungsmanager aufgeklappt werden und mit der Schaltfläche werden alle Objekttypen eingeklappt.

## Ribbon

**Über die Ribbon rufen Sie alle Befehle für den rmDATA GeoMapper auf.**