



Benutzerhandbuch für die xPlanBox

Version 4.4-SNAPSHOT, 2021-11-01

Inhaltsverzeichnis

1. Präambel	3
1.1. Autoren	3
1.2. Lizenz des Dokuments	3
2. Überblick	4
3. XPlanValidator	5
3.1. XPlanValidatorWeb	5
3.2. XPlanValidatorAPI	14
3.3. XPlanValidatorCLI	14
4. XPlanManager	18
4.1. XPlanManager Grundlagen	18
4.2. XPlanManagerWeb	23
4.3. XPlanManagerAPI	26
4.4. XPlanManagerCLI	27
5. XPlanTransformCLI	37
5.1. Installation	37
5.2. Benutzungshinweise	37
6. XPlanWMS und XPlanWerkWMS	39
6.1. Benutzung des XPlanWMS und XPlanWerkWMS	39
6.2. Inhalte des Kartendienstes	40
6.3. Operationen	40
6.4. Koordinatenreferenzsysteme	43
7. XPlanWFS	45
7.1. Benutzung des XPlanWFS	45
7.2. Inhalte des Datendienstes	46
7.3. Operationen	46
7.4. Koordinatenreferenzsysteme	48
8. XPlanSynWFS	49
8.1. Benutzung des XPlanSynWFS	49
8.2. Inhalte des Datendienstes	49
8.3. Operationen	49
8.4. StoredQueries	50
8.5. Koordinatenreferenzsysteme	51
9. XPlanInspirePluWMS	52
9.1. Benutzung des XPlanInspirePluWMS	52
9.2. Operationen	52
10. XPlanInspirePluWFS	54
10.1. Benutzung des XPlanInspirePluWFS	54
10.2. Operationen	55

10.3. Response Paging	55
11. Bekannte Probleme	56
11.1. Internet Explorer	56
11.2. Kapazitätsbezogene Einschränkungen	56
11.3. xPlanBox - Durch Kartenvorschau generierter GetMap-Request	56
11.4. Alternativer Betriebsmodus (XPlanManagerCLI) - Nutzung falscher Bibliotheken kann beim Import eines Plans zu fehlerhaft erzeugter Konfiguration führen	57
11.5. Transformation in das INSPIRE Planned Land Use Datenschema	57
11.6. Löschen von einzelnen Plänen aus dem InspirePLU Diensten	57
11.7. Darstellungsvorschriften für Raumordnungspläne	58
11.8. Darstellung von geometrischen Fehlern in einer Grafik und im Shapefile	58
11.9. Umsetzung von Präsentationsobjekte	58
12. Fehler melden	60
13. Support	61
Appendix A: Änderungshistorie der xPlanBox	62
A.1. Version 4.3	62
A.2. Version 4.2	62
A.3. Version 4.1	63
A.4. Version 4.0 (deegree Enterprise 2020.2)	63
A.5. Version 3.3 (deegree Enterprise 2020.1)	64
A.6. Version 3.0 (deegree Enterprise 2019.1)	65
A.7. Version 2.8.2 (deegree Enterprise 2018.1)	66

1. Präambel

Dieses Dokument ist das offizielle Handbuch zur Benutzung der Software xPlanBox. Die in diesem Dokument genannten Soft- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.

Die in diesem Werk enthaltenen Angaben, Daten, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und mit Sorgfalt überprüft. Dennoch sind inhaltliche Fehler nicht völlig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie. Die Autoren übernehmen aus diesem Grund auch keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler und deren Folgen. Hinweise auf eventuelle Irrtümer werden gerne entgegengenommen.

Dieses Dokument ist mit AsciiDoc gesetzt. Es ist als Quellcode erhältlich und kann als HTML und PDF angeschaut bzw. bereitgestellt werden. Für die Bereitstellung des AsciiDoc Quellcode wenden Sie sich bitte an lat/lon - per E-mail an info@lat-lon.de.

1.1. Autoren

Danilo Bretschneider, Jens Fitzke, Torsten Friebe, Sebastian Goerke, Lyn Elisa Goltz, Lena Rippolz, Sabine Schmitz, Dirk Stenger, Carmen Tawalika, Jeronimo Wanhoff.

Copyright © 2010 - 2021, lat/lon GmbH, Bonn

1.2. Lizenz des Dokuments

Es wird die Erlaubnis gewährt, dieses Dokument zu kopieren, zu verteilen und/oder zu modifizieren, unter den Bestimmungen der GNU Free Documentation License, Version 1.3 oder jeder späteren Version, veröffentlicht von der Free Software Foundation; mit den unveränderlichen Abschnitten Präambel und Autoren, ohne vordere Umschlagtexte und ohne hintere Umschlagtexte. Die Lizenz wird unter <http://www.gnu.org/licenses/fdl-1.3> bereitgestellt.

2. Überblick

Die xPlanBox dient der Abbildung der Bauleit- und der Landschaftsplanung. Die xPlanBox basiert auf den Standards des [Open Geospatial Consortium](#), der [INSPIRE Richtlinie](#) und insbesondere dem Standard [XPlanung](#) zur Abbildung des deutschen Planungsrechts durch ein GML-Anwendungsschema.

Zur Implementierung der Komponenten der xPlanBox wurde die Open Source Software [deegree](#) eingesetzt, das ein Projekt der OSGeo Foundation ist. Die xPlanBox besteht aus den folgenden Komponenten:

- XPlanValidator: Web-Oberfläche für den Validator
- XPlanManager: Web-Oberfläche für das Datenmanagement
- XPlanWMS: Standard-Karten-Dienst für die Auskunft
- XPlanWFS: Standard-Daten-Dienst für die Auskunft (originale Datenstruktur)
- XPlanSynWFS: Standard-Daten-Dienst für die Auskunft (vereinfachte Datenstruktur)

Aktuell werden für Bebauungspläne, Flächennutzungspläne, Landschaftspläne und Raumordnungspläne die XPlanGML Versionen 2.0, 3.0, 4.0, 4.1, 5.0, 5.1, 5.2 und 5.3 durch die xPlanBox unterstützt. Für sonstige raumbezogene Planwerke werden die XPlanGML Versionen 5.0, 5.1, 5.2 und 5.3 unterstützt.

Die Komponenten der xPlanBox werden in diesem Benutzerhandbuch im Einzelnen erläutert.

3. XPlanValidator

Der XPlanValidator ist ein Tool zur technischen Validierung von

- Bebauungsplänen (B-Pläne),
- Flächennutzungsplänen (F-Pläne),
- Raumordnungsplänen (R-Pläne),
- Landschaftsplänen (L-Pläne) und
- Sonstigen Plänen (SO-Pläne)

in den XPlanGML Versionen 4.0, 4.1, 5.0, 5.1, 5.2 und 5.3.

NOTE Die Konformitätsregeln sind für die Version 5.0 und höher optimiert!

XPlanung ist der Standard für die Struktur, den Inhalt und die Form von Daten und Informationen zur Bereitstellung von räumlichen Planwerken der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung, Bauleitplanung und Landschaftsplanung. Durch die Anwendung des Standards kann ein verlustfreier Datenaustausch zwischen unterschiedlichen IT-Systemen und Anwendungen gewährleistet werden.

Um die Einhaltung des Standards zu gewährleisten und damit einen Austausch zu ermöglichen, muss eine Validierung der Daten erfolgen.

NOTE Der XPlanValidator kann prüfen, ob Daten der XPlanung technisch fehlerfrei sind. Dies ersetzt aber keine inhaltliche und fachliche Prüfung.

3.1. XPlanValidatorWeb

3.1.1. In 3 Schritten zum Validierungsbericht

Schritt 1 – Plan hochladen

Laden Sie Ihren Plan bzw. Planarchiv hoch, indem Sie auf „Datei auswählen“ klicken.

NOTE Bitte beachten Sie, dass abhängig von Ihrem Browser, "Datei auswählen" auch "Durchsuchen" o.a. heißen kann.

Vom XPlanValidator werden folgende Dateiformate akzeptiert:

- ZIP-Dateien (Dateiendung **.zip**) mit folgendem Aufbau: Im Basisverzeichnis muss das XPlanGML-Instanzdokument mit dem Dateinamen *xplan.gml* vorhanden sein. Rasterdaten sowie alle im *xplan.gml* referenzierten Anhänge liegen ebenfalls im Basisverzeichnis der ZIP-Datei. Eine solche ZIP-Datei wird [XPlanArchiv](#) genannt.
- GML-Dateien (Dateiendung **.gml**)
- XML-Dateien (Dateiendung **.xml**)

Planarchiv

Datei auswählen

Musterhausen.zip

Hochladen und Validierungsoptionen einstellen

NOTE

Bitte beachten Sie die Anforderungen an den Dateinamen. Der Dateiname darf nur folgende Zeichen enthalten:

- Kleinbuchstaben von a-z
- Großbuchstaben von A-Z
- Zahlen von 0-9
- einen Bindestrich (-)
- einen Unterstrich (_)

Sonderzeichen wie Umlaute, Sonderzeichen oder Leerzeichen sind nicht erlaubt.

NOTE

Die Größe eines Plans hat unmittelbare Auswirkungen auf die Dauer der Validierung.

Schritt 2 – Bezeichnung des Validierungsberichts und Validierungstyp wählen

Wenn Sie einen Plan hochgeladen haben, steht im Feld „Bezeichnung für den Report“ der Name der Datei ohne Endung.

Validierungsoptionen

Bezeichnung für den Report

Musterhausen

Sie können der aktuellen Validierung, falls notwendig, einen eigenen Namen geben. Dieser erscheint ausschließlich auf dem Validierungsbericht.

NOTE

Vermeiden Sie auch hier Umlaute, Sonderzeichen und/oder Leerzeichen.

Validierungsoptionen

Bezeichnung für den Report

Musterhausen_v1_vom_02_02_2020

In Ihrem Validierungsbericht wird Ihre Bezeichnung wie folgt dargestellt:

Validierungsbericht

Name: **Musterhausen_v1_vom_02_02_2020**

XPlan Archivname: **Musterhausen.zip**

Datum: **02.02.2020 11:39**

Ergebnis: **valide**

Wählen Sie nun unter folgenden Validierungstypen:

Validierungstyp

- ☒ semantisch
- ☒ geometrisch
 - ☐ Prüfung der Flächenschlussbedingung (2.2.1.1) überspringen
 - ☐ Prüfung des Geltungsbereichs (2.2.3.1) überspringen
- ☒ syntaktisch

Standardmäßig sind alle Validierungstypen selektiert.

1) Semantische Validierung (optional)

Die semantische Validierung überprüft die fachlich-inhaltliche Kohärenz der XPlanGML-Datei. Genauer gesagt wird geprüft, ob die Validierungsregeln der Konformitätsbedingungen in der jeweiligen Version eingehalten wurden.

- 4.0 (194 Regeln)
- 4.1 (235 Regeln)
- 5.0 (178 Regeln)
- 5.1 (184 Regeln)
- 5.2 (191 Regeln)
- 5.3 (195 Regeln)

NOTE Die Konformitätsregeln sind für die Version 5.0 und höher optimiert!

Eine XPlanGML-Datei ist dann zu der jeweiligen XPlanGML Version konform, wenn das XMLDokument gegen das jeweilige XPlanGML Schema validiert und alle in den Konformitätsbedingungen spezifizierten Regeln erfüllt werden.

Folgende Validierungsregeln werden derzeit nicht durch die semantische Validierung geprüft:

NOTE

- 4.1.5.3 Ausschluss von gemischter Geometrie (ab Version 5.0)
- 5.1.5.3 Ausschluss von gemischter Geometrie (ab Version 5.0)
- 6.1.5.3 Ausschluss von gemischter Geometrie (ab Version 5.0)
- 7.1.5.2 Ausschluss von gemischter Geometrie
- 8.1.5.1 Ausschluss von gemischter Geometrie
- 8.1.7.1 Einschränkung auf Punktgeometrie

Der Ausschluss von gemischter Geometrie ist bereits durch das GML-Profil abgedeckt. Verstöße fallen somit bereits bei der syntaktischen Validierung auf.

Die Regel "8.1.7.1 Die Einschränkung auf Punktgeometrie" bezieht sich auf LP_Punktobjekt. Dabei handelt es sich um eine abstrakte Klasse, für die es keine abgeleiteten Klassen gibt.

2) Geometrische Validierung (optional)

Bei der geometrischen Validierung wird die Korrektheit der Geometrien überprüft. XPlanung bezieht sich auf das [Simple Feature Model des OGC](#). Räumliche Objekte werden hier als Punkte, Linien oder Flächen mit speziellen geometrischen Eigenschaften modellhaft abgebildet. Als Fehler werden z. B. sich überschneidende Polygone identifiziert.

Folgende Prüfungen werden in Abhängigkeit vom Geometrietyp durchgeführt, es handelt sich um die Basis-Geometrischen Prüfungen:

- Punkte: Prüfung auf 2D-Koordinaten
- Linien: Segment-Kontinuität
- Polygone:
 - Geschlossenheit (äußere und innere Ringe)
 - Äußerer Ring: Orientierung im Gegenuhrzeigersinn (Warnung)
 - Innere Ringe: Orientierung im Uhrzeigersinn (Warnung)
 - Keine Berührung äußerer Ring / innere Ringe
 - Kein Schnitt äußerer Ring / innere Ringe
 - Innere Ringe liegen innerhalb der vom äußeren Ring umschlossenen Fläche
 - Keine Berührung innere Ringe / innere Ringe
 - Schnittmenge der von zwei inneren Ringen gebildeten Flächen ist leer
 - Keine doppelten Stützpunkte (äußere und innere Ringe)
- MultiPolygone:
 - Keine Berührung zwischen einzelnen Polygonen
 - Kein Schnitt zwischen einzelnen Polygonen

- alle für Polygone geltenden Prüfungen für jedes einzelne Polygon

Nutzung der Optionen

- „Geometrische Prüfung der Flächenschlussbedingung (2.2.1.1) überspringen“

Bei der Flächenschlussprüfung werden Lücken als Fehler ausgegeben. Ist eine Lücke im Plan gewollt, können Sie die Option "Prüfung der Flächenschlussbedingung (2.2.1.1) überspringen" aktivieren.

- „Geometrische Prüfung des Geltungsbereichs (2.2.3.1) überspringen“

Wenn Fehler im Geltungsbereich, z.B. in Kreisbögen, nicht korrigiert werden können, selektieren Sie in Ausnahmefällen die Option „Geometrische Prüfung des Geltungsbereichs (2.2.3.1) überspringen“. Bei Überlappungen des Geltungsbereiches gilt eine Toleranz von 1 mm. Grundsätzlich sollten alle Fehler, die den Geltungsbereich betreffen, behoben werden.

3) Syntaktische Validierung (obligatorisch)

Die syntaktische Validierung ist die Voraussetzung für die semantische und geometrische Validierung und ist daher nicht abwählbar.

Bei der syntaktischen Validierung wird die Struktur der XPlanGML-Datei geprüft. Eine syntaktisch valide XPlanGML-Datei muss sowohl den Anforderungen der Wohlgeformtheit von XML entsprechen als auch die vom XPlanGML-Schema definierten Regeln erfüllen.

Die Validierung kann über den Button  gestartet werden.

Schritt 3 – Validierungsergebnis und Validierungsbericht

Das Validierungsergebnis

1) Allgemeine Informationen

Der Kopf des Validierungsberichts gibt Ihnen einen Überblick über die formalen Informationen.

Validierungsbericht

Name: **Musterhausen**

XPlan Archivname: **Musterhausen.zip**

Datum: **02.02.2020 11:39**

Ergebnis: **valide**

Externe Referenzen:

- **Musterhausen.png**
- **Musterhausen.pgw**

Externe Referenzen zeigen an, ob Rasterdaten in Form von PNG und PGW Dateien vorhanden sind.

2) Semantische Validierung – valide

Eine valide semantische Prüfung wird Ihnen wie folgt angezeigt.

Ergebnis der semantischen Validierung: *valide*

Informationen zu den Regeln:

Version: 0.9.8

Quelle: <https://bitbucket.org/geowerkstatt-hamburg/xplanung/get/v0.9.8.zip>

Zusammenfassung

- 178 Validierungsregeln überprüft
- 0 Validierungsregeln nicht erfüllt
- 178 Validierungsregeln erfüllt ([anzeigen](#))

Regel	Status	Beschreibung	GML Ids
-------	--------	--------------	---------

Die Anzahl der ausgeführten Validierungsregeln variiert in Abhängigkeit der Version der GML-Datei.

3) Semantische Validierung – nicht valide

Am Beispiel der nachfolgenden Abbildung sehen Sie welche Konformitätsbedingung (bzw. Validierungsregel) nicht erfüllt ist.

Die ausgegebene GML-ID gibt Ihnen einen Hinweis, welches Element in der XPlanGML-Datei davon betroffen ist.

Ergebnis der semantischen Validierung: *nicht valide*

Informationen zu den Regeln:

Version: 0.9.8

Quelle: <https://bitbucket.org/geowerkstatt-hamburg/xplanung/get/v0.9.8.zip>

Zusammenfassung

- 178 Validierungsregeln überprüft
- 2 Validierungsregeln nicht erfüllt
- 176 Validierungsregeln erfüllt ([anzeigen](#))

Regel	Status	Beschreibung	GML Ids
3.2.3.4	nicht erfüllt	XP_Hoehenangabe: Konsistenz der Attribute bezugspunkt und abweichender Bezugspunkt	GML_f8fe269e-528c-4bde-b7c2-23be2a676208
4.1.6.1	nicht erfüllt	BP_Ueberlagerungsobjekt: Überlagerungsobjekte gehören nie zum Flächenschluss.	GML_ce5c83b4-5787-4ed9-ac06-5e5ca185f244

4) Geometrische Validierung – valide

Eine valide geometrische Prüfung wird wie folgt angezeigt.

Ergebnis der geometrischen Validierung: *valide*

Eine geometrische Validierung kann valide sein, aber dennoch Warnungen enthalten.

29 Warnungen ([anzeigen](#))

Warnungen werden angezeigt, wenn bei Polygonen

- der äußere Ring eine Orientierung gegen den Uhrzeigersinn oder
- der innere Ring eine Orientierung im Uhrzeigersinn

aufweist.

5) Geometrische Validierung – nicht valide

Am Beispiel der nachfolgenden Abbildung sehen Sie, welche Validierungsregeln nicht erfüllt sind.

Ergebnis der geometrischen Validierung: *nicht valide*

Fehler

2.2.1.1: Das Object mit der gml id GML_114454bc-b3de-4b33-930c-217ee60aecfb erfuehlt die Flaechenschlussbedingung am Stuetzpunkt (553160.069,5934567.227) nicht.
2.2.1.1: Das Object mit der gml id GML_114454bc-b3de-4b33-930c-217ee60aecfb erfuehlt die Flaechenschlussbedingung am Stuetzpunkt (553184.541,5934538.935) nicht.
2.2.1.1: Das Object mit der gml id GML_ed0aea8d-b075-4ca2-8c18-8d01db3fb94a erfuehlt die Flaechenschlussbedingung am Stuetzpunkt (553313.973,5934631.951) nicht.
2.2.1.1: Das Object mit der gml id GML_32959378-e08c-428b-9b97-6fa756a7762e erfuehlt die Flaechenschlussbedingung am Stuetzpunkt (553285.937,5934709.779) nicht.
2.2.1.1: Das Object mit der gml id GML_ce5c83b4-5787-4ed9-ac06-5e5ca185f244 erfuehlt die Flaechenschlussbedingung am Stuetzpunkt (553311.855,5934679.181) nicht.

Die ausgegebene GML-ID gibt Ihnen einen Hinweis, welches Element in der XPlanGML-Datei davon betroffen ist.

6) Syntaktische Validierung – valide

Eine valide syntaktische Prüfung wird wie folgt angezeigt.

Ergebnis der syntaktischen Validierung: *valide*

7) Syntaktische Validierung – nicht valide

Ergebnis der syntaktischen Validierung: *nicht valide*

Das Instanzobjekt 'xplan.gml' ist nicht konform zum XPlanGML Schema. Eine Überprüfung ist erforderlich.

Benachrichtigungen

cvc-complex-type.2.1: Element 'xplan:refTextInhalt' must have no character or element information item [children], because the type's content type is empty. Zeile: 7137, Spalte 59
cvc-enumeration-valid: Value 'Überschwemmungsgebiet' is not facet-valid with respect to enumeration '[1000, 10000, 10001, 10002, 10003, 2000, 9999]'. It must be a value from the enumeration. Zeile: 21844, Spalte 77
cvc-type.3.1.3: The value 'Überschwemmungsgebiet' of element 'xplan:artDerFestlegung' is not valid. Zeile: 21844, Spalte 77
cvc-complex-type.2.1: Element 'xplan:refTextInhalt' must have no character or element information item [children], because the type's content type is empty. Zeile: 32018, Spalte 59
cvc-complex-type.2.1: Element 'xplan:refTextInhalt' must have no character or element information item [children], because the type's content type is empty. Zeile: 55659, Spalte 59

Wenn die syntaktische Validierung nicht valide ist, werden die semantische und die geometrische Validierung nicht durchgeführt und es ist auch keine Kartenvorschau vorhanden.

Ergebnis der semantischen Validierung: *Nicht ausgeführt aufgrund von syntaktischen Fehlern.*

Ergebnis der geometrischen Validierung: *Nicht ausgeführt aufgrund von syntaktischen Fehlern.*

Kartenvorschau nicht verfügbar

Der Validierungsbericht

Download

☐ HTML Report

☐ PDF Report

☐ XML Report

Geometriefehler

☐ Shapefile

☐ Grafik

Download

Der Validierungsbericht kann in den Formaten:

- HTML
- PDF
- XML

exportiert werden.

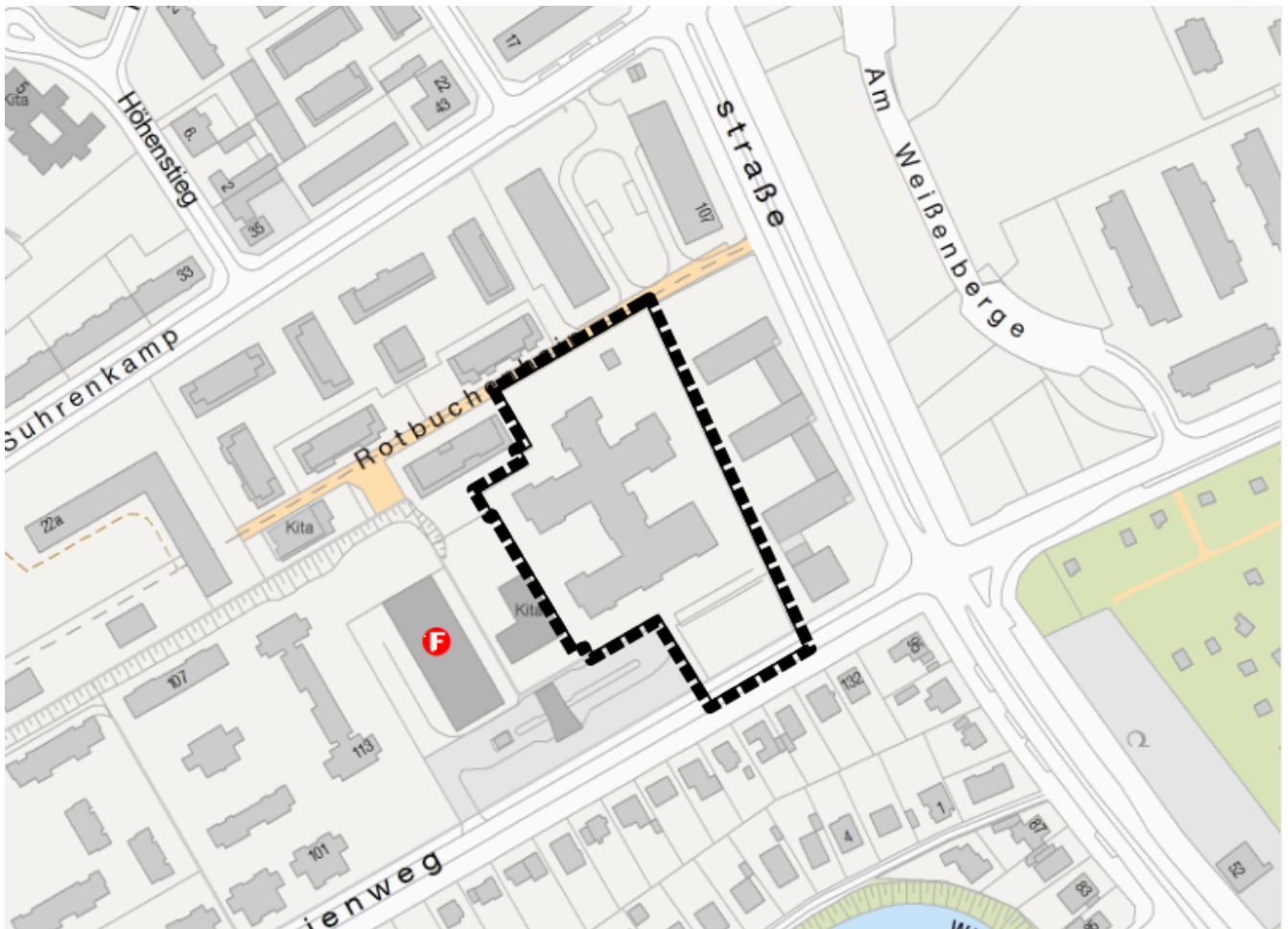
Geometriefehler können zusätzlich auch als Shapefile und als Grafik gespeichert werden.

Alle Ergebnisdateien, selektierte Reports und Geometriefehler, werden in einer ZIP-Datei gespeichert. Der Dateiname entspricht der Bezeichnung des Validierungsdurchlaufs.

Kartenvorschau

Über den Button [Kartenvorschau öffnen](#) wechseln Sie zur Kartenansicht des Plans. Hier kann eine visuelle Überprüfung des Plans vorgenommen werden.

Der Plan wird zentriert in der Kartenvorschau angezeigt.



Der Plan steht in der Kartenansicht nur für eine begrenzte Zeitspanne (ca. 5 Minuten) zur Verfügung, anschließend ist nur noch die Hintergrundkarte zu sehen.

NOTE

Die Kartenvorschau visualisiert ausschließlich die Geometrien aus der XPlanGML-Datei. Angehängte Rasterpläne werden nicht dargestellt.

Bei Plänen, die geometrisch nicht valide sind, kann es zu Problemen bei der Darstellung in der Kartenvorschau kommen.

Navigation:

Mit [Zurück zu den Validierungseinstellungen](#) können Sie die Validierungsoptionen verändern.

Mit [Weiteren Plan validieren](#) kehren Sie zur Startseite zurück und können einen neuen oder geänderten Plan hochladen.

3.2. XPlanValidatorAPI

Die REST-API des XPlanValidator ermöglicht es, die Funktionen des XPlanValidator über eine Web-API aufzurufen. Die REST-API des XPlanValidator stellt folgende Ressourcen bereit:

Ressource	HTTP Methode	Beschreibung
/	GET	Beschreibung der Schnittstelle als OpenAPI 3.0 Dokument
/validate	POST	Validieren eines XPlanGML-Dokuments oder XPlanArchivs
/info	GET	Informationen zur Software und Konfiguration

Eine vollständige Beschreibung der HTTP Status-Codes und der unterstützten Formate (Encodings) für die jeweiligen Ressourcen sind in der Schnittstellenbeschreibung enthalten.

NOTE

Die URL für die REST-API des XPlanValidator setzt sich wie folgt zusammen <http://<host>:<port>/xplan-api-validator/xvalidator/api/v1/>. Die URL für die xPlanBox-Demo lautet <https://xplanbox.lat-lon.de/xvalidator/api/v1>.

3.3. XPlanValidatorCLI

Analog zum XPlanManagerWeb können XPlanGML-Instanzdokumente mit der Komponente XPlanValidatorCLI über ein Kommandozeilenwerkzeug validiert werden.

3.3.1. Benutzungsanleitung

Beim XPlanValidatorCLI handelt es sich um ein Kommandozeilentool, das parametrisiert aufgerufen wird. Da diese Anwendung bei der Installation in die PATH Variable aufgenommen wird, ist diese von einem beliebigen Ort aufrufbar.

Konfiguration über Datei

In dem Verzeichnis `<validator-cli-directory>/etc/` befindet sich die Konfigurationsdatei `validatorConfiguration.properties`, welche genutzt werden kann, um generelle Konfigurationen an dem Kommandozeilentool durchzuführen.

Falls der Parameter `managerconfiguration` während eines Aufrufs des Kommandozeilentools nicht mitgegeben wird, nutzt das Tool die unter `etc/` abgelegte Datei. Wenn der Parameter mitgegeben wird, muss sich die Konfigurationsdatei in dem referenzierten Verzeichnis befinden.

Über `validationReportDirectory=<directory>` kann konfiguriert werden, wo die Reports mit dem Validierungsergebnis, die während der Ausführung des Tools generiert werden, abgespeichert werden sollen.

Auswahl XPlanArchiv

Über den Parameter **validate** `<planarchiv>` kann der Pfad zum XPlanArchiv ausgewählt werden, welcher validiert werden soll. Die Angabe des Parameters ist obligatorisch.

Aufruf:

```
XPlanValidator -validate Plan.zip
```

Bezeichnung für den Report

Über den Parameter **name** `<bezeichnung>` kann eine Bezeichnung für den generierten Report vergeben werden. Die Angabe des Parameters ist optional. Fehlt dieser Parameter wird der Name des XPlanArchivs verwendet.

Aufruf:

```
XPlanValidator -validate Plan.zip -name Validierung
```

Validierungsart

Die Kommandozeilenschnittstelle des XPlanValidator kann zur Auswahl der Validierungsart parametrisiert aufgerufen werden. Die Angabe des Parameters ist optional.

Aufruf:

```
XPlanValidator -validate Plan.zip -vtype [syntax|geometric|semantic]
```

Zuordnung der Werte:

- syntax = Syntaktisch
- geometric = Geometrisch
- semantic = Semantisch

Wird kein *vtype* Parameter gewählt, werden alle Validierungsarten durchgeführt.

Ausgabe:


```
[16:13:34] INFO: [CRSManager]
-----
[16:13:34] INFO: [CRSManager] No 'crs' directory -- use default configuration.
[16:13:34] INFO: [CRSManager]
-----
[16:13:34] INFO: [CRSManager] Setting up crs store 'default' from file
'file:/home/xplanbox/install-packages/1.0-RC2/workspace/cli/xplan-validator-cli-1.0-
RC2/repo/deegree-core-cs-3.2.5.jar!/org/deegree/cs/persistence/default.xml'...
[16:13:36] INFO: [CRSManager] Registering global crs store with id 'default', type:
'org.deegree.cs.persistence.deegree.d3.DegreeCRSStore'
- Einlesen der Features (+ Geometrievalidierung)...Fehler.

Geometrie-Warnungen: 6
- Polygon (Zeile 30, Spalte 7): Äußerer Ring verwendet falsche Laufrichtung (CW).
- Polygon (Zeile 55, Spalte 7): Äußerer Ring verwendet falsche Laufrichtung (CW).
- Polygon (Zeile 1031, Spalte 5): Äußerer Ring verwendet falsche Laufrichtung (CW).
- Polygon (Zeile 1054, Spalte 5): Äußerer Ring verwendet falsche Laufrichtung (CW).
- Polygon (Zeile 1077, Spalte 5): Äußerer Ring verwendet falsche Laufrichtung (CW).
- Polygon (Zeile 1100, Spalte 5): Äußerer Ring verwendet falsche Laufrichtung (CW).

Geometrie-Fehler: 5
- Polygon (Zeile 55, Spalte 7): Äußerer Ring schneidet den inneren Ring mit Index 0.
- Polygon (Zeile 55, Spalte 7): Innerer Ring mit Index 0 befindet sich nicht
innerhalb des äußeren Rings.
- Polygon (Zeile 55, Spalte 7): Äußerer Ring schneidet den inneren Ring mit Index 1.
- Polygon (Zeile 55, Spalte 7): Innerer Ring mit Index 1 befindet sich nicht
innerhalb des äußeren Rings.
- Polygon (Zeile 55, Spalte 7): Der innere Ring 0 schneidet den inneren Ring mit
Index 1.
Fortsetzung trotz Geometrie-Fehlern (--force).
- Überprüfung der XLink-Integrität...OK [1 ms]
```

Validierungsoption

Die Kommandozeilenschnittstelle des XPlanValidator kann zur Auswahl von zusätzlichen Validierungsoptionen parametrisiert aufgerufen werden. Die Angabe des Parameters ist optional.

Aufruf:

```
XPlanValidator -validate Plan.zip -vo skip-flaechenschluss -vo skip-geltungsbereich
```

Zuordnung der Werte:

- skip-flaechenschluss → Geometrische Überprüfung der Flächenschlussbedingung (2.2.1.1) überspringen [ja]
- skip-geltungsbereich → Geometrische Überprüfung des Geltungsbereich (2.2.3.1) überspringen [ja]

Validierungsergebnis

Am Ende des Validierungsdurchlaufs wird dem Benutzer der Pfad zu dem Validierungsergebnis ausgegeben. Das Validierungsergebnis wird als HTML, XML sowie PDF in einem Archiv gespeichert. Das Archiv ist nach dem Validierungsdurchlaufs benannt und kann somit leicht identifiziert werden.

4. XPlanManager

4.1. XPlanManager Grundlagen

Der XPlanManager dient zur Verwaltung von XPlanArchiven innerhalb der xPlanBox. Mit dem XPlanManager können XPlanArchive importiert, editiert oder gelöscht werden. Nachdem ein XPlanArchiv erfolgreich über den XPlanManager importiert wurde, können die Daten über die Dienste XPlanWFS und XPlanWMS abgerufen werden. Im folgenden Abschnitt werden die Anforderungen an ein XPlanArchiv beschrieben.

4.1.1. Das XPlanArchiv

Das XPlanArchiv ist eine ZIP-Datei mit folgendem Aufbau:

- Im Basisverzeichnis muss das XPlanGML-Instanzdokument mit dem Dateinamen *xplan.gml* vorhanden sein.
- Rasterdaten sowie alle anderen im *xplan.gml* referenzierten Anhänge müssen ebenfalls im Basisverzeichnis der ZIP-Datei liegen.

NOTE

Wichtig: Dateinamen dürfen keine Sonderzeichen wie z. B. `&`, `#`, `/`, `\`, `"`, `'` (doppeltes oder einfaches Anführungszeichen), Leerzeichen oder auch Umlaute beinhalten. Gross- und Kleinschreibung in den Dateinamen (auch der Dateiendung) werden berücksichtigt und müssen vollständig mit den Referenzen im Dokument übereinstimmen!

4.1.2. Das XPlanGML-Instanzdokument

Das XPlanGML-Instanzdokument muss folgende Eigenschaften aufweisen:

- Das XPlanGML-Instanzdokument ist wohlgeformt und hat den Dateinamen *xplan.gml*.
- Das XPlanGML-Instanzdokument beinhaltet nur ein Element vom Typ `<xplan:XP_PLAN/>`. Beinhaltet eine Datei mehrere dieser Elemente, ist ein Import über den XPlanManager nicht möglich!

4.1.3. Anlegen von deegree Konfigurationsstrukturen für Rasterdaten

Beim Import von XPlanGML-Rasterdaten werden in der Datenbasis Konfigurationen angelegt, welche die Visualisierung der Rasterdaten im XPlanWMS ermöglichen.

Für jede importierte Rasterdatei werden folgende Konfigurationen angelegt:

- eine Konfigurationsdatei für einen GeoTiffTileStore oder GDALTileStore,
- eine Konfigurationsdatei für einen TileLayer und
- in der Ebenenbaum-Konfiguration wird ein neuer Layer in die Kategorieebene eingefügt, die die Rasterpläne nach Datum sortiert beinhaltet.

Referenzierung von Rasterdaten im XPlanGML

Die Rasterdaten müssen mit in dem XPlanArchiv enthalten sein und neben der Datei *xplan.gml* liegen.

Innerhalb des XPlanGML müssen die Rasterdateien wie folgt referenziert sein:

XPlanGML 3:

Rasterdateien werden im Feature Type `XP_RasterplanBasis`, `XP_RasterplanAenderung`, `BP_RasterplanAenderung` oder `FP_RasterplanAenderung` über einen *xlink* referenziert:

```
gml:featureMember
  xplan:XP_RasterplanBasis
  (oder) xplan:XP_RasterplanAenderung
  (oder) xplan:BP_RasterplanAenderung
  (oder) xplan:FP_RasterplanAenderung
  xplan:refScan (mit xlink Attribut)
```

xlink zeigt auf den Feature Type `XP_ExterneReferenz` oder `XP_ExterneReferenzPlan`:

```
gml:featureMember
  xplan:XP_ExterneReferenz
  (oder) xplan:XP_ExterneReferenzPlan (nur XPlanGML 3) (jeweils mit id Attribut)
  xplan:referenzName
  xplan:referenzURL
  xplan:referenzMimeType
  xplan:georefURL (falls Feature Type XP_ExterneReferenzPlan, nur XPlanGML 3)
  xplan:georefMimeType (falls Feature Type XP_ExterneReferenzPlan, nur XPlanGML 3)
```

Das Element `<referenzURL/>` beinhaltet die relative Referenz auf die Rasterdatei. Beispiel:

```
<gml:featureMember>
  <xplan:XP_ExterneReferenzPlan gml:id="GML_1234567890">
    <xplan:referenzName>rasterdatei</xplan:referenzName>
    <xplan:referenzURL>rasterdatei.tif</xplan:referenzURL>
    <xplan:georefURL>rasterdatei.tfw</xplan:georefURL>
  </xplan:XP_ExterneReferenzPlan>
</gml:featureMember>
```

XPlanGML 4.x:

Rasterdateien werden im Feature Type `XP_RasterplanBasis`, `XP_RasterplanAenderung`, `BP_RasterplanAenderung`, `FP_RasterplanAenderung`, `LP_RasterplanAenderung` oder `RP_RasterplanAenderung` referenziert:

```

gml:featureMember
  xplan:XP_RasterplanBasis
  (oder) xplan:XP_RasterplanAenderung
  (oder) xplan:BP_RasterplanAenderung
  (oder) xplan:FP_RasterplanAenderung
  (oder) xplan:LP_RasterplanAenderung
  (oder) xplan:RP_RasterplanAenderung
  xplan:refScan (kann auch mehrfach vorkommen)
  xplan:XP_ExterneReferenz
    xplan:georefURL
    xplan:art
    xplan:referenzName
    xplan:referenzURL

```

Das Element `<refScan/>` kann beliebig häufig vorkommen. Das Element `<referenzURL/>` beinhaltet die relative Referenz auf die Rasterdatei. Beispiel:

```

<gml:featureMember>
  <xplan:XP_RasterplanBasis gml:id="FEATURE_1234567890">
    <xplan:refScan>
      <xplan:XP_ExterneReferenz>
        <xplan:georefURL>rasterdatei.tfw</xplan:georefURL>
        <xplan:art>PlanMitGeoreferenz</xplan:art>
        <xplan:referenzName>rasterdatei</xplan:referenzName>
        <xplan:referenzURL>rasterdatei.tif</xplan:referenzURL>
      </xplan:XP_ExterneReferenz>
    </xplan:refScan>
  </xplan:XP_RasterplanBasis>
</gml:featureMember>

```

XPlanGML 5.x:

Rasterdateien werden im Feature Type `XP_Rasterdarstellung` referenziert:

```

gml:featureMember
  xplan:XP_Rasterdarstellung
  xplan:refScan (kann auch mehrfach vorkommen)
  xplan:XP_ExterneReferenz
    xplan:georefURL
    xplan:art
    xplan:referenzName
    xplan:referenzURL

```

Das Element `<refScan/>` kann beliebig häufig vorkommen. Das Element `<referenzURL/>` beinhaltet die relative Referenz auf die Rasterdatei. Beispiel:

```

<gml:featureMember>
  <xplan:XP_Rasterdarstellung gml:id="FEATURE_1234567890">
    <xplan:refScan>
      <xplan:XP_ExterneReferenz>
        <xplan:georefURL>rasterdatei.tfw</xplan:georefURL>
        <xplan:art>PlanMitGeoreferenz</xplan:art>
        <xplan:referenzName>rasterdatei</xplan:referenzName>
        <xplan:referenzURL>rasterdatei.tif</xplan:referenzURL>
      </xplan:XP_ExterneReferenz>
    </xplan:refScan>
  </xplan:XP_Rasterdarstellung>
</gml:featureMember>

```

In XPlanGML 5.1, 5.2 und 5.3 ist diese Referenzierung als veraltet notiert. Stattdessen werden Rasterdateien über die von XP_Bereich abgeleiteten Feature Types über das Element `<refScan/>` referenziert (im folgendem Beispiel BP_Bereich):

```

gml:featureMember
  xplan:BP_Bereich
    xplan:refScan (kann auch mehrfach vorkommen)
      xplan:XP_ExterneReferenz
        xplan:georefURL
        xplan:art
        xplan:referenzName
        xplan:referenzURL

```

Das Element `<refScan/>` kann beliebig häufig vorkommen. Das Element `<referenzURL/>` beinhaltet die relative Referenz auf die Rasterdatei. Beispiel:

```

<gml:featureMember>
  <xplan:BP_Bereich gml:id="FEATURE_1234567890">
    ...
    <xplan:refScan>
      <xplan:XP_ExterneReferenz>
        <xplan:georefURL>rasterdatei.tfw</xplan:georefURL>
        <xplan:art>PlanMitGeoreferenz</xplan:art>
        <xplan:referenzName>rasterdatei</xplan:referenzName>
        <xplan:referenzURL>rasterdatei.tif</xplan:referenzURL>
      </xplan:XP_ExterneReferenz>
    </xplan:refScan>
    ...
  </xplan:BP_Bereich>
</gml:featureMember>

```

Ab Version 6.0 wird nur noch die zweite Variante über das Element `<refScan/>` unterstützt.

NOTE

Über die Editor-Funktion des XPlanManager können Rasterdaten über XP_RasterplanBasis oder über das Element `<refScan/>` innerhalb eines von XP_Bereich abgeleiteten Feature Type angezeigt werden. Weitere Informationen dazu auch im Kapitel [Editieren](#).

Voraussetzungen für die Rasterdaten

Um Rasterdaten importieren und diese über den XPlanWMS-Ebene zur Verfügung stellen zu können, müssen die Daten folgende Anforderungen erfüllen.

Die Unterstützung verschiedener Rasterdatenformate ist vom gesetzten Raster-Konfigurationstyp abhängig.

NOTE

Wichtig: Dies kann nur zentral für die xPlanBox konfiguriert und nicht durch den Nutzer geändert werden. Hinweise zur Konfiguration sind im Betriebshandbuch zu finden.

Unterschieden wird dabei zwischen den Konfigurationstypen *GeoTiff* und *GDAL*:

GeoTiff - Konfigurationstyp:

- Es werden ausschließlich Rasterdaten im [GeoTiff](#) Format unterstützt.

GDAL - Konfigurationstyp:

- Grundsätzlich können alle durch [GDAL](#) unterstützten Rasterdatenformate auch durch deegree und somit dem XPlanManager verarbeitet werden.
- Getestet wurden bisher nur die Formate GeoTiff und PNG.

Folgende Voraussetzung werden an die einzelnen Formate gestellt:

GeoTiff:

- GeoTiff-Dateien liegen als gekachelte GeoTiff-Dateien vor.
- GeoTiff-Dateien liegen in dem Koordinatenreferenzsystem vor, welches für den XPlanManager konfiguriert ist.
- GeoTiff-Dateien enthalten ihre räumliche Ausdehnung als Metatags innerhalb der Datei.
- Zur Optimierung der Antwortzeit beim Zugriff auf die GeoTiff-Dateien wird empfohlen, in den GeoTiff-Dateien Overlays mit niedriger Auflösung hinzuzufügen.

PNG:

- Farbmodell (RGB) mit ein, drei oder vier Bändern.
- Farbtiefe ist 8bit, 16bit oder 256 indizierten Farben im Farbpalettenmodus.
- Transparenz ist als Alphakanal je Band (RGBA) oder als "NoData Value" angegeben.
- PNG-Dateien liegen in dem Koordinatenreferenzsystem vor, welches für den XPlanManager konfiguriert ist.

- PNG-Dateien enthalten ihre räumliche Ausdehnung in einer ausgelagerten pgw-Datei (PNG World File).
- Wenn das Kommandozeilentool *XPlanManagerCLI* verwendet wird, muss in einer aux.xml-Datei das Koordinatenreferenzsystem der PNG-Datei definiert sein. Für den XPlanManagerWeb ist dies keine Voraussetzung, da der Nutzer beim Import der Daten das Koordinatenreferenzsystem der PNG-Datei über einen Dialog bestätigen kann.

4.2. XPlanManagerWeb

Die Komponente XPlanManagerWeb ist eine Web-Oberfläche, die dem Fachadministrator der xPlanBox ermöglicht, die Datenhaltung zu kontrollieren und zu verwalten. Mit dem XPlanManagerWeb kann der Benutzer ein XPlanGML-Instanzdokumente in die Datenhaltung laden, editieren, löschen sowie bereits importierte XPlanArchive in einer Liste anzeigen.

4.2.1. Einstiegsseite

Die Webanwendung XPlanManagerWeb dient der Verwaltung von XPlanGML konformen Plänen und ist unter:

```
http://<host>:<port>/xplan-manager/
```

verfügbar und kann mit einem Web-Browser aufgerufen werden.

4.2.2. Funktionen des XPlanManagerWeb

Hilfe

Die Hilfe mit den Angaben zu den möglichen Funktionen lässt sich durch Betätigen des Buttons *Hilfe* ausgeben.

Hinzufügen

Vor dem Importieren eines XPlanGML-Instanzdokumentes in die Datenbasis, muss dieser über die Web-Oberfläche hochgeladen werden. Hierfür kann der Plan über den Button *Durchsuchen* ausgewählt und durch einen Klick auf *Import* hochgeladen werden. Der Benutzer wird über das erfolgreiche bzw. fehlerhafte Hinzufügen des Plans in Form eines PopUps informiert.

Nachdem der Plan hochgeladen wurde, kann dieser validiert bzw. entfernt werden. Erst nachdem der Plan erfolgreich validiert wurde, kann der Plan in die Datenbasis importiert werden. Andernfalls ist der Button *Import* deaktiviert.

Bei der Validierung werden immer die syntaktische und Basis-Geometrische Prüfung (s. Abschnitt [\[xplanvalidator-web-geometrisch\]](#)) ausgeführt. Diese stellen sicher, dass ein Plan keine schwerwiegenden Fehler hat, die einen Import verhindern würden.

Import

Nachdem der Plan erfolgreich validiert wurde, kann der Plan durch einen Klick auf den Button *Import* in die Datenbasis importiert werden. Der Benutzer wird über den erfolgreichen bzw. fehlerhaften Import des Plans in Form eines PopUps informiert.

Auflistung

Standardmäßig werden alle importierten Pläne in einer Liste angezeigt. Diese Liste kann nach den angezeigten Spaltennamen auf- oder absteigend sortiert werden.

Filter

Diese Liste kann auch nach verschiedenen Kriterien gefiltert werden. Neben dem Filter nach "Gemeinde" und "Planstatus" kann über den freien Filer die Anzeige der Pläne im XPlanManager reduziert werden. Mit dem Button "Alle Pläne anzeigen" können alle Filter aufgehoben werden und alle Pläne werden wieder angezeigt.

Kartenvorschau

Durch den Klick auf den Button *Kartenvorschau* öffnet sich ein neues Fenster, indem der XPlan visualisiert wird. Im Hintergrund befindet sich eine Hintergrundkarte. Durch den Klick auf *Schließen* wird die Kartenvorschau wieder geschlossen.

NOTE

Die Kartenvorschau verwendet den Browser-Cache. Falls in der Kartenvorschau nicht der aktuelle Status des Plans angezeigt wird, muss der Cache des genutzten Web-Browsers gelöscht werden.

Herunterladen

Die importierten Pläne können vom Benutzer durch den Klick auf den Button *Herunterladen* wieder als XPlanArchiv heruntergeladen werden.

Löschen

Je nach Benutzerrechten können die importierten Pläne durch den Klick auf den Button *Löschen* aus der Datenbasis gelöscht werden. Hat ein Benutzer keine Rechte, so wird der Button grau dargestellt.

Editieren

Abhängig von den Benutzerrechten können Pläne editiert werden. Fehlen dem Benutzer die entsprechenden Rechte ist die Funktion deaktiviert und der Button *Editieren* wird grau dargestellt. Die Editieransicht öffnet sich durch den Klick auf den Button *Editieren*. Die Ansicht ist in verschiedene Bereiche aufgeteilt, die insgesamt die Bearbeitung folgender Elemente zulässt:

Basisdaten

- name
- beschreibung

- technHerstellDatum
- untergangsDatum
- planArt
- sonstPlanArt
- verfahren
- rechtsstand
- rechtsverordnungsDatum

Das Editieren des Rechtsstands kann dazu führen, dass eine Zustandsänderung des Plans eintritt. Damit verbunden ist das Verschieben der Vektor- und Rasterdaten in die entsprechende Datenhaltung. Übergänge sind beliebig zwischen den drei Zuständen 'Festgestellt', 'In Aufstellung' und 'Archiviert' möglich. Eine Zustandsänderung von 'Festgestellt' nach 'In Aufstellung' tritt beispielsweise beim Ändern des Rechtsstands von 'InkraftGetreten' nach 'Untergegangen' ein.

NOTE

Achtung: Beim Import kann der Nutzer den Zustand eines Planes über eine Auswahlliste mit den Optionen 'Festgestellt', 'In Aufstellung' und 'Archiviert' ändern. Abhängig von dem im Plan gesetzten Rechtsstand wird eine Vorauswahl getroffen, die der Nutzer aber überschreiben kann. Beim Öffnen der Editieransicht wird der Rechtsstand aus dem Plan berücksichtigt, der vom Nutzer ausgewählte Zustand bleibt dagegen unberücksichtigt. Somit entspricht die Auswahl des Rechtsstands nicht dem Zustand des Plans, falls dieser beim Import manipuliert wurde. Beim Abspeichern eines Editiervorgangs ist hier somit Vorsicht geboten, da so unbeabsichtigt eine Zustandsänderung vorgenommen werden kann!

Gültigkeitszeitraum

- Der Zeitraum in dem ein Plan gültig ist. Für dieses Feld gibt es keine Entsprechung im XPlanGML. Die Einschränkung, wie sie beim Import erfolgt ist, wird überschrieben.

Änderungen

- aendert
- wurdeGeaendertVon

Texte

- texte

Referenzen

Abhängig von der XPlanGML Version können folgende Referenzen editiert werden:

XPlanGML 3.0:

- refBegrueundung

XPlanGML 4.1:

- refBegrueundung
- refRechtsplan
- refGruenordnungsplan

XPlanGML 5.x:

- alle verfügbaren Typen (Element `<typ/>`) von XP_SpezExterneReferenz

Rasterbasis

- rasterbasis

Die Rasterbasis kann nur editiert werden, wenn ein Plan ein Objekt vom Typ BP_Bereich besitzt. Ist dies nicht der Fall, wird ein entsprechender Hinweis in der Editieroberfläche angegeben. Die Angabe einer Rasterbasis kann in diesem Fall nicht erfolgen.

Werden Referenzen entfernt oder verändert, so werden die nicht mehr referenzierten Dateien aus der Datenhaltung entfernt. Änderungen führen zu einer Aktualisierung der XPlanWMS-Konfiguration. Klickt der Nutzer auf *Speichern*, wird zunächst eine Validierung der Rasterdaten vorgenommen. Bei invaliden Dateien bekommt der Nutzer eine Entscheidungsoption wie mit diesen Daten umgegangen werden soll. Anschließend erfolgt die Aktualisierung der Daten.

Wie im Abschnitt [Referenzierung von Rasterdaten im XPlanGML](#) beschrieben, sind in den Versionen 5.1, 5.2 und 5.3 zwei Varianten zur Referenzierung von Rasterdaten möglich. Die Anzeige im XPlanManager unterstützt die alte und die neue Variante. Wird über den XPlanManager eine Referenz geändert, dann erfolgt die Referenzierung immer über den Feature Type XP_Rasterdarstellung unabhängig von der im Plan ursprünglich verwendeten Referenzierung.

NOTE

Die Editierfunktion steht nur für BPläne in den XPlanGML Versionen 3.0, 4.1, 5.0, 5.1, 5.2 und 5.3 zur Verfügung.

Bereitstellung als INSPIRE PLU Datensatz

Abhängig von den Benutzerrechten können Pläne im Datenthema INSPIRE Planned Land Use veröffentlicht werden. Fehlen dem Benutzer die entsprechenden Rechte ist die Funktion deaktiviert und der Button *Bereitstellung als INSPIRE Datensatz* wird nicht dargestellt.

Durch Klick auf den Button *Bereitstellung als INSPIRE Datensatz* wird der Plan in das INSPIRE PLU Datenschema überführt und in den INSPIRE konformen Download Service importiert. Anschließend kann der transformierte Plan über den INSPIRE Download Service (XPlanInspirePluWFS) und INSPIRE View Service (XPlanInspirePluWMS) abgerufen werden.

NOTE

Die Bereitstellung als INSPIRE PLU Datensatz steht nur für BPläne in den XPlanGML Versionen 4.1, 5.0, 5.1, 5.2 und 5.3 zur Verfügung.

4.3. XPlanManagerAPI

Die REST-API des XPlanManager ermöglicht es, die Funktionen des XPlanManager über eine Web-

API aufzurufen. Die REST-API des XPlanManager stellt folgende Ressourcen bereit:

Ressource	HTTP Methode	Beschreibung
/	GET	Beschreibung der Schnittstelle als OpenAPI 3.0 Dokument
/plan	POST	Importieren eines XPlanGML-Dokuments oder XPlanArchivs
/plan/{planId}	GET	Abfrage der Daten zu einem XPlanArchiv über PlanID
/plan/{planId}	DELETE	Löschen eines XPlanArchivs
/plan/name/{planName}	GET	Abfrage der Daten zu einem XPlanArchiv über den Plannamen
/plans?planName={name}	GET	Suche nach XPlanArchiven über den Plannamen
/info	GET	Informationen zur Software und Konfiguration

Eine vollständige Beschreibung der HTTP Status-Codes und der unterstützten Formate (Encodings) für die jeweiligen Ressourcen sind in der Schnittstellenbeschreibung enthalten.

NOTE Die URL für die REST-API des XPlanManager setzt sich wie folgt zusammen: <http://<host>:<port>/xplan-api-manager/xmanager/api/v1/>. Die URL für die xPlanBox-Demo lautet <https://xplanbox.lat-lon.de/xmanager/api/v1/>.

NOTE Die alte REST-API mit den Ressourcen `/xplanmgrweb/rest/manager/plans` und `/xplanmgrweb/rest/manager/plan/{planId}` wird durch die neue API komplett ersetzt und in einer zukünftigen Version der xPlanBox entfernt!

4.4. XPlanManagerCLI

Die Komponente XPlanManagerCLI ist ein Kommandozeilenwerkzeug, welches dem Fachadministrator der xPlanBox ermöglicht, die Datenhaltung zu kontrollieren. Dabei ist das Kommandozeilenwerkzeug in der Lage, XPlanGML-Instanzdokumente in die Datenhaltung zu Laden, zu Löschen, Listenausgaben zu erzeugen sowie eingebettete Rasterpläne zu importieren.

4.4.1. Benutzungsanleitung

Beim XPlanManagerCLI handelt es sich um ein Kommandozeilentool, das parametrisiert aufgerufen wird. Da diese Anwendung bei der Installation in die PATH Variable aufgenommen wird, ist diese von einem beliebigen Ort aufrufbar.

Konfiguration über Datei

In dem Verzeichnis `<manager-cli-directory>/etc/` befindet sich die Konfigurationsdatei `managerConfiguration.properties`, welche genutzt werden kann, um generelle Konfigurationen an dem Kommandozeilentool durchzuführen.

Falls der Parameter `managerconfiguration` während eines Aufrufs des Kommandozeilentools nicht

mitgegeben wird, nutzt das Tool die unter *etc/* abgelegte Datei. Wenn der Parameter mitgegeben wird, muss sich die Konfigurationsdatei in dem referenzierten Verzeichnis befinden.

So kann über das Property *defaultBboxIn4326* für den 'Alternativen Betriebsmodus' konfiguriert werden, welche default Bounding-Box während der Konfigurationserzeugung für einen neuen Services genutzt werden soll. Dieser Wert wird genutzt, falls von dem zu importierenden GML keine Bounding-Box ermittelt werden kann. Häufige Gründe dafür sind zum Beispiel das Fehlen der CRS-Definition oder das Vorkommen von invaliden Geometrien. Das CRS der Bounding-Box muss in EPSG:4326 angegeben werden. Falls dieser Parameter nicht gesetzt oder leer ist, wird eine default Bounding-Box genutzt, welche die gesamte Welt abdeckt.

Hilfe

Die Hilfe mit den Angaben zu den möglichen Eingabeparametern lässt sich mit dem Parameter **help** ausgeben.

Aufruf:

```
XPlanManager -help
```

Ausgabe:

Usage: XPlanManager <options>

```
-help
-list
-delete <planid>
-import [--force] <xplanarchiv> [--crs <CRS>] [--workspace <workspaceverzeichnis>]
[--managerconfiguration <PFAD/ZU/VERZEICHNIS/MIT/MANAGERCONFIGURATION>]
-export <planid> [<verzeichnis>] [--managerconfiguration
<PFAD/ZU/VERZEICHNIS/MIT/MANAGERCONFIGURATION>]
```

Alternativer Betriebsmodus:

```
-deletewithconfig <planid> [--workspace <workspaceverzeichnis>]
-importmakeconfig [--force] <xplanarchiv> [--workspace <workspaceverzeichnis>] [--
crs <CRS>] [--managerconfiguration <PFAD/ZU/VERZEICHNIS/MIT/MANAGERCONFIGURATION>]
-createdb <DB Name> <JDBC-Connection> -u <user> -p <passwort> [-t <PostGis Template>]
-updatemssortdate [--managerconfiguration
<PFAD/ZU/VERZEICHNIS/MIT/MANAGERCONFIGURATION>]
```

Raster-Operationen:

```
-addlayer <bplan|lplan|rplan|fplan|soplan> <rasterplanid> <tiffid> <layername>
<layertitle> [<categoryname>]
-removelayer <bplan|lplan|rplan|fplan|soplan> <layername>
-addcategory <bplan|lplan|rplan|fplan|soplan> [<uppercategory>] <categoryname>
<categorytitle>
-removecategory <bplan|lplan|rplan|fplan|soplan> <categoryname>
-movelayer <bplan|lplan|rplan|fplan|soplan> <layername> <categoryname>
```

Auflistung

Der Parameter **list** gibt die Liste der geladenen Pläne aus. Durch die Angabe der Umgebungsvariablen *DEEGREE_WORKSPACE_ROOT* kann der Pfad zum Workspace der xPlanBox gesetzt werden.

Aufruf:

```
XPlanManager -list
```

Beispiel Ausgabe:

```
Id: 3, Version: XPLAN_3, Typ: FP_Plan, Name: Gesamtgeltungsbereich  
Flächennutzungsplan, Nummer: 12062024, GKZ: 12062024, Features: 2808, Importiert:  
2010-02-18 17:57:11.669  
Id: 6, Version: XPLAN_3, Typ: BP_Plan, Name: Lokstedt, Nummer: 56, GKZ: 02000000,  
Features: 251, Importiert: 2010-02-18 17:58:57.2  
Id: 7, Version: XPLAN_3, Typ: BP_Plan, Name: Unbenannter Plan (3d099551-1f49-4b77-  
9008-68237a60426b), Nummer: -, GKZ: 4011000, Features: 351, Importiert: 2010-02-18  
17:59:38.704  
Id: 8, Version: XPLAN_3, Typ: BP_Plan, Name: Bebauungsplan 2135, Nummer: 2135, GKZ:  
4011000, Features: 241, Importiert: 2010-02-18 18:00:45.077  
Id: 9, Version: XPLAN_3, Typ: BP_Plan, Name: Bebauungsplan LA 22, Nummer: LA 22, GKZ:  
1234567, Features: 146, Importiert: 2010-02-18 18:01:41.563  
Id: 10, Version: XPLAN_3, Typ: RP_Plan, Name: Regionalplanbeispiel Bereich  
Siedlungsstruktur, Nummer: Siedlungsstruktur 1, Features: 282, Importiert: 2010-02-18  
18:02:25.616  
Id: 11, Version: XPLAN_3, Typ: LP_Plan, Name: Landschaftsplan 16 Gemeinde XYZ",  
Nummer: 16, Features: 1659, Importiert: 2010-02-18 18:03:22.091  
Id: 12, Version: XPLAN_3, Typ: BP_Plan, Name: Bebauungsplan LA 22, Nummer: LA 22, GKZ:  
02000000, Features: 1350, Importiert: 2010-02-18 21:16:06.753  
Anzahl Pläne: 11
```

Import

Ein Import kann durch Angabe des Parameters **import** gefolgt vom Pfad zum XPlanArchiv angestoßen werden. Bei dem Import können XPlanGML-Vektordaten und XPlanGML-Rasterdaten ohne zusätzlichen Parameter in die Datenbasis geladen werden.

Beispiel Aufruf:

```
XPlanManager -import ../Input-Planverzeichnis/Infrastruktur.zip
```

Während des Imports finden zahlreiche Konsistenz- und Korrektheitsüberprüfungen statt. Dies betrifft u.a. Schemavalidität, Geometrievalidität, Korrektheit von Links, Angabe von Koordinatenreferenzsystemen, u.v.m.

Folgende Parameter können mit angegeben werden, um z. B. fehlende Informationen anzugeben.

```
--force  
--crs  
--workspace  
--managerconfiguration
```

Bitte beachten Sie die korrekte Reihenfolge der Parameterangabe.

-force

Enthält das XPlanGML-Instanzdokument Geometriefehler o.ä., ist es dringend angeraten, diese vor

einem Import zu bereinigen. Unter Inkaufnahme von unerwartetem Diensteverhalten ist es dennoch möglich, den Import eines Planes zu erzwingen. Das Erzwingen eines Imports erfolgt mit dem Parameter **force**.

NOTE

Bitte beachten Sie, dass dabei vorhandene Geometriefehler o.ä. übernommen werden und der importierte Plan dadurch fehlerhaft ist. Die Auswirkungen können von einer fehlerhaften Darstellung des Plans bis hin zu unerwarteten Verhalten der xPlanBox reichen.

```
XPlanManager -import --force ../Input-Planverzeichnis/Infrastruktur.zip
```

-crs

Fehlt die Angabe des Koordinatenreferenzsystem in den Daten, so kann diese mit dem Parameter **crs** übergeben werden.

Beispiel Aufruf:

```
XPlanManager -import ../Input-Planverzeichnis/Infrastruktur.zip --crs EPSG:31467
```

-workspace

Sind mehrere Workspace Verzeichnisse vorhanden, so kann durch den Parameter **workspace** das entsprechende Verzeichnis übergeben werden.

```
XPlanManager -import ../Input-Planverzeichnis/Infrastruktur.zip --workspace  
~/.degree/xplansyn-wms-workspace-test
```

-managerconfiguration

Sind mehrere Konfigurationen für den XPlanManager vorhanden, so kann durch den Parameter **managerconfiguration** die entsprechende Konfiguration übergeben werden.

```
XPlanManager -import ../Input-Planverzeichnis/Infrastruktur.zip --managerconfiguration  
~/.degree/managerConfiguration/
```

Beispiel Ausgabe für erfolgreichen Import

Analyse des XPlanArchivs

```
('../../resources/testdata/XPlanGML_3_0/Infrastruktur.zip')...OK.  
- Analyse des Dokuments...OK [1167 ms]: XPLAN_3, RP_Plan, EPSG:31466  
- Schema-Validierung...OK [5135 ms]  
- Einlesen der Features (+ Geometrievalidierung)...OK [6486 ms]: 492 Features
```

Geometrie-Warnungen: 20

```
- LineString (Ende in Zeile 33698, Spalte 26): Geschlossene Kurve verwendet falsche  
Laufrichtung (CW).
```

```
- Überprüfung der XLink-Integrität...OK [3 ms]  
- Überprüfung der externen Referenzen...OK [1 ms]  
- Erzeugen der XPlan-Syn Features...Keine Beschreibung für externen Code  
'RpTextDefaultSymbol' (CodeList XP_StylesheetListe) gefunden. Verwende Code als  
Beschreibung. Keine Beschreibung für externen Code 'RpTextDefaultSymbol' (CodeList  
XP_StylesheetListe) gefunden. Verwende Code als Beschreibung.
```

...

```
OK [6376 ms]
```

```
- Einfügen der Features in den FeatureStore (XPLAN_3)...OK [9873 ms].  
- Einfügen der Features in den FeatureStore (XPLAN_SYN)...OK [9217 ms].  
- Einfügen in Manager-DB...OK [49 ms].  
- Einfügen von Plan-Artefakt 'xplan.gml'...OK.  
- Persistierung...OK [109 ms].
```

```
Plan wurde eingefügt. Zugewiesene Id: 13
```

Rasterdatenanalyse

Die Rasterdaten können beim Import auf Nutzbarkeit überprüft werden, damit sichergestellt ist, dass diese korrekt in den XPlanWMS eingebettet werden können.

Beim Import wird das CRS des Rasterplans überprüft.

Beispiel Aufruf:

```
./XPlanManager -importmakeconfig ~/test-data/V4_1_ID_103-25832.zip  
--managerconfiguration .
```

Beispiel Ausgabe:

Evaluationsergebniss von referenzierten Rasterdaten:

- Name: B-Plan_Klingmuehl_Heideweg_Karte.tif Unterstütztes CRS: Ja Unterstütztes Bildformat: Ja

Es existieren keine invaliden Rasterdaten

- Einlesen der Features (+ Geometrievalidierung)...OK [839 ms]: 500 Features
- Überprüfung der XLink-Integrität...OK [2 ms]

- Erzeugen/Einsortieren der Rasterkonfigurationen (Veröffentlichungsdatum: 01.02.2002)...Succeeding plan id: null

73_B-Plan_Klingmuehl_Heideweg_Karte

77_B-Plan_Klingmuehl_Heideweg_Karte

79_B-Plan_Klingmuehl_Heideweg_Karte

OK [1591 ms]

Rasterscans:

- B-Plan_Klingmuehl_Heideweg_Karte.tif

WMS Konfiguration für Id 79 nach /home/user/.deegree/xplansyn-wms-workspace geschrieben.

XPlanArchiv wurde erfolgreich importiert. Zugewiesene Id: 79

Passt das CRS nicht mit dem CRS der Rasterdatenhaltung überein, so erhält der Nutzer die Option, den Plan ohne Erzeugung der Rasterkonfiguration zu importieren:

Evaluationsergebniss von referenzierten Rasterdaten:

- Name: Abrundungssatzung_Gruhno_ergb.tif Unterstütztes CRS: Kein Unterstütztes Bildformat: Ja

Aufgrund invalider Rasterdaten wird der Import abgebrochen. Sie können den Import ohne die Erzeugung von Rasterkonfigurationen erzwingen, indem Sie die Option --force angeben.

Bearbeitung von Ebenenbäumen

Die Bearbeitung von Ebenenbäumen wird als Erweiterung des XPlanManagers bereitgestellt. Hiermit ist es möglich, Rasterlayer zusätzlich zur sortierten Kategorieebene auch noch thematisch zu organisieren. Die sortierte Kategorieebene kann nicht manuell bearbeitet werden. Die bereitgestellten Funktionen ergeben sich aus folgender Spezifikation:

1. XPlanManager fügt eine Ebene in den Ebenenbaum ein. Wird der *<categoryname>* weggelassen, wird die Ebene direkt unter der Wurzelebene eingefügt. Die tiffid ist hierbei der Datei-Basisname der gewünschten .tiff-Datei von dem Rasterplan.

```
XPlanManager -addlayer <bplan|rplan|fplan|lplan> <rasterplanid> <tiffid>  
<layername> <layertitle> [<categoryname>]
```

2. XPlanManager entfernt eine Ebene aus der Ebenenkonfiguration.

```
XPlanManager -remove layer <bplan|rplan|fplan|lplan> <layername>
```

3. XPlanManager fügt eine Kategorieebene hinzu. Wird der *<uppercategory>* weggelassen, wird die Ebene direkt unter der Wurzelebene eingefügt, andernfalls wird diese unterhalb der mit *<uppercategory>* angegebenen Kategorieebene eingefügt. Das Verhalten ist rekursiv, d.h. die Verschachtelung der Kategorieebenen kann beliebig tief erfolgen.

```
XPlanManager -addcategory <bplan|rplan|fplan|lplan> [<uppercategory>]  
<categoryname> <categorytitle>
```

4. XPlanManager löscht eine Kategorieebene. Achtung: Handelt es sich bei der zu löschenden Kategorieebene um eine Ebene mit untergeordneten Kategorien, werden diese ebenfalls gelöscht!

```
XPlanManager -removecategory <bplan|rplan|fplan|lplan> <categoryname>
```

5. XPlanManager bewegt eine Ebene in eine andere Kategorieebene.

```
XPlanManager -movelayer <bplan|rplan|fplan|lplan> <layername> <categoryname>
```

Export

Der Export eines Planes erfolgt unter Angabe des Parameters **export** gefolgt von der PlanID (diese kann zuvor mit dem Parameter **list** herausgefunden werden) und dem Ausgabeverzeichnis.

Beispiel Aufruf:

```
XPlanManager -export 9 outputverzeichnis
```

Beispiel Ausgabe für erfolgreichen Export:

```
- Schreibe Artefakt 'xplan.gml'...OK.  
Plan 9 wurde nach 'xplan-exported-9.zip' exportiert.
```

Löschen

Beim Löschen wird dem Parameter **delete** die PlanID (diese kann zuvor mit **list** herausgefunden werden) übergeben.

Beispiel Aufruf:

```
XPlanManager -delete 1
```

Beispiel Ausgabe:

```
- Entferne Plan 1 aus dem FeatureStore (XPLAN_3)...OK
- Entferne Plan 1 aus dem FeatureStore (XPLAN_SYN)...OK
- Entferne Plan 1 aus der Manager-DB...OK
- Persistierung...OK
Plan 1 wurde gelöscht.
```

Alternativer Betriebsmodus

Alternativ zum normalen Import von Plänen bietet das XPlanManagerCLI die Möglichkeit, für jeden Plan eigene WMS Konfigurationen zu verwalten, sodass planspezifische WMS Dienste möglich sind. Dazu gibt es insgesamt 3 verschiedene Optionen für den XPlanManagerCLI.

Datenbank erzeugen: Mit dem XPlanManagerCLI kann die Datenhaltung erzeugt werden. Der XPlanManager wird beim Erzeugen der Datenhaltung auf diese neue Datenbank eingestellt.

```
XPlanManager -createdb 'test' jdbc:postgresql://localhost:5432 -u postgres -p postgres
```

Aktualisierung des Sortierfeldes für die Visualisierung: Mit dem XPlanManagerCLI können die Werte der Sortierfelder in der Datenbank anhand einer bestehenden `managerConfiguration.properties` Datei aktualisiert werden. Der Aufruf kann ohne Parameter oder mit dem optionalen Parameter `managerconfiguration` erfolgen. Details zu diesem Parameter sind im Abschnitt Konfiguration über Datei `<_anchor-manager-cli-managerConfigFile>` zu finden.

```
XPlanManager -updatewmssortdate
```

Konfiguration erzeugen: Soll beim Import eine WMS Konfiguration erzeugt werden, so muss der Import-Befehl folgendermaßen aussehen:

```
XPlanManager -importmakeconfig ../../resources/testdata/XPlanGML_4_0/Infrastruktur.zip
```

Über das Property `defaultBboxIn4326` in der Konfigurationsdatei `managerConfiguration.properties` kann angegeben werden, welche default Bounding-Box während der Konfigurationserzeugung für einen neuen Services genutzt werden soll (für weitere Details siehe *Konfiguration über Datei* weiter oben).

Folgende Parameter können mit angegeben werden:

```
--force
--crs
--workspace
--managerconfiguration
```

Konfiguration löschen: Die entsprechende Konfiguration wird im Workspace *xplansyn-wms-workspace* im *.degree* Verzeichnis des entsprechenden Nutzers abgelegt. Soll ein so importierter Plan gelöscht werden, ist folgender Befehl notwendig:

```
XPlanManager -deletewithconfig 1
```

Troubleshooting

Beim Import sehr großer Archive, kann es zu einem *OutOfMemoryError* Laufzeitfehler kommen, da die Java Virtual Machine keinen weiteren freien Speicher allokalieren kann. Wenn der Server noch über freien Arbeitsspeicher verfügt, dann kann dieser über die Umgebungsvariable *JAVA_OPTS* unter Linux wie folgt erhöht werden:

```
export JAVA_OPTS='-Xmx4096m'
```

Weitere Informationen zur Konfiguration des Servers im Kapitel [Bekannte Probleme - Kapazitätsbezogene Einschränkungen](#) und im Betriebshandbuch.

5. XPlanTransformCLI

Die Komponente XPlanTransformCLI ist ein Kommandozeilenwerkzeug, welches dem Fachadministrator der xPlanBox ermöglicht, bereits über den XPlanManagerWeb oder das XPlanManagerCLI importierte Pläne in eine aktuellere XPlanGML Version zu transformieren.

Die transformierten Pläne können entweder syntaktisch validiert und das Validierungsergebnis in eine CSV-Datei geschrieben werden oder die transformierten Pläne werden in die entsprechende Datenhaltung eingespielt.

NOTE | Unterstützt wird derzeit die Transformation von XPlanGML 4.1 nach XPlanGML 5.1

5.1. Installation

Für die Nutzung des Tools muss die Installation von HALE erfolgreich abgeschlossen sein (s. Betriebshandbuch).

Weiterhin sind zusätzliche SQL-Skripte auszuführen, die sich im entpackten Werkzeug im Verzeichnis scripts befinden. Die Ausführung muss in der festgelegten Reihenfolge erfolgen:

1. 01_create_tables.sql
2. 02_create_trigger-functions.sql
3. 03_create_trigger.sql

5.2. Benutzungshinweise

Beim XPlanTransformCLI handelt es sich um ein Kommandozeilenwerkzeug, das parametrisiert aufgerufen wird. Weitere Informationen über die verschiedenen Parameter gibt das Kommandozeilenwerkzeug aus, wenn der Parameter **-?** angehängt wird:

```
XPlanTransformCLI -?
```

Das XPlanTransformCLI unterscheidet drei Modi:

- Option **VALIDATE** zur Transformation und Validierung der transformierten Pläne. Das Ergebnis wird in einer CSV-Datei zusammengefasst und die transformierten Pläne können eingesehen werden. Es erfolgt keine Übertragung der transformierten Pläne in die Datenhaltung.
- Option **ALL** zur Transformation aller Pläne und Übertragung in die Datenhaltung. Die Option kann ebenfalls genutzt werden, wenn bereits Pläne über das Werkzeug eingespielt wurden. In diesem Fall werden die bereits eingespielten Pläne zunächst aus der Ziel-Datenhaltung entfernt.
- Option **SYNC** um die Synchronisation der seit der letzten Ausführung des Werkzeuges geänderten Pläne zu transformieren und in die Ziel-Datenhaltung des XPlanWFS einzuspielen.

Durch die Ausführung von **ALL** oder **SYNC** werden die transformierten Pläne, wenn sie syntaktisch valide sind, in die Ziel-Datenhaltung des XPlanWFS eingespielt. Es erfolgt keinerlei Anpassung an

anderen Datenhaltungen (z. B. XPlanSyn-Datenhaltung). Die transformierten Pläne sind weiterhin in der alten Version über den XPlanWFS für XPlanGML 4.1 anfragbar und zusätzlich in der neuen Version über den XPlanWFS für 5.1. Syntaktisch invalide Pläne werden nicht eingespielt.

Beispiel für das initiale Einspielen der in XPlanGML 4.1 vorliegenden Pläne in die XPlan 5.1 Datenhaltung des XPlanWFS:

```
XPlanTransformCLI -c /path/to/xplan-manager-config -t ALL
```

Empfohlen ist zunächst einmalig die Ausführung der Option **ALL** und anschließend regelmäßig (z. B. nachts mit Hilfe eines Cron-Jobs) die Option **SYNC** um einen tagesaktuellen Stand der über den XPlanWFS 5.1 anfragbaren Pläne zu erreichen.

6. XPlanWMS und XPlanWerkWMS

Der XPlanWMS und XPlanWerkWMS basieren auf der Open Source Software [deegree](#) und sind zu dem Standard Web Map Service (Version 1.1.1 und 1.3.0) des Open Geospatial Consortium (OGC) konforme Kartendienste. Diese bieten die Möglichkeit Visualisierungen von Plandaten sowie Sachinformationsabfragen zu einzelnen Planinhalten abzufragen.

Während der XPlanWMS die Inhalte planübergreifend dargestellt, visualisiert der XPlanWerkWMS genau ein einzelnes Planwerk. Der XPlanWMS stellt genau einen Endpunkt mit allen Planwerken bereit, der XPlanWerkWMS je einen Endpunkt pro importiertem Plan.

6.1. Benutzung des XPlanWMS und XPlanWerkWMS

Mit dem XPlanWMS und XPlanWerkWMS ist ein Benutzer in der Lage, WMS-Ebenen (Layer) mit einem Browser oder einem GIS anzufragen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zur Verfügung stehenden Operationen des WMS, die in den weiteren Kapiteln näher erläutert werden.

WMS Operation	Inhalt
GetCapabilities	Abfrage der Fähigkeiten des Dienstes
GetMap	Abfrage von Kartenbildern zu WMS Ebenen
GetFeatureInfo	Abfrage von Sachinformationen einzelner Objekte
GetLegendGraphic	Abfrage von Legendengrafiken einzelner Ebenen
GetAttachment	Abfrage von Anhängen aus dem XPlanArchiv

6.1.1. Adresse des XPlanWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-wms/services/wms?
```

6.1.2. Adresse des XPlanWerkWMS

Die Adresse des XPlanWerkWMS ist abhängig von dem Planwerk das angefragt werden soll. Der Name des Plans wird im XPlanManager (s. [XPlanManagerWeb](#)) in der Auflistung der Pläne angezeigt und in der URL für den Platzhalter <PLANNAME> angegeben. Der Planname wird aus dem XPlanGML Element `<xplan:name>` abgeleitet. Dabei werden Sonderzeichen wie `/` entfernt und der Planname für die Erstellung der URL des XPlanWerkWMS kodiert (weitere Informationen zu URL Syntax und Zeichenkodierung in [RFC 3986 – Uniform Resource Identifier \(URI\)](#)).

Die vollständige XPlanWerkWMS URL kann über die Kartenvorschau im XPlanManagerWeb abgerufen werden.

NOTE

Vermeiden Sie Sonderzeichen im Plannamen wie z. B. `:`, `&`, `#`, `/`, `\`, `?`, `@`, `'`, `"` oder Zeilenumbrüche.


```
http://<host>:<port>/xplan-wms/services/planwerkwms/planname/<PLANNAME>
```

6.2. Inhalte des Kartendienstes

Der XPlanWMS dient der Darstellung aller importierten XPlanArchive, während der XPlanWerkWMS einzelne Planwerke visualisiert. Die Datenbasis beider Dienste basiert auf den über den XPlanManager importierten XPlanArchiven. Für jede Objektart aus den unterstützten XPlanGML-Applikationsschema, das Geometrie-Attribute enthält, existiert eine entsprechende Ebene im XPlanWMS und XPlanWerkWMS. Zusätzlich zu den aus dem XPlanGML abgeleiteten Ebenen stellen beide Dienste Ebenen zur Darstellung von gescannten Rasterplan-Dateien bereit.

6.3. Operationen

Das folgende Kapitel beschreibt die Operationen, die mit dem XPlanWMS und XPlanWerkWMS durchführbar sind.

6.3.1. GetCapabilities

Die GetCapabilities Abfrage dient der Auskunft über die Fähigkeiten des WMS Dienstes. Dabei handelt es sich beispielsweise um Informationen zum Dienstbetreiber, zu den unterstützten Operationen sowie zu den durch den WMS angebotenen WMS Ebenen.

XPlanWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetCapabilities&service=WMS&version=1.1.1  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetCapabilities&service=WMS&version=1.3.0
```

XPlanWerkWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwms/planname/<PLANNAME>?request=GetCapabilities&service=WMS&versi  
on=1.1.1  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwms/planname/<PLANNAME>?request=GetCapabilities&service=WMS&versi  
on=1.3.0
```

6.3.2. GetMap

Die Operation GetMap stellt die Kernfunktionalität des XPlanWMS dar. Die Operation ermöglicht es, die angebotenen Ebene zu den Planinhalten mit GIS Clients zu nutzen, die die Schnittstellen WMS 1.1.1 bzw. WMS 1.3.0 unterstützen.

XPlanWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetMap&Service=WMS&Version=1.1.1&Layers=bp_plan&Format=image/  
png&Transparent=true&Styles=&Srs=EPSG%3A25833&Bbox=377814.52931834,5697447.998419,3810  
59.6791237,5698548.3070248&Width=1280&Height=434  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetMap&Service=WMS&Version=1.3.0&Layers=bp_plan&Format=image/  
png&Transparent=true&Styles=&CrS=EPSG%3A25833&Bbox=377814.52931834,5697447.998419,3810  
59.6791237,5698548.3070248&Width=1280&Height=434
```

XPlanWerkWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwmw/planname/<PLANNAME>?request=GetMap&Service=WMS&Version=1.1.1&  
Layers=bp_plan&Format=image/png&Transparent=true&Styles=&Srs=EPSG%3A25833&Bbox=377814.  
52931834,5697447.998419,381059.6791237,5698548.3070248&Width=1280&Height=434  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwmw/planname/<PLANNAME>?request=GetMap&Service=WMS&Version=1.3.0&  
Layers=bp_plan&Format=image/png&Transparent=true&Styles=&CrS=EPSG%3A25833&Bbox=377814.  
52931834,5697447.998419,381059.6791237,5698548.3070248&Width=1280&Height=434
```

Styles

Bei der GetMap Operation gibt es die Möglichkeit zwischen zwei verschiedenen Styles zu wechseln, die die Darstellung der Inhalte des Kartendienstes beeinflussen. Dabei liegen alle Zeichenvorschriften (Styles) für alle Ebenen des XPlanWMS in transparenter und in vollflächiger Form vor. Bei GetMap Operationen kann mittels des Style-Parameter zwischen beiden Darstellungen gewechselt werden. Im WMS-Endpoint ist als default Style die vollflächige Darstellung eingestellt, im WMSpre-Endpoint und im WMSarchive-Endpoint hingegen die transparente. Wenn der transparente Style ausgewählt wird, sind lediglich die Planumringe sichtbar.

Gültigkeitszeitraum

Der Gültigkeitszeitraum bestimmt die Sichtbarkeit der Inhalte des Kartendienstes bei der GetMap Operation. Der Gültigkeitszeitraum eines Plans wird beim Import in Form einer Zeitspanne angegeben. Handelt es sich dabei um eine aktuelle Zeitspanne, so werden die Plandaten bei der GetMap Operation angezeigt. Handelt es sich wiederum um einen abgelaufenen bzw. noch nicht begonnenen Gültigkeitszeitraums, so werden die Plandaten bei einer GetMap Operation nicht dargestellt.

Ausnahme: Die Layer, die den Geltungsbereich darstellen, werden nicht über den Gültigkeitszeitraum definiert und sind immer verfügbar.

6.3.3. GetFeatureInfo

Die Operation GetFeatureInfo ermöglicht die Ausgabe von Sachinformationen zu Planobjekten. In der HTML Ausgabe dieser Sachinformationen besteht neben der Ausgabe der entsprechenden

Eigenschaften der Planobjekte auch die Möglichkeit, referenzierte Dokumente und Grafiken über die Operation [GetAttachment](#) abzurufen.

XPlanWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetFeatureInfo&Service=WMS&Version=1.3.0&Width=460&Height=348  
&Layers=fp_bebausfl&Transparent=TRUE&Format=image%2Fpng&BBBox=381754.08781343646,571683  
1.670553746,382351.0673120646,5717283.298522273&CrS=EPSG:25833&Styles=&Query_layers=fp  
_bebausfl&I=217&J=94&Feature_count=10&Info_format=text/html  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetFeatureInfo&Service=WMS&Version=1.3.0&Width=460&Height=348  
&Layers=fp_bebausfl&Transparent=TRUE&Format=image%2Fpng&BBBox=381754.08781343646,571683  
1.670553746,382351.0673120646,5717283.298522273&CrS=EPSG:25833&Styles=&Query_layers=fp  
_bebausfl&I=217&J=94&Feature_count=10&info_format=application/vnd.ogc.gml
```

XPlanWerkWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwmw/planname/<PLANNAME>?request=GetFeatureInfo&Service=WMS&Versio  
n=1.3.0&Width=460&Height=348&Layers=fp_bebausfl&Transparent=TRUE&Format=image%2Fpng&BB  
ox=381754.08781343646,5716831.670553746,382351.0673120646,5717283.298522273&CrS=EPSG:2  
5833&Styles=&Query_layers=fp_bebausfl&I=217&J=94&Feature_count=10&Info_format=text/htm  
l  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwmw/planname/<PLANNAME>?request=GetFeatureInfo&Service=WMS&Versio  
n=1.3.0&Width=460&Height=348&Layers=fp_bebausfl&Transparent=TRUE&Format=image%2Fpng&BB  
ox=381754.08781343646,5716831.670553746,382351.0673120646,5717283.298522273&CrS=EPSG:2  
5833&Styles=&Query_layers=fp_bebausfl&I=217&J=94&Feature_count=10&info_format=applicat  
ion/vnd.ogc.gml
```

6.3.4. GetLegendGraphic

Mit der GetLegendGraphic Operation können Legendengrafiken zu allen Ebenen des XPlanWMS abgefragt werden. Dies ermöglicht das gezielte Abfragen von Legendengrafiken der Ebenen.

XPlanWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetLegendGraphic&Service=WMS&Version=1.1.1&layer=bp_gruenfl&f  
ormat=image/png  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/wms?request=GetLegendGraphic&Service=WMS&Version=1.3.0&layer=bp_gruenfl&f  
ormat=image/png
```

XPlanWerkWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwmwms/planname/<PLANNAME>?request=GetLegendGraphic&Service=WMS&Vers  
ion=1.1.1&layer=bp_gruenfl&format=image/png  
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/services/planwerkwmwms/planname/<PLANNAME>?request=GetLegendGraphic&Service=WMS&Vers  
ion=1.3.0&layer=bp_gruenfl&format=image/png
```

6.3.5. GetAttachment

Die beiden WMS-Dienste der xPlanBox unterstützen zusätzlich die Operation GetAttachment. Diese spezielle Erweiterung der Schnittstelle erlaubt den Zugriff auf die im XPlanGML referenzierten Anhänge.

Die Operation unterstützt folgende Parameter:

- featureID: Die GML-ID eines Features, z.B. XPLAN_XP_RASTERPLANBASIS_7b36b0ee-5139-4a55-afc0-01fec18e9f0a
- filename: Der Dateiname der referenzierten Datei, z.B. Stellingen64.png

XPlanWMS

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wms/getAttachment?featureID=XPLAN_XP_RASTERPLANBASIS_7b36b0ee-5139-4a55-afc0-  
01fec18e9f0a&filename=Stellingen64.png
```

6.4. Koordinatenreferenzsysteme

Der XPlanWMS und XPlanWerkWMS unterstützt die folgenden Koordinatenreferenzsysteme für Vektordaten:

- EPSG:25832,
- EPSG:25833,
- EPSG:325833,
- EPSG:31466,
- EPSG:31467,
- EPSG:31468,
- EPSG:31469,
- EPSG:4258,
- EPSG:4326,
- EPSG:4839,
- CRS:84.

Für Rasterdaten wird dagegen nur eines dieser Koordinatenreferenzsysteme unterstützt. Der Vorgabewert ist EPSG:25832 und kann über die Konfiguration der xPlanBox geändert werden. Die Konfiguration ist im Betriebshandbuch der xPlanBox beschrieben. Weitere Informationen zu den Anforderungen an die Rasterdaten stehen im Kapitel [Voraussetzungen für die Rasterdaten](#).

7. XPlanWFS

Der XPlanWFS ist ein auf der Open Source Software [deegree](#) basierender Dienst zur Abfrage von Vektordaten und ist konform zum Standard Web Feature Service (Version 1.1.0 und 2.0.0) des Open Geospatial Consortium (OGC).

7.1. Benutzung des XPlanWFS

Der XPlanWFS unterstützt Anfragen per HTTP GET (KVP) und POST (XML). Die Einbindung in WFS Client Anwendungen ist möglich, die die o.g. Versionen für OGC WFS Dienste unterstützen.

Der XPlanWFS bietet verschiedene Dienste zur Abfrage von XPlanGML an:

XPlanGML Version	Service Endpoint	WFS Protokollversion
3	<i>wfs30</i>	1.1.0
4.0	<i>wfs40</i>	1.1.0 und 2.0.0
4.1	<i>wfs41</i>	1.1.0 und 2.0.0
5.0	<i>wfs50</i>	1.1.0 und 2.0.0
5.1	<i>wfs51</i>	1.1.0 und 2.0.0
5.2	<i>wfs52</i>	1.1.0 und 2.0.0
5.3	<i>wfs53</i>	1.1.0 und 2.0.0

Die folgende Tabelle fasst die vom XPlanWFS unterstützten Operationen zusammen.

WFS Operation	Inhalt
GetCapabilities	Abfrage der Fähigkeiten des Dienstes
DescribeFeatureType	Abfrage der Struktur von Objektarten
GetFeature	Abfrage von Planobjekten
ListStoredQueries	Abfrage der verfügbaren StoredQueries
DescribeStoredQueries	Beschreibung einer StoredQuery

7.1.1. Adresse des Dienstes

```
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs30?
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs40?
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs41?
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs50?
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs51?
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs52?
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs53?
```

7.2. Inhalte des Datendienstes

7.3. Operationen

Das folgende Kapitel beschreibt die Operationen, die mit dem XPlanWFS durchführbar sind.

7.3.1. GetCapabilities

Die GetCapabilities Abfrage dient der Auskunft über die Fähigkeiten des WFS Dienstes. Dabei handelt es sich beispielsweise um Informationen zum Dienstbetreiber, zu den unterstützten Operationen sowie zu den durch den WFS angebotenen WFS Objektarten.

```
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs30?request=GetCapabilities&Service=WFS
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs40?request=GetCapabilities&Service=WFS
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs41?request=GetCapabilities&Service=WFS
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs50?request=GetCapabilities&Service=WFS
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs51?request=GetCapabilities&Service=WFS
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs52?request=GetCapabilities&Service=WFS
http://<host>:<port>/xplan-wfs/services/wfs53?request=GetCapabilities&Service=WFS
```

7.3.2. GetFeature

Die Operation GetFeature stellt die Kernfunktionalität des XPlanWFS dar. Die Operation ermöglicht es, die angebotenen Ebene zu den Planinhalten mit GIS Clients zu nutzen, die die Schnittstellen WFS 1.1.0 bzw. WFS 2.0.0 unterstützen.

```
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs30?request=GetFeature&Service=WFS&Version=1.1.0&typename=xplan:BP_Bere
ich
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs40?request=GetFeature&Service=WFS&Version=2.0.0&typename=xplan:BP_Bere
ich
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs41?request=GetFeature&Service=WFS&Version=2.0.0&typename=xplan:BP_Bere
ich
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs50?request=GetFeature&Service=WFS&Version=2.0.0&typename=xplan:BP_Bere
ich
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs51?request=GetFeature&Service=WFS&Version=2.0.0&typename=xplan:BP_Bere
ich
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs52?request=GetFeature&Service=WFS&Version=2.0.0&typename=xplan:BP_Bere
ich
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs53?request=GetFeature&Service=WFS&Version=2.0.0&typename=xplan:BP_Bere
ich
```

7.3.3. DescribeFeatureType

Die Operation DescribeFeatureType gibt Informationen zur Struktur der einzelnen Feature Types wieder.

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs30?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=1.1.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs40?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs41?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs50?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs51?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs52?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs53?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=2.0.0
```

7.3.4. ListStoredQueries

Die Operation ListStoredQueries gibt Informationen über die verfügbaren StoredQueries zurück. Diese Operation steht nur in der Protokollversion 2.0.0 über die Endpunkte *wfs40*, *wfs41*, *wfs50*, *wfs51*, *wfs52* und *wfs53* zur Verfügung.

```
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs40?request=ListStoredQueries&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs41?request=ListStoredQueries&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs50?request=ListStoredQueries&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs51?request=ListStoredQueries&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs52?request=ListStoredQueries&Service=WFS&Version=2.0.0  
http://<host>:<port>/xplan-  
wfs/services/wfs53?request=ListStoredQueries&Service=WFS&Version=2.0.0
```

7.3.5. StoredQueries

Neben den üblichen StoredQueries `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureById` und `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureByType` bieten die Endpunkte *wfs40*, *wfs41*, *wfs50*, *wfs51*, *wfs52* und *wfs53* drei weitere StoredQueries an. Darüber lassen sich die Vektordaten eines einzelnen Plans anhand im XPlanGML gesetzten Eigenschaften anfragen:

- `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::PlanName`

- Filter auf XP_Plan/name
- urn:ogc:def:query:OGC-WFS::PlanId
 - Filter auf XP_Plan/nummer
- urn:ogc:def:query:OGC-WFS::InternalId
 - Filter auf XP_Plan/internalId
 - Die internalId kann, bei entsprechender Aktivierung durch den Administrator, beim Import eines Plans aus einer Verfahrensdatenbank ausgelesen werden

Diese Eigenschaften sollten bei den importierten Plänen eindeutig sein, nur dann liefert die StoredQuery exakt ein Anfrageergebnis. Pläne ohne Rechtsstand werden generell nicht über die StoredQueries ausgegeben.

Die Nutzung der StoredQueries erfolgt über GetFeature-Anfragen. Beispielanfrage für den Plan mit dem Namen *Musterdorf*:

```
http://<host>:<port>/xplan-
wfs/services/wfs51?request=GetFeature&service=WFS&version=2.0.0&resolvedepth=*&StoredQ
uery_ID=urn:ogc:def:query:OGC-WFS::PlanName&planName=Musterdorf
```

7.4. Koordinatenreferenzsysteme

Der XPlanWFS unterstützt die folgenden Koordinatenreferenzsysteme:

- EPSG:25832,
- EPSG:25833,
- EPSG:325833,
- EPSG:31466,
- EPSG:31467,
- EPSG:31468,
- EPSG:31469,
- EPSG:4258,
- EPSG:4326,
- EPSG:4839,
- CRS:84.

8. XPlanSynWFS

Der XPlanSynWFS ist ein auf der Open Source Software [deegree](#) basierender Dienst zur Abfrage von Vektordaten und ist konform zum Standard Web Feature Service (Version 1.1.0 und 2.0.0) des Open Geospatial Consortium (OGC).

Der XPlanSynWFS dient der Abbildung des synthetisierten XPlanGML-Anwendungsschemas (XPlanSynGML). Dieses stellt eine vereinfachte und zusammenfassende Form der von der xPlanBox unterstützten XPlanGML Versionen dar.

8.1. Benutzung des XPlanSynWFS

Die folgende Tabelle fasst die vom XPlanSynWFS unterstützten Operationen zusammen. Der XPlanSynWFS unterstützt Anfragen per HTTP GET (KVP) und POST (XML). Die Einbindung in WFS Client Anwendungen ist möglich, die die o.g. Versionen für OGC WFS Dienste unterstützen.

WFS Operation	Inhalt
GetCapabilities	Abfrage der Fähigkeiten des Dienstes
GetFeature	Abfrage von Planobjekten
DescribeFeatureType	Abfrage der Struktur von Objektarten
ListStoredQueries	Abfrage der verfügbaren StoredQueries
DescribeStoredQueries	Beschreibung einer StoredQuery

8.1.1. Adresse des Dienstes

```
http://<host>:<port>/xplansyn-wfs/services/xplansynwfs?
```

8.2. Inhalte des Datendienstes

8.3. Operationen

Das folgende Kapitel beschreibt die Operationen, die mit dem XPlanSynWFS durchführbar sind.

8.3.1. GetCapabilities

Die GetCapabilities Abfrage dient der Auskunft über die Fähigkeiten des WFS Dienstes. Dabei handelt es sich beispielsweise um Informationen zum Dienstbetreiber, zu den unterstützten Operationen sowie den durch den WFS angebotenen Objektarten.

```
http://<host>:<port>/xplansyn-  
wfs/services/xplansynwfs?request=GetCapabilities&Service=WFS&Version=1.1.0
```

8.3.2. GetFeature

Die Operation GetFeature stellt die Kernfunktionalität des XPlanSynWFS dar. Die Operation ermöglicht es, die angebotenen Ebene zu den Planinhalten mit GIS Clients zu nutzen, die die Schnittstellen WFS 1.1.0 bzw. WFS 2.0.0 unterstützen.

```
http://<host>:<port>/xplansyn-  
wfs/services/xplansynwfs?request=GetFeature&Service=WFS&Version=1.1.0&typename=xplan:BP_Bereich
```

8.3.3. DescribeFeatureType

Die Operation DescribeFeatureType gibt Informationen zur Struktur der einzelnen Feature Types wieder.

```
http://<host>:<port>/xplansyn-  
wfs/services/xplansynwfs?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=1.1.0
```

8.3.4. ListStoredQueries

Die Operation ListStoredQueries gibt Informationen über die verfügbaren StoredQueries zurück. Diese Operation steht nur in der Protokollversion 2.0.0 zur Verfügung.

```
http://<host>:<port>/xplansyn-  
wfs/services/xplansynwfs?request=ListStoredQueries&Service=WFS&Version=2.0.0
```

8.4. StoredQueries

Neben den üblichen StoredQueries `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureById` und `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureByType` bietet der Endpoint *xplansynwfs* drei weitere StoredQueries an:

- `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::InternalId`
- `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::PlanId`
- `urn:ogc:def:query:OGC-WFS::PlanName`

Darüber lassen sich die Vektordaten eines einzelnen Plans über die vom XPlanManager vergebene interne Id, die im XPlanGML vergebene Nummer bzw. den im XPlanGML angegebenen Namen abrufen.

Aufgrund der Eigenschaften des XPlanSynWFS lassen sich aktuell nur für die StoredQuery *PlanName* zu einem Plan gehörigen Vektordaten abrufen. Die StoredQueries *InternalId* und *PlanId* geben nur die Vektordaten des feature types BP_Plan (bzw. FP_Plan, LP_Plan, RP_Plan und SO_Plan) zurück, nicht ggf. referenzierte Vektordaten.

Um die Eindeutigkeit der StoredQueries *PlanId* und *PlanName* zu gewährleisten, muss sichergestellt werden, dass bei den importierten Plänen die Nummer und der Name des Plans eindeutig sind.

Die Nutzung der StoredQueries erfolgt über GetFeature-Anfragen. Beispielanfrage für den Plan mit dem Namen *Musterdorf*:

```
http://<host>:<port>/xplansyn-  
wfs/services/xplansynwfs?request=GetFeature&service=WFS&version=2.0.0&resolvedepth=*&S  
toredQuery_ID=urn:ogc:def:query:OGC-WFS::PlanName&planName=Musterdorf
```

8.5. Koordinatenreferenzsysteme

Der XPlanSynWFS unterstützt die folgenden Koordinatenreferenzsysteme:

- EPSG:25832
- EPSG:25833
- EPSG:325833
- EPSG:31466
- EPSG:31467
- EPSG:31468
- EPSG:31469
- EPSG:4258
- EPSG:4326
- EPSG:4839
- CRS:84

9. XPlanInspirePluWMS

Der XPlanInspirePluWMS ist ein INSPIRE View Service zur Abfrage der Daten im INSPIRE Datenthema Planned Land Use (PLU). Der Dienst ermöglicht die Visualisierungen von Plandaten sowie Sachinformationsabfragen zu einzelnen Planinhalten.

9.1. Benutzung des XPlanInspirePluWMS

Der XPlanInspirePluWMS ist ein INSPIRE View Service basierend auf der Open Source Software [deegree](#). Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zur Verfügung stehenden Operationen des XPlanInspirePluWMS, die in den weiteren Kapiteln noch näher erläutert werden.

WMS Operation	Inhalt
GetCapabilities	Abfrage der Fähigkeiten des Dienstes
GetMap	Abfrage von Kartenbildern zu WMS Ebenen

9.1.1. Adresse des Dienstes

```
http://<host>:<port>/xplan-inspireplu/services/viewservice?
```

9.1.2. Beispielanfragen

GetCapabilities

```
http://<host>:<port>/xplan-inspireplu/services/viewservice?request=GetCapabilities&service=WMS&version=1.3.0
```

GetMap

```
http://<host>:<port>/xplan-inspireplu/services/viewservice?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetMap&BBOX=49.0,9.0,50.0,9.5&CRS=EPSG:4326&WIDTH=1000&HEIGHT=1000&LAYERS=LU.SpatialPlan&STYLES=&FORMAT=image/png&DPI=96&MAP_RESOLUTION=96&FORMAT_OPTIONS=dpi:96&TRANSPARENT=TRUE
```

9.2. Operationen

Das folgende Kapitel beschreibt die Operationen, die mit dem XPlanInspirePluWMS durchführbar sind.

9.2.1. GetCapabilities

Die GetCapabilities Abfrage dient der Auskunft über die Fähigkeiten des WMS Dienstes. Dabei handelt es sich beispielsweise um Informationen zum Dienstbetreiber, zu den unterstützten

Operationen sowie zu den durch den WMS angebotenen WMS Ebenen.

9.2.2. GetMap

Die Operation GetMap stellt die Kernfunktionalität des XPlanInspirePluWMS dar. Die Operation ermöglicht es, die angebotenen Ebene zu den Planinhalten mit GIS Clients zu nutzen, die die Schnittstellen WMS 1.3.0 unterstützen.

10. XPlanInspirePluWFS

Der XPlanInspirePluWFS ist ein INSPIRE Download Service zur Abfrage von Vektordaten im Datenformat des INSPIRE Datenthema Planned Land Use (PLU).

10.1. Benutzung des XPlanInspirePluWFS

Der XPlanInspirePluWFS ist ein INSPIRE Download Service (WFS 2.0) basierend auf der Open Source Software [deegree](#). Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zur Verfügung stehenden Operationen des XPlanInspirePluWFS, die in den weiteren Kapiteln noch näher erläutert werden.

WFS Operation	Inhalt
GetCapabilities	Abfrage der Fähigkeiten des Dienstes
GetFeature	Abfrage von Planobjekten
DescribeFeatureType	Abfrage der Struktur von Objektarten

10.1.1. Adresse des Dienstes

```
http://<host>:<port>/xplan-inspireplu/services/downloadservice?
```

10.1.2. Beispielanfragen

GetCapabilities

```
http://<host>:<port>/xplan-  
inspireplu/services/downloadservice?request=GetCapabilities&Service=WFS&Version=2.0.0
```

GetFeature

```
http://<host>:<port>/xplan-  
inspireplu/services/downloadservice?request=GetFeature&Service=WFS&Version=2.0.0&typen  
ame=plu:SpatialPlan
```

DescribeFeatureType

```
http://<host>:<port>/xplan-  
inspireplu/services/downloadservice?request=DescribeFeatureType&Service=WFS&Version=2.  
0.0
```

10.2. Operationen

Das folgende Kapitel beschreibt die Operationen, die mit dem XPlanInspirePluWFS durchführbar sind.

10.2.1. GetCapabilities

Die GetCapabilities Abfrage dient der Auskunft über die Fähigkeiten des WFS Dienstes. Dabei handelt es sich beispielsweise um Informationen zum Dienstbetreiber, zu den unterstützten Operationen sowie zu den durch den WFS angebotenen WFS Objektarten.

10.2.2. GetFeature

Die Operation GetFeature stellt die Kernfunktionalität des XPlanInspirePluWFS dar. Die Operation ermöglicht es, die angebotenen Vektordaten anzufragen.

10.2.3. DescribeFeatureType

Die Operation DescribeFeatureType gibt Informationen zur Struktur der einzelnen Feature Types wieder.

10.3. Response Paging

Der XPlanInspirePluWFS ist so konfiguriert, dass maximal 100 Instanzen des angefragten FeatureTypes zurückgegeben werden. Um alle Instanzen abzufragen muss daher das vom WFS unterstützte Response Paging verwendet werden: die Parameter COUNT und STARTINDEX ermöglichen das "Blättern" im Gesamtdatenbestand. Mit COUNT wird die Anzahl der maximal zurückgegeben Instanzen vorgegeben, mit STARTINDEX der Index der ersten Instanz (beginnend bei 1) die zurückgegeben werden soll. Beispiele (Beschreibung von <GET_FEATURE_REQUEST> s. oben):

"Seite 1":

```
<GET_FEATURE_REQUEST>&COUNT=10
```

"Seite 2":

```
<GET_FEATURE_REQUEST>&COUNT=10&STARTINDEX=11
```

Über die Attribute @next und @previous im GetFeatureResponse werden die URLs der nächsten bzw. vorherigen "Seite" bereits ausgegeben.

11. Bekannte Probleme

11.1. Internet Explorer

Beim Importieren (Hochladen) von XPlanArchiven über den XPlanManagerWeb mit Microsoft Internet Explorer 9/10/11 kann es vorkommen, dass das XPlanArchiv für die Dauer der Sitzung im Windows Dateisystem blockiert wird.

Der Fehler ist Microsoft bekannt und es wird folgender Workaround empfohlen:

- Neu-Laden der Seite mit "Refresh/F5" oder
- Schließen des Browser-Fenster/Tabs mit "Ctrl+w"

Referenzen:

- [IE10 and IE11 keep files locked after uploading](#)
- [Uploaded file is locked on file system after upload](#)

11.2. Kapazitätsbezogene Einschränkungen

Sowohl für das XPlanManagerCLI, den XPlanManagerWeb als auch den XPlanValidator gelten Obergrenzen beim Import von XPlanArchiven. XPlanArchive (ZIP-Datei inklusive Anhänge) größer als 50 MB und XPlanGML-Dateien größer als 2 MB können die Systemstabilität beeinträchtigen. Wenn XPlanArchive mit größeren Anhängen importiert werden sollen, so müssen Server-seitig entsprechende Systemvoraussetzungen erfüllt sein.

Für die Bereitstellung von mehr als 500 XPlanArchiven über die Dienste XPlanWMS, XPlanWFS oder XPlanSynWFS müssen Server-seitig ebenfalls entsprechende Systemvoraussetzungen erfüllt sein. Das Antwortzeitverhalten der Dienste ist von den verfügbaren System-Ressourcen abhängig.

Weitere Informationen zu den Systemanforderungen der xPlanBox finden Sie im Betriebshandbuch.

11.3. xPlanBox - Durch Kartenvorschau generierter GetMap-Request

Der durch den Button "Plan im neuen Fenster öffnen" unterhalb der Kartenvorschau im XPlanManagerWeb generierte WMS GetMap-Request gibt im Fall, dass noch kein Rasterplan in das System importiert wurde, folgende erwartete Meldung aus:

```
Style default is not defined for layer *P_Planraster
```

Dieses Verhalten resultiert daraus, dass der Raster-Layer wegen fehlender Rasterpläne noch nicht von dem WMS angeboten wird.

Wenn die URL dennoch genutzt werden soll, muss der Layer [*]P_Planraster manuell aus der Request URL entfernt werden (Wert des Parameters "LAYERS").

Dies gilt für jeden einzelnen Plan-Typ: Für die URL für BPläne muss z. B. mindestens ein BPlan mit Rasterdaten vorliegen, für FPläne mindestens ein FPlan mit Rasterdaten.

11.4. Alternativer Betriebsmodus (XPlanManagerCLI) - Nutzung falscher Bibliotheken kann beim Import eines Plans zu fehlerhaft erzeugter Konfiguration führen

Für die Erzeugung der deegree Konfigurationsdateien im alternativen Betriebsmodus muss zwingend die Bibliothek Apache Xalan 2.7.1 verwendet werden. Zusätzlich muss sichergestellt sein, dass im Java Classpath des Prozesses, der den XPlanManagerCLI aufruft, keine anderen JAXP (SAX/DOM) Implementierungen vorhanden sind als Saxon-HE-9.4.jar und xalan-2.7.1.jar.

Falls diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden, können die erzeugten deegree Konfigurationsdateien für Layer und Themes leere XML Namespace Attribute in Form von xmlns="" aufweisen. Diese Konfigurationsdateien können nicht von deegree geparkt werden.

Wenn die leeren XML Namespace Attribute manuell entfernt werden, ist ein erfolgreiches Parsen und Nutzen der Konfiguration durch deegree wieder möglich.

11.5. Transformation in das INSPIRE Planned Land Use Datenschema

Bei der Transformation von XPlanGML in das INSPIRE Planned Land Use Datenschema können in der vorliegenden Version der xPlanBox nicht alle Daten vollständig transformiert werden. So fehlen u.a. Transformationsregeln für Werte aus Codelisten als auch konfigurierbare Abbildungsregeln für Elemente wie z. B. der INSPIRE ID. Zugesichert werden kann, dass das über den XPlanInspirePluWFS abgegebene GML gegen das GML-Applikationsschema validiert. Nicht zugesichert werden kann, dass das GML alle Vorgaben aus den Technical Guidelines für das INSPIRE Annex III Datenthema Land Use erfüllt sowie dass alle Daten aus dem XPlanGML in das Zielschema INSPIRE PLU transformiert werden.

11.6. Löschen von einzelnen Plänen aus dem InspirePLU Diensten

Aktuell kann über den XPlanManager ein XPlanArchiv nur aus der XPlanDB-Datenhaltung entfernt werden. Wird ein Plan von XPlanGML nach INSPIRE PLU transformiert und in die InspirePLUDB-Datenhaltung übertragen, kann dieser Datensatz nicht mehr über den XPlanManager aus der InspirePLUDB-Datenhaltung entfernt werden.

Eine Umgehung ist das Löschen des Datensatzes aus der InspirePLUDB-Datenhaltung über die WFS-T Schnittstelle des InspirePLUWFS. Zum Löschen eines oder mehrerer Datensätze muss an den

InspirePLUWFS eine WFS-T 2.0.0 DELETE Aktion geschickt werden.

11.7. Darstellungsvorschriften für Raumordnungspläne

Die Darstellungsvorschriften für Raumordnungspläne sind zum Teil unvollständig. Durch den XPlanWMS werden die betroffenen Ebenen daher nur in der Standarddarstellung ausgegeben.

11.8. Darstellung von geometrischen Fehlern in einer Grafik und im Shapefile

Es werden derzeit nur einfache Geometrien (Punkte, Linien und Polygone) ausgegeben, Multigeometrien werden nicht dargestellt. Die Grafik und das Shapefile enthalten die fehlerhaften Geometrien nur, wenn diese nicht zu fehlerhaft sind, um gerendert zu werden.

11.9. Umsetzung von Präsentationsobjekte

Im XPlanWMS ist der Umfang der Darstellung von Präsentationsobjekten nur eingeschränkt implementiert. Über die folgenden Layern werden diese angezeigt:

- BP_Plan
 - bp_xp_fpo
 - bp_xp_lpo
 - bp_xp_lto
 - bp_xp_ppo
 - bp_xp_pto
- FP_Plan
 - fp_xp_fpo
 - fp_xp_lpo
 - fp_xp_lto
 - fp_xp_ppo
 - fp_xp_pto
- LP_Plan
 - lp_xp_fpo
 - lp_xp_lpo
 - lp_xp_lto
 - lp_xp_ppo
 - lp_xp_pto
- RP_Plan

- rp_xp_fpo
- rp_xp_lpo
- rp_xp_lto
- rp_xp_ppo
- rp_xp_pto
- SO_Plan
 - so_xp_fpo
 - so_xp_lpo
 - so_xp_lto
 - so_xp_ppo
 - so_xp_pto

Derzeit werden die folgenden Attribute bei der Visualisierung berücksichtigt:

- XP_LTO
 - schriftinhalt
 - position
- XP_PTO
 - schriftinhalt
 - skalierung
 - drehwinkel
 - horizontaleAusrichtung
 - vertikaleAusrichtung
 - position
- XP_FPO
 - Polygon wird mit grauem Umring dargestellt
 - position
- XP_LPO
 - Linie wird grau dargestellt
 - position
- XP_PPO
 - Darstellung erfolgt als Kreis mit grauem Umring
 - position

Nicht umgesetzt ist dagegen insbesondere die Auswertung der Attribute *art* und *index*.

12. Fehler melden

Für den Fall, dass Sie einen Fehler in einer der xPlanBox Komponenten finden, schicken Sie bitte eine E-mail an das Support-Postfach: support@lat-lon.de oder Sie öffnen ein Ticket unter <https://bitbucket.org/latlon/xplanbox-ep/issues>.

13. Support

Professionellen Support per Telefon oder E-Mail bieten Ihnen die Entwickler von [lat/lon](#) an. Ihre Supportanfragen schicken Sie bitte an: support@lat-lon.de.

Appendix A: Änderungshistorie der xPlanBox

A.1. Version 4.3

A.1.1. Erweiterungen

- (TT_10410) Erweiterung des Betriebshandbuchs um das Datenbankschema der XPlanDB
- (TT_10495) URL des XPlanwerkWMS unterstützt nun auch eine Auswahl von Sonderzeichen
- (TT_10491) XPlanValidatorAPI um Ausgabe der BBox in Validierungsergebnis erweitert

A.1.2. Fehlerbehebungen

- (TT_10435) Korrektur der REST-API URL im Benutzerhandbuch
- (TT_10405) Doppelte CRS Angaben in XPlanWMS entfernt
- (TT_10458, TT_10465) Korrektur von Validierungsregeln (Aktualisierung auf v0.9.19)
- Editieren von Referenzen in XPlanGML 5.3 vervollständigt
- Links zu Konformitätsregeln aktualisiert
- Editieren von Rasterbasis Daten im XPlanManagerWeb deaktiviert, wenn ein BP_Plan kein BP_Bereich referenziert
- Fehlerbehebungen und Erweiterungen der Docker Images

A.2. Version 4.2

A.2.1. Erweiterungen

- Unterstützung für XPlanGML 5.3 in allen Komponenten der xPlanBox
- (TT_10407) Unterstützung für GDAL 3.0 (GDAL 2 wird nicht mehr unterstützt)
- Konfigurationsmöglichkeiten der REST API erweitern

A.2.2. Fehlerbehebungen

- (TT_10430) Verbesserung der Aktualisierungsanleitung im Betriebshandbuch
- (TT_10422) Behebung eines Fehlers bei StoredQuery Anfragen, die zu unvollständigen Antworten führen können
- (TT_10429) Ergänzen der Keywords im XPlanSynWFS für die Version 5.2
- Version der REST API auf 1.0 aktualisiert

A.3. Version 4.1

A.3.1. Erweiterungen

- Verbesserungen des XPlanValidator:
 - Anzeige der XPlanGML Version im Validierungsbericht
 - Angabe der fehlerhaften Koordinate bei einem Geltungsbereichfehler
 - Geometrische Validierung von Multigeometrien
 - Ausgabe der Koordinate(n) des/der Schnittpunkt(e) bei einer Selbstüberschneidung

A.3.2. Fehlerbehebungen

- (TT_10420) Beibehalten der Übersetzungen externer Codelisten beim Ausführen des reSynthesizer
- (TT_10405) Entfernen des doppelten Koordinatensystems EPSG:25832 aus den Konfigurationen des XPlanWMS
- (TT_10402) Ausgabe doppelter Stützpunkte durch den XPlanValidator

A.4. Version 4.0 (deegree Enterprise 2020.2)

A.4.1. Erweiterungen

- REST-Schnittstelle zum Validieren und Importierten von XPlanGML (XPlanManagerAPI und XPlanValidatorAPI)

A.4.2. Fehlerbehebungen

- (TT_10393, TT_10376, TT_10382) Verbesserung des Editierens von TextAbschnitten und externen Referenzen und der Ausgabe im GFI
- (TT_10378) Editieren von Rasterdaten referenziert über XP_Bereich.refScan
- (TT_10392) Gesetzliche Grundlage aus GFI zu TextAbschnitt entfernen
- (TT_10377, TT_10354, TT_10353) Fehler in der semantischen Validierung behoben und semantischen Validierung erweitert
- (TT_10382) Verbesserung der Behandlung unerwarteter Fehler im XPlanValidator
- (TT_10366) Fehlerhafte Warnung über falsche Laufrichtungen bei interior Rings entfernt
- (TT_10382) Prüfung geschlossener Linien auf Laufrichtung verhindert
- (TT_10356) Verbesserung der Fehlermeldung im XPlanValidator, wenn ein Polygon nicht geschlossen ist
- (TT_10355) Zeichenvorschrift für urbanes Gebiet hinzugefügt
- (TT_10323) Verbesserung der Transformationsregeln von XPlanGML 4.1 nach XPlanGML 5.1
- (TT_10348) XPlanValidator akzeptiert XPlanGML mit mehreren XP_Plan-Elementen

- (TT_10327) *reSynthesizer*-Tool entfernt internalId aus synthetisierten Schema
- (TT_10320) Aufruf des *reSynthesizer*-Tool mit großen Planwerken führt zu einem Fehler
- (TT_10339, TT_10323) Verbesserung der Transformationsregeln von XPlanGML nach INSPIRE PLU
- (TT_10332, TT_10324) Verbesserung des Loggings
- Ausgabe von Anhängen in v5.2 BP_Plan/externeReferenz/XP_SpezExterneReferenz ermöglicht
- Umstrukturierung des XPlanWMS Workspaces
- Aktualisierung von externen Abhängigkeiten
- Allgemeine Verbesserungen von Benutzer- und Betriebshandbuch Dokumentation

A.5. Version 3.3 (deegree Enterprise 2020.1)

A.5.1. Erweiterungen

- Unterstützung für XPlanGML 5.2 in allen Komponenten der xPlanBox
- Erweiterung der Transformation nach INSPIRE PLU um HILUCS und SupplementaryRegulationValue
- Integration einer Kartenvorschau im XPlanValidator
- Unterstützung für XPlanGML Version 2.0 aus der xPlanBox entfernen
- Diverse Verbesserungen im XPlanValidator
 - Angabe der GML Id bei semantischen Fehlern (ab XPlanGML 5.0)
 - Verbesserung der geometrischen Validierung
- Verbesserung der Darstellung von Präsentationsobjekten
- Verbesserung der Sachdatenabfrage im XPlanWMS (HTML)
- Verbesserung der Performanz des XPlanInspirePluWFS
- Verbesserung der Interoperabilität von XPlanWMS und XPlanSynWFS mit GIS-Clienten

A.5.2. Fehlerbehebungen

- (TT_10228) Synthetisierung mehrfacher Datumsfelder anpassen
- (TT_10249) Korrektur des Drehwinkels von Texten (Präsentationsobjekten)
- (TT_10263) Fehler beim Publizieren von PLU bei Curves im Originalplan
- (TT_10285) Fehler bei Transformation von XPlanGML 4.1 nach 5.1 (gehörtZuBereich)
- (TT_10291) Fehler bei DescribeFeatureType Response für XPlanSynWFS (2.0)
- (TT_10304) BP|FP|LP|RR|SO_TextAbschnitte werden nicht synthetisiert
- (TT_10304) TextAbschnitte durch den ReSynthesizer unvollständig
- (TT_10269) Validierungsreport wird im XPlanManagerWeb nicht korrekt angezeigt
- (TT_10312) Darstellung von FP_Bodenschätze im XPlanWMS

- (TT_10313) Darstellung von Schienenverkehrsrecht (FP Plan)
- Verbesserung des Betriebs- und Benutzerhandbuchs
- Warnungen beim Start des XPlanWMS behoben
- Verbesserung des Loggings

A.6. Version 3.0 (deegree Enterprise 2019.1)

A.6.1. Erweiterungen

- Unterstützung für XPlanGML 5.0 und 5.1 in allen Komponenten der xPlanBox
- Unterstützung für PostgreSQL 11 mit PostGIS 2.5
- Unterstützung für Apache Tomcat 9.0
- Neuer WMS für die Darstellung einzelner Planwerke (Planwerke-WMS)
- Automatische Erstellung von Metadaten für die Daten-Dienste-Kopplung des XPlanWMS
- Unterstützung von SO-Plänen im XPlanWMS
- Transformation und Bereitstellung von XPlanGML 4.1 Plänen als XPlanGML 5.1 mit dem XPlanTransformCLI Kommandozeilenwerkzeug
- Hinzufügen von Rasterdaten im Editiermodus des XPlanManager

A.6.2. Fehlerbehebungen

- (TT_10046) Abbildung von Kreisbögen in der xPlanBox verbessern
- (TT_10180) Fehler bei Anfrage mit BBOX Filter ohne PropertyName beheben
- Anzeige der Planliste im XPlanManager beschleunigen
- (TT_10163) Gemeinsamer Austausch von Rasterdatei und Georeferenz erforderlich
- Zeichenvorschriften für BP_, FP_ und SO_ Objekte vervollständigen
- Zeichenreihenfolge im WMS um weitere Regeln ergänzen
- Plan mit mehreren Ortsteilnummern genau einem Bezirk zuordnen
- Modifizierung der Speicherung der textlichen Festsetzungen in dem synthetisierten Datenbankschema
- Exception Handling beim Löschen von Dateien aus dem WMS-Workspace verbessern
- Entfernen eines Plans mit Rasterdaten über den XPlanManager führt zum Fehler beim Update/Reload des XPlanWMS
- Verbesserung der Ausgabe der Validierungsergebnisse
- (TT_10222) Korrektur der Konformitätsregeln 4.5.2.1
- Multiline-Geometrien in F-Plänen werden als Fehler markiert (Regel 3.3.3.1)
- Verbesserung der geometrischen Validierungsregeln des XPlanValidator
- (TT_10183) Geometrische Validierungsregel für den Flächenschluss implementieren

- (TT_10223) Ausgabe der GML ID für die allgemeinen Regeln 2.1.2.1, 2.1.3.1, 2.2.1.1
- (TT_10208) Korrektur der Validierungsregeln für BP_LandwirtschaftsFlaeche (XPlanGML 5.1)
- (TT_10209) Korrektur der StoredQueries für XPlanGML 5.0 und 5.1
- Benutzerhandbuch: XPlanValidatorCLI: Beispielaufrufe aktualisieren
- Ausgetauschte Rasterdateien werden nicht aus dem Workspace entfernt
- Einträge aus den Themes-Dateien Xplanpreraster und Xplanarchiveraster werden nicht gelöscht
- (TT_10173) GetFeatureInfo Response enthält eine leere Referenz für TextAbschnitte
- Regressionsfehler: Option removeAbandoned fehlt in ConnectionPool-Konfigurationen
- Darstellung von Fehlern in den Regeln im Geometrie-Report
- Verbesserung der Dokumentation der StoredQueries Dokumentation
- Korrektur des Verhaltens von GFI auf BP_Planvektor
- (TT_10205) GFI für Layer mit mehreren Geometriespalten korrigieren
- Probleme mit mehreren Geometriespalten im XPlanSynWFS
- Ausgetauschte Rasterdaten werden erst nach dem Löschen des Browser-Cache in der Kartenvorschau angezeigt Dokumentation
- Voraussetzung an das XPlanArchiv im Benutzerhandbuch dokumentieren Dokumentation
- Anzeige der XPlanGML Version in der Planliste des XPlanManager-Web
- Anzeige von Gemeinde statt Bezirk im XPlanManager
- Spalte mit Gemeinde im XPlanManager hinzufügen
- Anzeige der Version der xPlanBox in allen Komponenten ergänzen
- Verbesserung des Loggings im XPlanManagerWeb
- Konfiguration für xplansearch aus xplansyn-wfs-workspace entfernen
- Aktualisierung der deegree Version auf 3.4.10 (dCE)
- GDAL Version und Installation in xPlanBox auf 2.4 aktualisieren
- Saxon-HE Bibliothek für XPlanValidator auf Version 9.8 aktualisieren
- Aktualisierung von Spring 4.3 und Spring Security 4.2
- Aktualisierung der deegree Schemaversion auf 3.4.0 in allen Workspaces
- Unit-Tests schlagen fehl, wenn Java 8 und 11 installiert sind

A.7. Version 2.8.2 (deegree Enterprise 2018.1)

A.7.1. Erweiterungen

- XPlanManager um Spalte für BP_Plan:nummer erweitert
- XPlanManager um Statusanzeige ob INSPIRE-PLU-Dienst freigeschaltet ist erweitert

A.7.2. Fehlerbehebungen

- (#1484) In der security-configuration.xml werden Platzhalter fälschlicherweise ersetzt
- (#1256) Tooltipp für Gültigkeitszeitraum funktioniert nur auf erster Seite
- (#1461) Umlaute im AD-Passwort ermöglichen
- (#1543) Konformitätsbedingungen bzgl. Flächenschluss überprüfen
- (#1054) XPlanManagerCLI: DEEGREE_WORKSPACE_ROOT wird nicht ausgewertet
- (TT_10004) Syntaktischer Fehler wird vom Validator nicht korrekt erkannt
- (TT_10003) Ergebnisse von StoredQuery im XPlanSynWFS
- (TT_10004) Fehler beim Schreiben des SHP-Files behoben
- (TT_10004) Geometriefehler bei Plänen ohne Koordinatensystem abfangen
- (TT_10109) Die Datei „manager-configuration“ für xPlanBox 2.7.1 fehlt
- (TT_10112) Korrektur der semantischen Regeln im XPlanValidator (u.a. 2.2.1.1, 4.1.2.1, 4.2.3, 4.2.9, 4.5.13.1, 4.9.6.1, 4.14.2.1)
- (TT_10136) Verfahrens-ID wird nach dem Editieren aus der XPlanSyn-Datensatz entfernt
- Default Hintergrundkarte für Kartenvorschau ist nicht mehr erreichbar