

Inhaltsverzeichnis  
Funktionsverzeichnis  
Zusammenfassung der Tastaturkürzel  
Index

---



LASER, DIE SICH ANPASSEN

# Laser draw



Cameolaser  
Juli 2012

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b>	<b>vi</b>
Willkommen bei LaserDRAW!.....	vi
Für ihre unterlagen.....	vi
Wir sind gerne für Sie da.....	vi
Bei LaserDRAW inklusive.....	vi
System -Anforderungen.....	vii
Dongle.....	vii
Eingeschränkte Garantie auf CADlink Produkte .....	ix
Copyright Hinweis.....	ix
Installation .....	x
Erprobungszeitraum.....	x
Dongle-Verifizierung.....	xii
Patches.....	xii
Servicepakete.....	xiii

## Die LaserDRAW Design Umgebung

<b>Arbeiten mit Formen – Grundlagen</b>	<b>1-1</b>
Auswahl einer Form .....	1-1
Bearbeitungs- modus .....	1-3
Mehrere Objekte markieren.....	1-4
Markieren nach Grösse .....	1-4
Markieren nach geöffnetem Objekt .....	1-5
Generelle Funktionen der kontrollpunkte .....	1-5
Weitere Befehle zum Arbeiten mit Formen.....	1-6
Messen von Objekten .....	1-6

<b>Arbeiten mit Formen – erweiterte Anwendungen</b>	<b>2-1</b>
Auswahl von Formen nach der Farbe .....	2-1
Markieren von Objekten .....	2-1
Markieren nach Größe .....	2-1
Markieren nach Offen.....	2-2
Vektorpfadbearbeitung .....	2-3
Objekt Typen .....	2-4
Erstellen Graphischer Elemente .....	2-5
Ginsu-Messer.....	2-5
Polygon Bearbeitung .....	2-6
Freies Zeichnen.....	2-10
Polybogen Bearbeitung.....	2-10
Fangeinstellungen .....	2-15
Verschmelzwerkzeuge.....	2-17
Einfaches / Farbverschmelzen .....	2-18
Teilmengen - Verschmelzen .....	2-21
Entweder – Oder - Verschmelzen .....	2-22
Überlappung .....	2-22
Überfüllungen .....	2-24
Parametrisches Lineal und Skala .....	2-26
Die Form Parametrisches Lineal.....	2-26
Die parametrische Skalenform.....	2-31
Masseneinheit für die Beschriftung .....	2-37
Erstellung eines benutzerdefinierten Beschriftungsformats.....	2-37

## Inhaltsverzeichnis

Formatierungscodes .....	2-38
Parametrischer WASP Barcode .....	2-41
Barcode-Symbologien .....	2-45
<b>Paletten, Striche und Füllungen</b>	<b>3-1</b>
Arbeiten mit den Farbpaletten .....	3-1
Die Standardfarbpalette .....	3-2
Das Dialogfeld Farbe Bearbeiten.....	3-7
Farbmodelle .....	3-7
Farbregler .....	3-8
Farbmodus .....	3-9
Reflektion .....	3-9
Weitere Angaben .....	3-9
Das Kontextmenü der Standardfarbpalette .....	3-10
Die Folienebenenpalette .....	3-13
Umrissstil.....	3-15
<b>LaserDRAW Arbeitsfläche</b>	<b>4-1</b>
Elemente der Arbeitsfläche.....	4-1
3D zeigen.....	4-3
Schildfläche .....	4-3
Schildflächen Objekt .....	4-6
Lupenwerkzeuge.....	4-6
Anordnung von Objekten .....	4-7
Werkzeugleiste anpassen .....	4-8
Grundlegende Elemente der Statuszeile .....	4-9
Rollbalken.....	4-11
Hilfslinien .....	4-12
Ausrichten An Gitter .....	4-13
Arbeitsflächen-Optionen.....	4-14
Grundeinstellung .....	4-14
Andere Optionen und Grundeinstellungen .....	4-16
<b>Drucken - Grundlagen</b>	<b>5-1</b>
Drucken .....	5-1
Drucker Seite .....	5-1
Grundeinstellungen.....	5-7
Seiteneinrichtung .....	5-9
<b>Gravieren und Plotten</b>	<b>6-1</b>
Gravieren von Objekten der Arbeitsfläche .....	6-1
Erzeuge Werkzeug Pfade.....	6-2
Werkzeugpfad löschen.....	6-2
Werkzeugpfad bearbeiten .....	6-2
Online .....	6-3
Aussen .....	6-4
Innen .....	6-8
Füllung.....	6-9
Bohren .....	6-12
Gravievorschau.....	6-13
Gravieren Standardeinstellungen.....	6-19
Gravier Setup.....	6-28
Plotter-Parameter .....	6-30
Kontur-Cut.....	6-31

Kontur-Cut Objekt erstellen .....	6-43
Stanzen .....	6-43
Werkzeugdatenbank .....	6-44
Typ.....	6-44
Werkzeugparameter.....	6-45
Hinzufügen .....	6-45
Ändern .....	6-45
Löschen.....	6-45
Plot Spooler .....	6-46
Verwenden des Plot Spoolers in LaserDRAW.....	6-46
Bedienung des Plotspoolers.....	6-47
Plot Spooler als eigenständiges Programm.....	6-49
Datei Menu .....	6-49
Menu Optionen.....	6-51
Status Menu .....	6-53
Plotspooler im Netz .....	6-54

## **Erweitertes Drucken und Schneiden 7-1**

Beschneidung festsetzen und Beschneidung löschen .....	7-1
Bitmapgrafiken zu Text beschneiden .....	7-1
Beschneiden von Bitmapgrafiken.....	7-2
Umrandung und Power Weed.....	7-3
Nesting ( Verschachtelung ) .....	7-5
Advanced Nesting ( Formverschachtelung ).....	7-5
Passermarken .....	7-8
Werkzeugpositionierung.....	7-11
Werkzeugpositionierung aktivieren.....	7-11
Einstellungen zur Werkzeugpositionierung.....	7-12
Teilen.....	7-15
Standardeinstellungen.....	7-15
Teile erstellen .....	7-17
Etiketten.....	7-21
Text ersetzen.....	7-25

## **Produktionswerkzeuge 8-1**

Job- und Kostennotizen .....	8-1
TimeSign .....	8-7
Vorlagen .....	8-8
Löschen einer Vorlage .....	8-10
Clipart.....	8-10

## **Formen Bearbeiten 9-1**

Einfache Bearbeitungswerkzeuge.....	9-1
InstantReplay .....	9-3
Verwenden von InstantReplay .....	9-3
Verwenden des Speicherbehälters .....	9-5
Das Fenster InstantReplay .....	9-8
Anzeigen des Speicherbehälters .....	9-9
Rahmen.....	9-10
Das Werkzeug "Stanze".....	9-14
Muster/Layouterstellung.....	9-20
Ausrichtung .....	9-21
Ausrichten .....	9-22
An Grundlinie ausrichten.....	9-22
Objekt Reihenfolge .....	9-22

## Inhaltsverzeichnis

Dehnen.....	9-23
<b>Verformungen und Spezialeffekte</b>	<b>10-1</b>
Spezial- Effekte .....	10-1
Outlines und Inlines.....	10-2
Verformung .....	10-4
Text an Bogen ausrichten .....	10-5
Text an Pfad ausrichten .....	10-10
Objekt an Pfad ausrichten.....	10-13
Überblenden.....	10-13
Schatten .....	10-14
Ecken verrunden.....	10-17
Ecke abrunden .....	10-18
Wandeln zu Bitmap .....	10-19
Wandeln zu Kontur-Bitmap.....	10-19
<b>Textzusammensetzung</b>	<b>11-1</b>
Einführung.....	11-1
Schriften installieren.....	11-2
Durchsuchen von Schriften.....	11-3
Zeichensätze anzeigen .....	11-5
Textattribute.....	11-5
Aufzählungszeichen.....	11-9
Rechtschreibprüfung.....	11-9
Braille – Schrift .....	11-10
Stil – Maler .....	11-10
Buchstabenweite.....	11-11
<b>Kerning</b>	<b>12-1</b>
Auto Kern .....	12-1
Interaktive Textabstandseinstellung .....	12-2
<b>Text-Auto-Layout</b>	<b>13-1</b>
Textrahmen erstellen .....	13-1
Auto Layout-Steuerungsfelder.....	13-2
Zusätzliche Auto Layout-Steuerungsfelder .....	13-4
<b>Erstellen und Bearbeiten von Schriften</b>	<b>14-1</b>
Schriften bearbeiten - Überblick.....	14-1
Dialogfenster Schrift erstellen/bearbeiten.....	14-2
<b>Blindenschrift</b>	<b>15-1</b>
Blindenschrift -Schriftarten .....	15-1
Erzeugen von Blindenschrift .....	15-1
Blindenschriftgravur .....	15-5
Blindenschrift Stanzen.....	15-7
Blindenschrift Photo-Ätzung .....	15-8
Blindenschrift Photo-Ätzung mit Punktzuwachs.....	15-8

<b>Importieren und Exportieren</b>	<b>16-1</b>
Image Tools .....	16-1
Import .....	16-2
Export .....	16-2
Importieren aus CorelDRAW!™ .....	16-3
Text und Bilder verknüpfen.....	16-5
Bild scannen .....	16-7
Digitiser Parameter .....	16-8
<b>Scan Werkzeuge – AccuScan</b>	<b>17-1</b>
AccuScan.....	17-1
Auswahlwerkzeuge.....	17-1
Bitmap Palette.....	17-2
Bearbeitungswerkzeuge.....	17-3
Bitmap Vektorisierung.....	17-5
Filter .....	17-9
<b>Scanwerkzeuge – PhotoMachine</b>	<b>18-1</b>
PhotoMachine.....	18-1
Streifen Einstellung .....	18-1
Stil und Optionen.....	18-1
Erscheinungsbild .....	18-4
Ausrichtung .....	18-4
<b>Vektorisierung – Center-Line</b>	<b>19-1</b>
CenterLine Vektorisierung .....	19-1
Funktionen der CenterLine Vektorisierung .....	19-1
<b>Funktions Verzeichnis</b>	<b>Anhang A</b>
<b>Zusammenfassung der Tastaturkürzel</b>	<b>Anhang B</b>

## **EINFÜHRUNG**

### **WILLKOMMEN BEI LaserDRAW!**

Wir bedanken uns, dass Sie sich für LaserDRAW entschieden haben. Dieses Handbuch soll Ihnen bei der Einarbeitung in unsere Software zur Herstellung von Schildern behilflich sein. Sie sollten Sie warnen, dass diese Software mit Funktionen gespickt ist, da immer neue Funktionen über die Zeit hinzugefügt wurden, um den Nutzwert für unsere Kunden weiter zu erhöhen. Wir möchten Sie einladen, mit neuen Design- Formen zu experimentieren und freuen uns auf Ihre Kommentare zu unserer Software, unserem Unternehmen oder unserem Service.

### **FÜR IHRE UNTERLAGEN**

Notieren Sie bitte hier Ihre Seriennummer, Ihre Passwörter und die von Ihnen gekauften Module für Ihre Unterlagen. Wenn Sie diese Unterlagen zur Hand haben, können wir Ihnen im Problemfall schneller helfen.

<b>Serien-Nr.</b>	
<b>Passwort</b>	
<b>Module</b>	

\_\_\_\_\_

Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler:

oder schicken Sie uns eine E-mail:

E-mail: support@cameolaser.de

### **BEI LASERDRAW INKLUSIVE**

Das LaserDRAW Handbuch enthält Installationsanweisungen, einen Überblick über seine Funktionen und eine Zusammenfassung der Dateien und Anwendungen auf CD-ROM, die allen Versionen dieses Programms beiliegt. Darüber hinaus bitten wir Sie, Ihr Paket zu registrieren, damit wir unseren technischen Support besser auf Ihre Ansprüche abstimmen können.

Die Registrierung berechtigt zu:

- Software - Updates
- Sonderpreisen auf Upgrades
- Sonderpreisen auf andere CADlink Produkte

Das LaserDRAW Paket enthält:

- LaserDRAW CD-ROM
- LaserDRAW Benutzerhandbuch
  
- Einen Kopierschutz (Dongle)

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sehr sorgfältig, unabhängig davon, ob Sie Neukunde oder aufrüsten von einer älteren LaserDRAW -Version.

## **SYSTEM -ANFORDERUNGEN**

Um LaserDRAW anwenden zu können, müssen mindestens folgende Systemvoraussetzungen erfüllt sein:

- Pentium II PC mit Festplatte
- 32 MB RAM
- Microsoft Windows XP SP3, Vista, Win7
- Grafik-Monitor (VGA oder mehr)
- Maus oder Tablett
- ca. 500 MB verfügbarer Speicherplatz auf der Festplatte

Einige der Funktionen erfordern eine Verbindung zum Internet über einen Service-Provider (eventuell fallen weitere Kosten dafür an). Sollte dies der Fall sein, dann empfiehlt sich ein Modem mit mindestens 14.400 Baud. Bitte beachten Sie jedoch, dass Ihnen eine Reihe von Serviceangeboten über das Internet zur Verfügung stehen, und dass die Hardwareanforderungen je nach gewähltem Service-Provider unterschiedlich ausfallen können.

Wir empfehlen ein System mit mathematischem Co-Prozessor und mindestens 5 GB Festplattenspeicher sowie 64 MB RAM, damit LaserDRAW und Windows in einer annehmbaren Geschwindigkeit arbeiten. Darüber hinaus empfehlen wir ein Video-System mit einer Auflösung von 800 x 600 und 256 Farben oder mehr.

## **Dongle**

Sie erhalten LaserDRAW mit einem Kopierschutz (oder "Dongle"), um die unautorisierte Benutzung und Raubkopien zu verhindern. Der Dongle wird auf eine parallele Standard-Schnittstelle an der Rückseite Ihres Computers gesteckt. Der Kopierschutz hat keinen Einfluss auf andere Anwendungen und ist nur für LaserDRAW relevant.

Schalten Sie vor dem Aufstecken unbedingt Ihren Computer aus und erden Sie sich, indem Sie das Metallgehäuse des Computers anfassen, um statische Entladungen zu vermeiden.

Der Kopierschutz oder „Dongle“ (auch als „Stecker“ bezeichnet) ist ein verplombter USB Stecker.  
So stecken Sie den Dongle auf:

- Der Kopierschutz sollte an USB Anschluß angeschlossen werden;

Sollten Sie eine Switch-Box mit mehreren parallelen Schnittstellen verwenden, stecken Sie erst den Dongle in den parallelen Port. Die übrige Verkabelung erfolgt dann über den Dongle. Beachten Sie, dass die Länge des Flachbandkabels seine Funktion beeinflusst. Bei einer Kabellänge von mehr als 3m wird das Signal schnell instabil. Eine Kombination von Switch-Boxen und Flachbandkabel kann diesen Grenzwert überschreiten und so zu Problemen mit dem Kopierschutz führen.

Bei einem Drucker oder Plotter, der an der Rückseite des Dongles angeschlossen ist, macht es normalerweise keinen Unterschied, ob Sie den Drucker vor oder nach dem Computer einschalten. Es gibt jedoch Fälle, in denen Drucker oder Plotter vor dem Computer eingeschaltet werden müssen.

Einige Drucker- und Plottertypen verursachen Störungen in Verbindung mit einem Dongle. Achten Sie auf "bidirektionale" parallele Schnittstellen und/oder Geräte – diese Schnittstellen verhalten sich nicht wie ältere Modelle und können Probleme mit Dongle-Fehlern oder Drucksignal-Störungen verursachen.

Um diese Probleme zu beheben, gehen Sie in die Kontroll-Leiste...Drucker..(falls es am Drucker liegen sollte) und achten Sie auf die Anzeige "erweiterte parallele Stecker ein-/ausschalten" (oder ähnliches). Wählen Sie "Drucken nur in eine Richtung". Bei einem Plotter kann es eine Einstellung am Plotter geben, die ausgeschaltet werden muss. Die sicherste Lösung ist, eine zweite parallele Schnittstelle zu kaufen und an diese den Dongle anzuschließen.

## **Fehlermeldungen beim Lokalisieren des Kopierschutzes**

Bei der Fehlermeldung „Fehler beim Lokalisieren des Kopierschutzes xxxxxxxxx“ zeigt die Zahlenfolge xxx LaserDRAW an, dass unter Umständen der Kopierschutz und/ oder die Passwörter nicht richtig installiert wurden. Prüfen Sie, ob die installierten Passwörter mit der Dongle-Nummer übereinstimmen. Falls ja, setzen Sie sich mit dem technischen Kundendienst bezüglich der weiteren Vorgehensweise in Verbindung. Falls nicht, geben Sie das richtige Passwort erneut ein.

Die Fehlermeldung „Fehler beim letzten Passwort“ zeigt an, dass das Passwort falsch eingegeben wurde. Die häufigsten Fehler sind Verwechslungen (Buchstabe O anstelle der Zahl 0) oder Leerzeichen zwischen den Passwörtern. Sollte alles so eingegeben sein, wie auf den Passwort-Seiten angegeben, rufen Sie den technischen Kundendienst an, der Ihnen bei Ihrem Problem behilflich sein wird.

Die Fehlermeldung „Fehler beim Lokalisieren des Kopierschutzes!“ zeigt an, dass LaserDRAW den Kopierschutz gelesen und einen falschen Ausgabewert erhalten hat. Das heißt entweder, dass der Kopierschutz noch nicht installiert worden ist, oder dass eine andere Software interveniert. Wenn LaserDRAW nicht mehr funktioniert, nachdem eine neue Soft- oder Hardware installiert worden ist, bedeutet dies, dass die neue Komponente eine Quelle benutzt, auf die der LaserDRAW-Kopierschutz zurückgreift. Löschen Sie die neue Soft- oder Hardware und probieren Sie LaserDRAW nochmals. Funktioniert es jetzt, sollten Sie den Hersteller der neuen Soft- oder Hardware fragen, welche Modifikationen Sie vornehmen können. Falls dies nicht möglich sein sollte, überprüfen Sie die Standard-Einstellungen (z.B. welcher Ausgang, IRQ oder Speicher-Adresse zu benutzen ist) und fragen Sie den technischen Kundendienst. Die häufigsten Hardware-Geräte, die Störungen verursachen, sind Netz- oder Sound-Karten.

Blitzeinschlag oder Überspannung können unvorhersehbare Folgen für elektronische Geräte haben. Es kann vorkommen, dass bei einem Blitzeinschlag nur bestimmte Platinen abbrennen, aber auch andere Komponenten funktionsuntüchtig werden. Sollte der Kopierschutz nach einem Blitzschlag nicht mehr funktionieren, testen Sie Ihre Software an einem anderen Computer. Funktioniert sie dort, ist wahrscheinlich Ihre parallele Schnittstelle defekt. Sollte die Software auch dort nicht funktionieren, ist der Kopierschutz defekt und muss ersetzt werden.

## Eingeschränkte Garantie auf CADlink Produkte

Cadlink garantiert, dass die beigelegte CD, auf der sich das Programm befindet, sowie die mit der CD gelieferte Hardware, fehlerfrei sind und gewährt unter normalem Gebrauch eine Garantie von neunzig (90) Tagen vom Tag der Auslieferung an (siehe Lieferschein).

CADlink kann seine gesamte Haftung für die CD(s) und die Hardware abgelten durch (a) Erstattung des Kaufpreises oder (b) den Austausch der CD(s) oder der Hardware, die den eingeschränkten Garantiebedingungen von CADlink nicht entspricht. Diese sind unter Übernahme der Portokosten und mit einer Kopie des Lieferscheins an CADlink zurückzusenden.

Bei Schäden an den CD(s) oder an der Hardware, die auf ein Missgeschick, eine Fehlbehandlung oder Missbrauch zurückzuführen sind, ist CADlink nicht verpflichtet, Komponenten auszutauschen oder den Kaufpreis zu erstatten. Für den Fall des Austauschens von CD(s) oder Hardware wird die ursprüngliche Garantiezeit fortgesetzt oder auf dreißig (30) Tage festgesetzt, je nachdem, was länger ist.

CADlink gibt bezüglich der lizenzierten Software und Hardware keine anderen als die oben angegebenen Garantien, weder gesetzliche noch konventionelle, ausdrückliche oder stillschweigende. Es wird empfohlen, das Programm ausgiebig zu testen, bevor Sie es in Gebrauch nehmen. Sie tragen das volle Risiko, wenn Sie das lizenzierte Programm nutzen. Aufgrund der Vielfalt der Bedingungen und der Hardware, unter denen das Programm genutzt wird, kann keine Garantie auf die Marktgängigkeit und die Eignung für bestimmte Zwecke gegeben werden. Einige Länder lassen das Ausschließen von stillschweigenden Garantien nicht zu, so dass der oben genannte Ausschluss unter Umständen nicht anwendbar ist.

## Copyright Hinweis

Jede maschinelle, elektronische oder sonstige Reproduktion von Teilen dieser Publikation bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung von CADlink. Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird unter Lizenz zur Verfügung gestellt und darf nur entsprechend den Bedingungen der Lizenzvereinbarung kopiert oder benutzt werden. Die Hinweise in diesem Handbuch sind rein informativer Natur, können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens CADlink dar. CADlink übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Ungenauigkeiten in diesem Dokument.

Verfasst und entwickelt bei CADlink  
2150 Thurston Drive, Ottawa, ON Kanada K1G 5T9  
Telefon (613) 247-0850 Fax (613) 247-1488

Handbuch und Software-Paket entwickelt von CADlink Marketing .

Hergestellt in Kanada.

© März 2012 CADlink Technology Corporation

## INSTALLATION

Bei der Installation werden alle erworbenen Module und Funktionen auf Ihrem Computer installiert. Um LaserDRAW unter Microsoft Windows 98, ME, NT 4.0, oder 2000,XP zu installieren, schließen Sie bitte zunächst alle Anwendungen, die den Installationsvorgang beeinträchtigen könnten, wie zum Beispiel Virenschutzprogramme. Sobald Sie bereit sind, LaserDRAW zu installieren, schieben Sie bitte die LaserDRAW CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk.

---

**Anmerkung:** Sollten Sie LaserDRAW unter Windows XP oder Vista, Win7 installieren, dann überprüfen Sie bitte, ob Sie über die entsprechende Erlaubnis des Administrators verfügen. Windows wird sonst die Installierung der Dongle-Software ablehnen.

---

Sobald die LaserDRAW CD in das CD-ROM Laufwerk eingelegt wurde, wird Ihre Windowskonfiguration wahrscheinlich automatisch das Setup-Programm starten. Sollte dies nicht der Fall sein, öffnen Sie bitte im **Start**-Menü die **Systemsteuerung** und installieren LaserDRAW mit der Funktion „Installieren/Deinstallieren“.

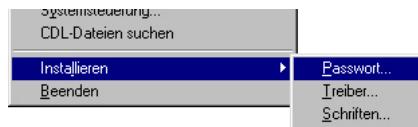


Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms, das Sie durch die einzelnen Schritte der Installation leiten wird.

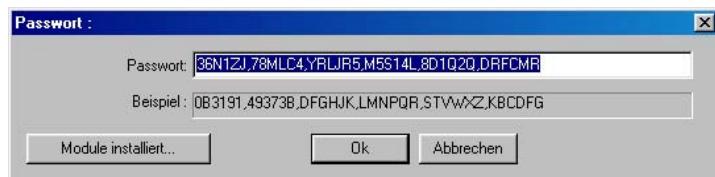
## Erprobungszeitraum

Nachdem die Installation von LaserDRAW beendet wurde, steht Ihnen der gesamte Umfang der LaserDRAW -Funktionen für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung. Der Erprobungszeitraum soll den Benutzern helfen, die Funktionen zu identifizieren, die sie regelmäßig benötigen werden.

Um den Erprobungszeitraum zu beenden, geben Sie bitte Ihr permanentes Passwort im Passwortformular ein. Im Menü **Datei** wählen Sie dazu die Funktion **Installieren>Module**.



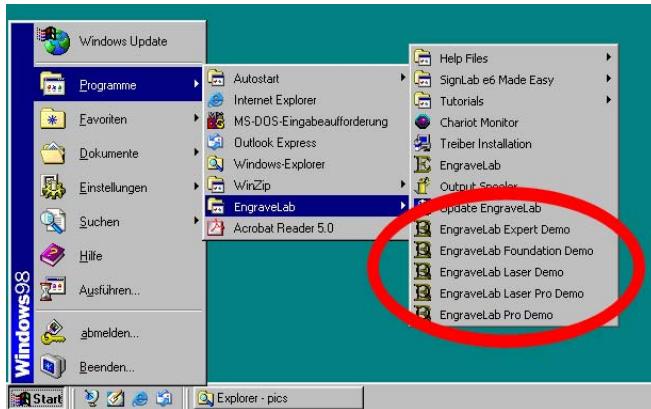
Das Dialogfeld **Passwort** öffnet sich, und Sie können das permanente Passwort eingeben. Bitte achten Sie darauf, dass das Passwort keine Vokale enthält.



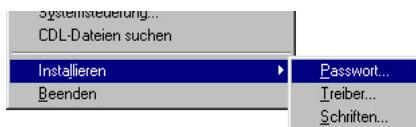
Sobald das permanente Passwort eingegeben wurde, wird LaserDRAW auf die erworbenen Funktionen zurück greifen. Sollten Sie weitere Funktionen erwerben wollen, dann wenden Sie sich entweder direkt an CADlink, oder einen autorisierten CADlink-Händler.

### **Falls das permanente Passwort nicht eingegeben wird...**

Der normale Erprobungszeitraum beträgt 15 Tage. Falls das permanente Passwort nicht vor dem Ende des Erprobungszeitraums eingegeben wird, dann kann LaserDRAW danach nicht mehr gestartet oder aufgerufen werden. Ein permanentes Passwort kann jedoch auch später noch über eines der LaserDRAW Demos eingegeben werden.



Sobald das Demo aufgerufen wurde, wählen Sie bitte im Menü **Datei** die Funktion **Installieren>Module**. Das permanente Passwort kann dann eingegeben werden.



Verlassen Sie jetzt die Demoversion und starten Sie LaserDRAW. LaserDRAW wird dann wieder aktiviert, und die erworbenen Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung.

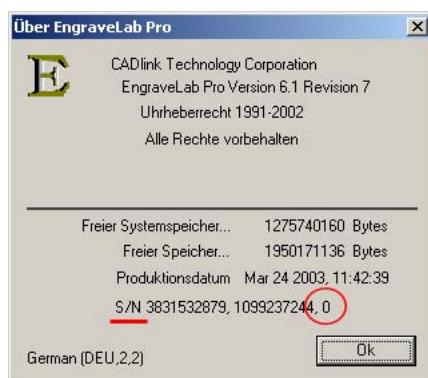
## Einführung

## Dongle-Verifizierung

Nachdem Sie LaserDRAW erfolgreich installiert haben, möchten Sie vielleicht wissen, ob der Dongle korrekt funktioniert. Wählen Sie dafür im Menüpunkt **Hilfe** die Funktion **Über LaserDRAW**



Das Dialogfeld „**Info LaserDRAW**“ öffnet sich. Die dritte Ziffer der Seriennummer sollte 0 sein. Das bedeutet, dass der Dongle erkannt wurde und korrekt zu funktionieren scheint.

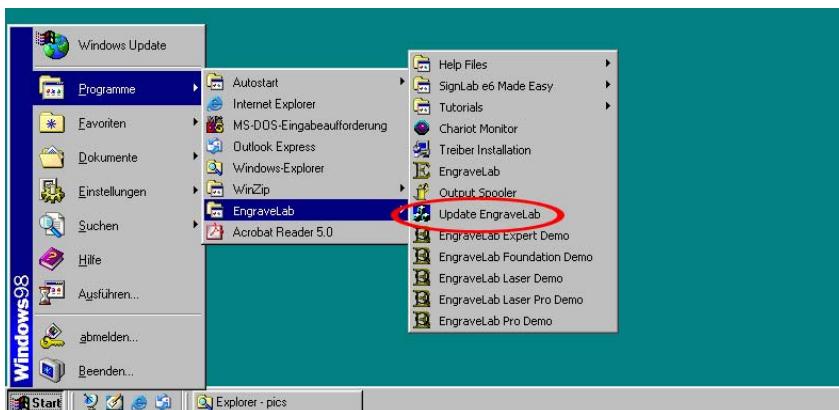


## Patches

Ein Patch ist ein kleineres Softwareupdate, oder eine Verbesserung Ihrer LaserDRAW Software. Falls Ihre LaserDRAW Software störungsfrei läuft, dann werden Sie wahrscheinlich keinen Patch ausführen müssen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass ein Patch gefunden werden muss, wenn:

- 1) Ein spezifisches Problem bei der Arbeit mit LaserDRAW auftritt.
- 2) Der technische Kundendienst von CADlink das Problem diagnostiziert hat, und bestätigt hat, dass dieses Problem behoben werden kann, indem man den entsprechenden Patch installiert.

Eine Patch-Datei kann von der CADlink-Website heruntergeladen werden, oder Sie öffnen die Anwendung LaserDRAW aktualisieren im Start-Menü. Bitte stellen Sie jedoch sicher, dass das Programm LaserDRAW vor der Installation des Patches beendet wurde.



Sobald der Aktualisierungsprozess beginnt, folgen Sie bitte den Anweisungen, die Ihnen für die Installation angezeigt werden. Falls das Update jedoch von der CADlink-Website herunter geladen wird, überprüfen Sie bitte, ob die entsprechende Internetverbindung aktiv ist.



### **Einen Patch manuell installieren**

Sie können die Patch-Dateien auch direkt von der CADlink-Website unter <http://www.cadlink.com> herunter laden. Bitte lesen Sie dabei sorgfältig die Anweisungen durch, die jeder Patch-Datei beigelegt wurden. Wenn Sie den falschen Patch installieren, dann installieren Sie unter Umständen Dateien, die nicht mit Ihrer Version von LaserDRAW kompatibel sind, was zu unerwünschten Resultaten führen könnte.

### **Servicepakete**

Ein Servicepaket ist eine revidierte Version Ihrer LaserDRAW Software, die dann zur Verfügung gestellt wird, wenn mehrere Patches und Produktverbesserungen erstellt wurden. Die Anzahl der betroffenen Programmdateien übersteigt dabei in der Regel die Speicherkapazität einer 3,5" Floppydiskette, d.h., eine neue CD wird erstellt und Ihnen zugesandt.

Falls Ihre LaserDRAW-Software störungsfrei läuft, dann werden Sie wahrscheinlich kein Servicepaket installieren müssen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass ein Servicepaket installiert werden muss, wenn:

- 1) Ein spezifisches Problem bei der Arbeit mit LaserDRAW auftritt.
- 2) Der technische Kundendienst von CADlink das Problem diagnostiziert hat, und bestätigt hat, dass dieses Problem behoben werden kann, indem man das entsprechende Servicepaket installiert.

Sobald Sie die Servicepaket-CD erhalten haben, können Sie deren Installation ausführen. Bitte stellen Sie jedoch sicher, dass das Programm LaserDRAW beendet wurde, bevor Sie mit der Installation beginnen.

## Einführung

Eine Servicepaket-CD ist ein Programm, das vollständig im bereits existierenden LaserDRAW-Verzeichnis installiert werden kann. Falls im bestehenden LaserDRAW-Verzeichnis jedoch korromierte Dateien gespeichert sind (dies kann z.B. geschehen, wenn Teile der Festplatte beschädigt wurden, Viren aktiviert, etc.), dann ist es am Besten, die bestehende Installation zu löschen, und das Servicepaket zu installieren.

Während der Installation werden Sie nach der Lizenzdiskette gefragt. Falls unser Kundendienst Ihnen eine neue Lizenzdiskette zusammen mit der Servicepaket-CD geliefert hat, ersetzt diese die Lizenzdiskette, die ursprünglich im Lieferumfang Ihrer LaserDRAW-Software enthalten war.



## ***Ein Servicepaket manuell installieren***

Obwohl Servicepakte in der Regel große Dateien beinhalten, können Sie unter <http://www.cadlink.com> direkt von der CADlink-Website heruntergeladen werden. Bitte lesen Sie dabei sorgfältig die Anweisungen durch, die jedem Servicepaket beigelegt wurden. Wenn Sie das falsche Servicepaket installieren, dann führt das eventuell zu unerwünschten Resultaten. Wir möchten das Angebot für unsere Kunden so flexibel wie möglich gestalten, dabei aber verhindern, dass Sie die falschen Dateien installieren.

Wenn nicht ausdrücklich erwähnt, enthält der Download des Servicepakets KEINE Druckertreiber und Hilfsdateien für den Drucker. In den Anleitungen wird Ihnen jedoch erklärt, welche zusätzliche Dateien heruntergeladen und installiert werden sollten.

# DIE LASERDRAW DESIGN UMGEBUNG

## Einführung

Mit der Entwicklung von LaserDRAW hat CADlink die Design Umgebung komfortabler gemacht. Beispielsweise können Steuerungen intuitiver bedient werden und Operationen an Formen im Arbeitsbereich schneller und flexibler ausgeführt werden. Trotz dieser Verbesserungen haben wir uns bemüht, die Einheitlichkeit des Arbeitsbereich-Layouts zu bewahren, so dass Anwender älterer LaserDRAW Versionen ohne Schwierigkeiten navigieren und die Eigenschaften wieder finden können, an die sie gewöhnt sind. Für neue LaserDRAW Benutzer müssten die Werkzeuge eigentlich relativ selbsterklärend sein. Dennoch werden in dieser Dokumentation einige der komplexeren Funktionen ausgeführt.

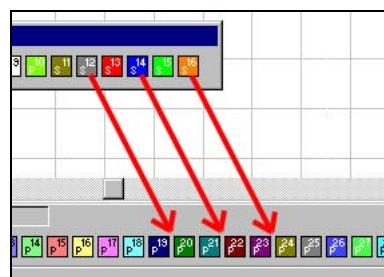
## Das Benutzerhandbuch

Das LaserDRAW Benutzerhandbuch wurde als eine intuitive Hilfe zur Überprüfung und zum Erlernen der LaserDRAW Funktionen erstellt. Jedes einzelne Kapitel wird nach einzelnen Begriffen organisiert, so dass offene Fragen schnell beantwortet werden. Wo es erforderlich scheint, wird schrittweise erklärt, wie ein bestimmtes Werkzeug verwendet wird. Einige dieser Vorgänge enthalten nützliche Techniken und Ideen für den Entwurf eines Auftrages.

Zusätzlich zum Index und Inhaltsverzeichnis steht Ihnen im Anhang A ein „Funktionsverzeichnis“ zur Verfügung, das als visueller Leitfaden für die LaserDRAW-Funktionen dienen soll. In Anhang B wird eine Zusammenfassung der Tastenkürzel und standardmäßig vorgegebenen Funktionstasten aufgelistet. Anhang C enthält schließlich eine handliche Auflistung der Anleitungen, die Ihnen eventuell eine Reihe Fragen über eine bestimmte Funktion beantworten.

## Thermodruck auf Folien - Werkzeuge

LaserDRAW weist eine Reihe von Thermodruckfunktionen auf, die den Farbdruck auf Folien verbessern und die Betriebskosten reduzieren. Ein intuitives Folienpaletten-System steht zur Verfügung, so dass Farben, Duotöne und Spot-Farbverläufe einfach in den Entwurf eingebunden werden können. Sobald der Entwurf gedruckt wird, berechnet LaserDRAW das Vinylsubstrat und die Eigenschaften der Folie, um die Temperatur und die Druckerzuführaten fest zu legen. Das System unterstützt auch Bänder von Drittherstellern.



Wenn auf Folien gedruckt wird, kann die auszudruckende Arbeit vorher angesehen und modifiziert werden. Darunter fällt auch der Austausch von Folien und Vinyl in allerletzter Minute. Um die Ausgabe zu verbessern, stehen Ihnen Thermodruckwerkzeuge und -techniken zur Verfügung, um Registrierungsfehler zu vermeiden und Halbtöne können ebenfalls auf per-Objekt Basis angebracht werden.

## Einführung

### E-Commerce Werkzeuge

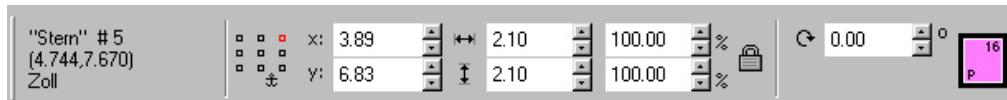
Mit LaserDRAW können Sie nun auch über das Internet Ihre Entwürfe vermarkten und Geschäfte mit Ihren Kunden abwickeln. Diese neuen Eigenschaften sind über das Web-Menü verfügbar. Das Web-Menü enthält:

- Einen maßgeschneiderten Web Browser, mit dem Sie die Bildkomponenten einer Webpage herunterladen können.
- Einen Sendevorschau-Befehl, mit dem ein Vorschau Bild des aktuellen Arbeitsbereichs erzeugt wird, das dann per E-mail direkt an einen Kunden verschickt wird.
- Die Befehle Erzeuge Quote, Erzeuge Proof und Erzeuge Portfolio, die für ein Entwurf-Upload nach Signtopia gedacht sind, einer Online-Einrichtung für die Vermarktung von Entwürfen und die Verwaltung von Kundenaufträgen über das Internet.

Bitte beachten Sie, dass Sie einen Signtopia Account benötigen, um die Eigenschaften von Signtopia nutzen zu können (e-Quotes & Proofs und e-Portfolios). Ihr LaserDRAW Paket enthält eine Anleitung für die Einrichtung Ihres Signtopia Account.

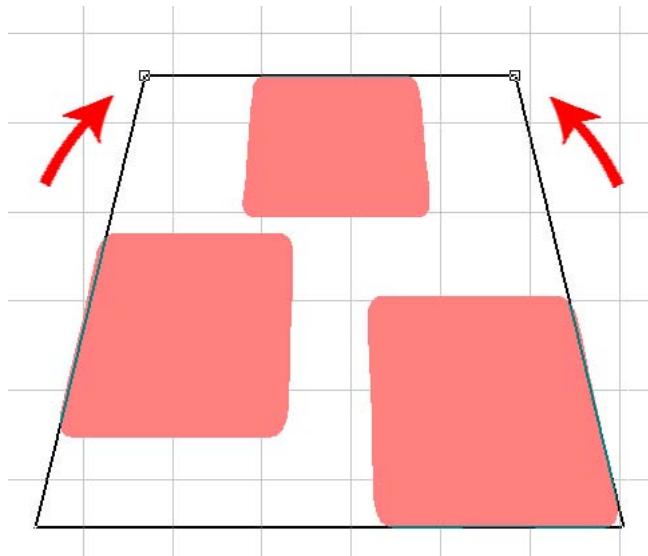
### Einschichtiges Interface

LaserDRAW hat sich zu einem „einschichtigen“ Interface entwickelt, so dass sich bei den meisten Werkzeugen und Eigenschaften kein Dialog mehr öffnet, in den Sie Parameter eingeben müssen, bevor Sie weitermachen können. Statt dessen wird mit dem SmartBar, einer ankoppelbaren Werkzeugleiste im oberen Arbeitsbereich gearbeitet. Sobald Sie eine Operation im Arbeitsbereich bearbeiten, werden die Steuerungen für diese Operation im SmartBar angezeigt.



### Schnellvorschau

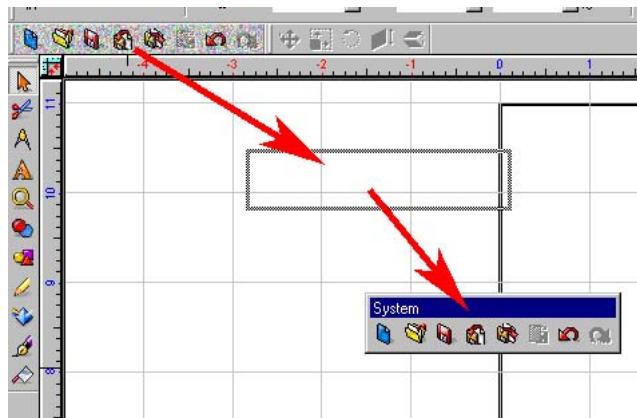
Wenn Sie die Steuerfelder im SmartBar bearbeiten, wird üblicherweise eine „Schnellvorschau“ der Arbeitsbereichkomponenten erstellt, so dass Sie die Ergebnisse Ihrer Veränderungen sofort sehen können. Ebenso erscheinen Führungsgriffe am Rahmen um das zu bearbeitende Objekt. Wenn Sie an diesen Führungsgriffen ziehen, werden die Parameter für die Operation verändert. Diese Änderungen werden auch im SmartBar unverzüglich aktualisiert. Der Einsatz von Führungsgriffen ist ein Vorteil, da Sie eine Operation nach Ihren Wünschen visuell bearbeiten können, anstatt die benötigten SmartBar Einstellungen bestimmen zu müssen. Außerdem können Sie, nachdem Sie die Führungsgriffe verwendet haben, über die SmartBar Steuerfelder exaktere Werte einstellen und die Werte ablesen, mit denen Sie zufrieden waren.



### Ankoppelbare Werkzeugeleisten

LaserDRAW Werkzeugeleisten sind ankoppelbar, was bedeutet, dass Sie an alle Ränder des Arbeitsbereichs (links, rechts, oben oder unten) angeheftet werden können. Sie können aber auch über der Arbeitsumgebung „schweben“. Sie können die Werkzeugeleiste also entsprechend Ihren persönlichen Präferenzen platzieren.

Alle angekoppelten Werkzeugeleisten haben einen kleinen „Griff“. Wenn Sie mit der Maus an diesem Griff ziehen, beginnt die Werkzeugeleiste zu „schweben“ und kann überall auf dem Arbeitsbereich platziert werden. Um eine schwebende Werkzeugeleiste anzukoppeln, können Sie sie entweder wieder an den Rand des Arbeitsbereichs zurückziehen oder einen Doppelklick auf den Titel der Werkzeugeleiste ausführen. Ebenso wird eine angekoppelte Werkzeugeleiste durch einen Doppelklick auf den Griff wieder schwebend.



Wie bereits erwähnt ist der SmartBar auch eine ankoppelbare Werkzeugeleiste. Aufgrund der Vielzahl an Steuerungsfeldern, die der SmartBar unter Umständen enthält, kann er jedoch nur an der Ober- oder der Unterseite des Arbeitsbereichs angekoppelt werden.

## Einführung

### Ankoppelbare Farbpalette

Als Voreinstellung befindet sich die Shoppalette unten am Arbeitsbereich. Die Shoppalette ist die Hauptfarbpalette für den Arbeitsbereich und kann mit Schattierungsmustern und Farben aus Herstellerpaletten ergänzt werden. Auch die Shoppalette ist ankoppelbar, so dass sie an alle Ränder des Arbeitsbereichs angeheftet werden kann.



### Gebräuchliche SmartBar Schaltflächen

Die meisten SmartBar Steuerungsfelder sind entweder Schaltflächen oder Bearbeitungsfelder für die Einstellung der Parameter einer bestimmten Operation. In den meisten Fällen sind diese Steuerungsfelder aus dem Kontext heraus verständlich, bzw. der Werkzeughinweis, der über dem Steuerungsfeld erscheint, gibt die Funktion an. Wenn Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie die [F1] Taste. Es wird dann eine kontextbezogene Hilfe für die Werkzeuge, die Sie gerade verwenden, angezeigt.

Häufig wird die Bearbeitung einer Operation dadurch beendet, dass Sie auf eine freie Stelle im Arbeitsbereich klicken. Je nachdem, welche Art von Operation bearbeitet wird, hat der SmartBar unter Umständen eine oder mehrere Schaltflächen, die dazu dienen, die Bearbeitung auf eine andere Art zu beenden. Es sind dies die Schaltflächen Anwenden, Zuweisen, Reset, Schliessen und Abbrechen. Die Verfügbarkeit dieser Schaltflächen ist vom Kontext abhängig, da für die jeweilige Operation immer die am besten geeigneten Steuerungsfelder angeboten werden sollen. Bei einigen Operationen gibt es daher sowohl die Schaltfläche Zuweisen, als auch Schliessen, wohingegen bei anderen Operationen keine dieser beiden Schaltflächen zur Verfügung steht.

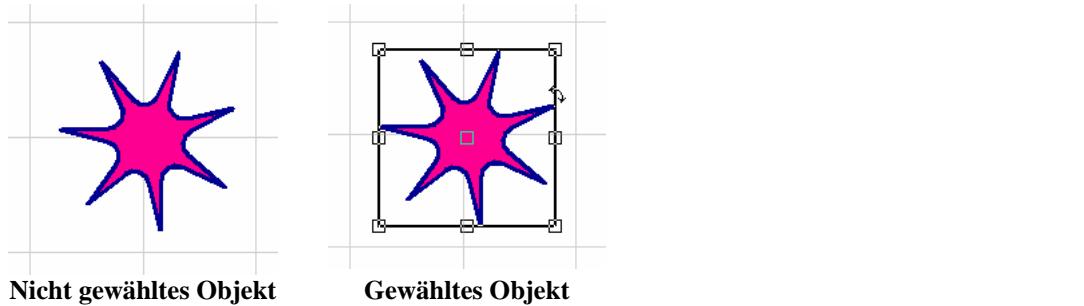
Schaltfläche	Beschreibung
Zuweisen	Klickt man auf die Schaltfläche <b>Zuweisen</b> , wird der Arbeitsbereich entsprechend den Angaben im SmartBar aktualisiert, ohne dass der Bearbeitungsmodus der jeweiligen Operation verlassen wird. Üblicherweise wird die Schaltfläche Zuweisen bei Operationen verwendet, die erhebliche mathematische Berechnungen erfordern, bevor eine Aktualisierung des Arbeitsbereichs vorgenommen werden kann.
Anwenden	Die Schaltfläche <b>Anwenden</b> erscheint normalerweise, wenn eine zuvor erzeugte Operation bearbeitet wird. Nachdem die SmartBar Steuerungsfelder bearbeitet wurden, werden durch Klicken auf die Schaltfläche Anwenden diese Einstellungen „festgesetzt“. Andernfalls gehen Änderungen an der Operation verloren.
Wiederherstellen	Bei einigen Operationen kann der Ausgangszustand, der zu Beginn der Bearbeitung dieser Operation herrschte, wieder abgerufen werden. In diesen Fällen werden durch Klicken auf die Schaltfläche <b>Wiederherstellen</b> alle Eingaben entfernt und der Ausgangszustand wieder hergestellt.
Schliessen	In Fällen, bei denen nur die Schaltfläche <b>Schliessen</b> vorhanden ist, werden durch Klicken auf diese Schaltfläche automatisch alle Änderungen an der Operation gespeichert. Ist jedoch auch die Schaltfläche Apply vorhanden, müssen Sie auf Apply klicken, um die Änderungen zu speichern.
Abbrechen	Durch Klicken auf die Schaltfläche <b>Abbrechen</b> wird die Bearbeitung der Operation abgebrochen. Es gehen jedoch alle Eingaben verloren.
Keine dieser Schaltflächen	Wo die Schaltflächen <b>Zuweisen</b> , <b>Anwenden</b> , <b>Schliessen</b> , <b>oder Abbrechen</b> nicht verfügbar sind, werden Änderungen an den SmartBar Steuerungsfeldern automatisch auf den Arbeitsbereich angewendet. Außerdem wird durch Klicken auf eine freie Stelle im Arbeitsbereich die Bearbeitung der Operation beendet.



# ARBEITEN MIT FORMEN – GRUNDLAGEN

## AUSWAHL EINER FORM

Um eine Form auszuwählen, klicken sie mit dem Mauskursor auf die Ecke dieser Form. Es erscheinen Kontrollpunkte, die anzeigen, dass die Form ausgewählt wurde.



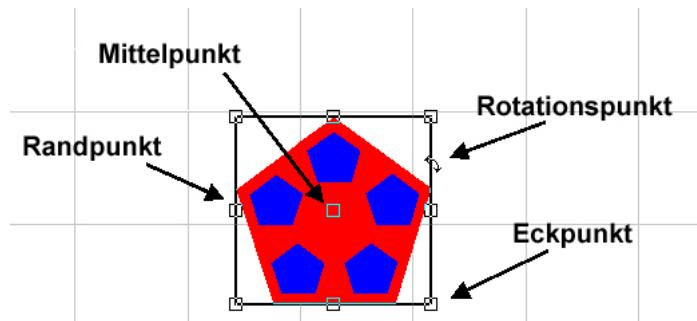
Anmerkung: Nachdem ein Objekt erstellt wurde wird es durch Drücken der Leertaste ausgewählt.

Wenn eine Form gewählt ist, können ihre Eigenschaften mit der Smartbar bearbeitet werden. Das Objekt wird standardmäßig ein Leuchtrand um das Objekt erzeugt, um das Arbeiten mit kleinen oder komplexen Objekten zu verbessern. Wenn dieser Leuchtrand einer Anpassung bedarf, können Veränderungen am Erscheinungsbild mit dem gemacht werden.

Es erscheinen Kontrollpunkte auf der gewählten Form, mittels denen die Form durch Anklicken und Ziehen eines bestimmten Kontrollpunkts angepasst werden kann. Es gibt folgende Kontrollpunkte:

- Mittelpunkt
- Eckpunkt
- Randpunkt
- Rotationspunkt

Das folgende Diagramm zeigt, wo diese Punkte normalerweise auf den Begrenzungen einer Form zu finden sind:



## Mittelpunkt

Der **Mittelpunkt** wird verwendet um die Position einer Form zu verändern und entspricht hiermit dem **Mode** Befehl im **Layout** Menü.

- Bewegen sie den Cursor über den Zentralpunkt bis er zu einem Kreuzsymbol wird. Wenn das Kreuzsymbol erscheint, klicken sie und ziehen sie die Form. Sobald sich die Form in der gewünschten Position befindet, lassen sie die Maustaste los.

Beim Ziehen der Form sollte die Kontrolltaste gedrückt gehalten werden, um die Form entweder Vertikal oder horizontal zu verschieben.

---

**Anmerkung:** Wenn das Objekt ausgewählt ist, können die Pfeiltasten zum genauen verschieben des Objektes verwendet werden. Das Objekt wird um einen Pixel in die gewünschte Richtung verschoben.  
Wenn die Shift-Taste gedrückt, kommt es zu einer Verschiebung von 5 Pixel.

---

## Eckpunkt

Der **Eckpunkt** dient der Vergrößerung der Form, wobei die originale Form beibehalten wird.

- Bewegen sie den Pfeil über den Eckpunkt bis er zu einem Doppelpfeil wird.
- Sobald der Pfeil diese Form annimmt, klicken sie und ziehen sie, um die Form zu vergrößern.
- Lassen sie die Maustaste los, sobald die gewünschte Größe erreicht ist.

Wenn sie die Größe einer Form verändern und die Shift-Taste gedrückt halten, wird die ursprüngliche Form verändert. Mittels Halten Sie die Strg Tast, kann die Originalgröße des Objektes in ganzen Prozentwerten vervielfacht werden (doppelte Größe, dreifache Größe, etc.).

## Randpunkt

Der **Randpunkt** wird dazu verwendet, die Form entweder horizontal oder vertikal zu verändern.

- Bewegen sie den Pfeil über einen Eckpunkt bis er zu einem Doppelpfeil wird.
- Sobald sie der Doppelpfeil erscheint, können sie durch Klicken und Ziehen die Formgröße neu festzulegen.
- Sobald die gewünschte Größe erreicht ist, lassen sie die Maustaste los.

Die Shift-Taste kann folgendermaßen zur Größenveränderung verwendet werden:

<b>Shift + linker Punkt</b>	beidseitiges Verändern der Breite des Objektes, während die vertikale Achse unverändert bleibt.
<b>Shift + unterer Punkt</b>	Proportionale Vergrößerung aus der Mitte Heraus.
<b>Shift + Rechter Punkt</b>	Proportionale Vergrößerung aus der Mitte Heraus..
<b>Shift + oberer Punkt</b>	beidseitiges Verändern der Höhe des Objektes, während die horizontale Achse unverändert bleibt.

## Drehpunkt

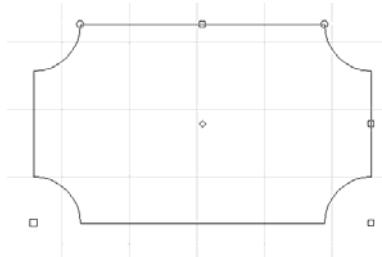
Der **Drehpunkt** wird zur Winkelanpassung der Form verwendet.

- Bewegen sie den Pfeil über den Drehpunkt.
- Klicken sie den Drehpunkt an und ziehen sie ihn. Die Begrenzungsbox der Form wird gedreht zur Anpassung an die Mausbewegung gedreht.
- Sobald die gewünschte Drehung erreicht ist lassen sie die Maustaste los.

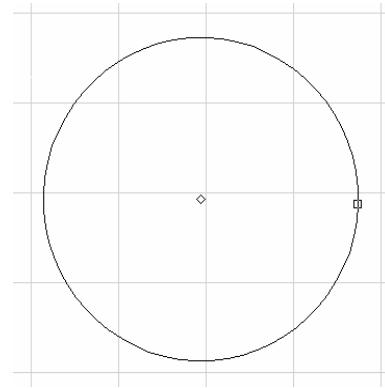
## BEARBEITUNGS- MODUS

Mittels Doppelklick auf ein parametrisches Objekt erhält man eine spezielle Bearbeitungsmethode.

Die Konturen des Objektes können mittels Anklicken und Ziehen der Kontrollpunkte verändert werden. In einigen Fällen verhalten sich die Bearbeitungspunkte gleich wie die Punkte auf dem Objekt. Trotzdem hängt die präzise Nutzung dieser Bearbeitungspunkte von der Art des Objektes ab. Vergleichen sie zum Beispiel das Doppelklicken auf ein Rechteck, mit dem auf eine Kreisform.

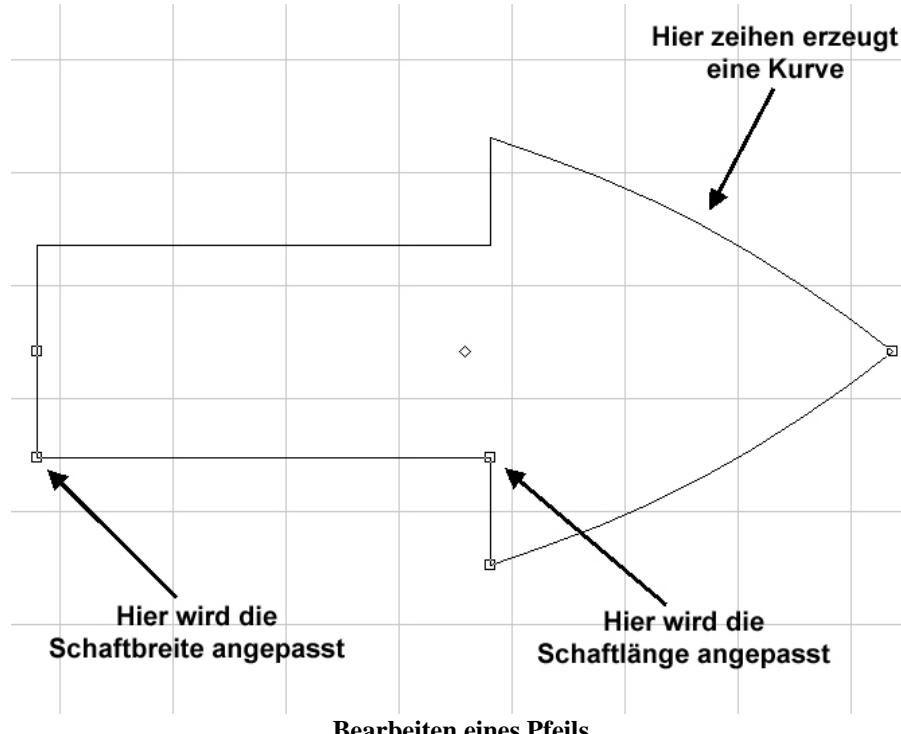


**Bearbeitung eines Rechteckes**



**Bearbeiten eines Kreises**

Bei der Bearbeitung eines Rechteckes sind die verfügbaren Kontrollpunkte in der Ecke, auf der Kante und im Zentrum der Formkontur. Obwohl kein Drehpunkt vorhanden ist, gibt es zusätzliche Kontrollpunkte um die Ecken zu verrunden. Bei der Bearbeitung eines Kreises gibt es nur einen Mittelpunkt und einen Radiuspunkt. Die Unterschiede zwischen Rechteck und Kreis sind formtypisch und dienen zur Verbesserung der Gestaltungsmöglichkeiten.



**Bearbeiten eines Pfeils**

## MEHRERE OBJEKTE MARKIEREN

Um mehrere Objekte gleichzeitig zu markieren, können Sie einen Markierungsrahmen um die Objekte ziehen. Dabei können die folgenden Zusatztasten verwendet werden:

### [Shift]-Taste

Die Objekte werden zur aktuellen Markierung hinzugefügt.

### [Strg]-Taste

Die Objekte werden zur aktuellen Markierung gemacht und die aktuellen Einstellungen werden auf sie angewendet.

## MARKIEREN NACH GRÖSSE

Die Formen auf der Arbeitsfläche können nach ihrer Größe markiert werden. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** den Befehl **Markieren nach Größe** und die entsprechenden Einstellungen werden in der SmartBar angezeigt.



Am linken Ende der SmartBar befinden sich die Parameter **Breite** und **Höhe**, die für den Vergleich der Formen herangezogen werden. Wenn zu dem Zeitpunkt, an dem der Befehl **Markieren nach Größe** ausgewählt wird, eine Form markiert ist, werden die Felder **Breite** und **Höhe** mit den Maßen der Form gefüllt. Wenn keine Form markiert ist, werden die Maße der Schildfläche verwendet.

Neben den Feldern **Breite** und **Höhe** befinden sich zwei Kontrollkästchen, die wie folgt verwendet werden:

Breite	Höhe	Funktion
aktiviert	aktiviert	Sowohl <b>Breite</b> als auch <b>Höhe</b> werden für den Vergleich herangezogen. Wenn Sie z. B. auf die Schaltfläche <b>Kleiner als</b> klicken, werden nur Formen markiert, für die Breite <i>und</i> Höhe kleiner sind als die entsprechenden Parameter.
aktiviert	deaktiviert	Nur die <b>Breite</b> wird für den Vergleich herangezogen.
deaktiviert	aktiviert	Nur die <b>Höhe</b> wird für den Vergleich herangezogen.
deaktiviert	deaktiviert	Die Schaltflächen <b>Kleiner als</b> und <b>Größer als</b> werden deaktiviert.

### Vergleichsarten

Mit den unten aufgeführten Schaltflächen können Sie festlegen, auf welche Art der Größenvergleich vorgenommen werden soll. Als Vergleichsbasis werden die Werte in den Feldern **Breite** und **Höhe** verwendet. Mit den Kontrollkästchen neben den Feldern **Breite** und **Höhe** wird die Vergleichsbasis begrenzt.

- |  |             |
|--|-------------|
|  | Kleinste    |
|  | Größte      |
|  | Kleiner als |
|  | Größer als  |

## Zurücksetzen

Mit der Schaltfläche **Zurücksetzen** können Sie die aktuelle Markierung aufheben. Die **Breite** und **Höhe** werden dabei auf das Format der Schildfläche gesetzt.

## Invertieren

Mit der Schaltfläche **Invertieren** können Sie die aktuelle Markierung umkehren. Dabei wird die Markierung für alle markierten Formen aufgehoben. Alle Formen, die nicht markiert waren, werden markiert.

## MARKIEREN NACH GEÖFFNETEM OBJEKT

Markiert alle Formen, die einen offenen Pfad bilden. Mit diesem Werkzeug können Sie schnell Fragmente markieren, wenn Sie ein Bild eingescannt oder Vektordateien importiert haben.

## GENERELLE FUNKTIONEN DER KONTROLLPUNKTE

### Genaues Anpassen

Die Objekte können um einen Pixel bewegt werden. Mittels Drücken der Pfeiltasten lassen sich die markierten Objekte um einen Pixel bewegen. Bei Halten von **[Shift]** kommt es zu einer Verschiebung von 5 Pixeln.

### Abkürzung zum Layout Menu

Wenn sich die Maustaste über einem Objektkontrollpunkt befindet, so öffnet die rechte Maustaste das Layout Menü.

### Verschieben

Die Objekte können Relativ zur letzten Position oder Absolut zum Ursprung der Schildfläche verschoben werden.

### Größe verändern

Ziehen sie an den Kontrollpunkten der Form, um die Größe zu verändern. Wenn sie ziehen sehen sie das der fixierte Kontrollpunkt im der Statusleiste angezeigt wird (er wird rot).

### Rotieren

Bei der Verwendung von **Rotieren**, können Objekte durch das Ziehen an den Eckpunkten gedreht werden. Als Standard wird der Mittelpunkt des Objektes als Rotationspunkt gewählt. Durch Ziehen mit der Maus kann er jedoch verschoben werden. Der Rotationsgrad kann in den Statusleiste eingegeben werden.

### Spiegeln

Die Spiegelfunktion erstellt ein Spiegelbild des gewählten Objektes. Spiegelbilder können entweder horizontal oder vertikal erstellt werden.

Durch das Ziehen der Eckpunkte oder der Randpunkte kann das Objekt als Spiegelbild erstellt werden. Um das Objekt in seiner Originalform zu erhalten, muss die **[Strg-]** Taste gedrückt werden.

## WEITERE BEFEHLE ZUM ARBEITEN MIT FORMEN

### Schiefstellen

Mit der Funktion **Schiefstellen** können markierte Objekte horizontal oder vertikal schräg gestellt werden.

### Gruppieren von Objekten

Die Befehle **Gruppieren** und **Gruppierung aufheben** können zur Organisation von Arbeitsflächenobjekten verwendet werden.

### Verformungen löschen

Die Funktion **Verformungen löschen** beseitigt alle Verformungen wie Verschiebung, Drehung, Größenänderung und Neigung, die auf das Objekt angewandt wurden, ohne andere Bearbeitungsvorgänge rückgängig zu machen. Zum Beispiel kann eine Textzeile gedreht und anschließend um einen Buchstaben erweitert werden. Der Befehl **Verformungen löschen** würde die Drehung aufheben, während der eingefügte Buchstabe erhalten bliebe.

## MESSEN VON OBJEKten

Die **Messwerkzeuge** werden zur Bemaßung verwendet und um Objekte auf der Arbeitsfläche mit Notizen zu versehen.



Die folgenden Werkzeuge stehen zur Verfügung:

	<b>Messwerkzeug</b>	Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten durch Klicken auf die Arbeitsfläche. Sie können den gewünschten Abstand zwischen den Punkten angeben, worauf die Größe der markierten Objekte proportional angepasst wird.
	<b>Bemaßungs-werkzeug</b>	Erstellen Sie eine Bemaßung für den Abstand zwischen zwei Punkten auf der Arbeitsfläche.
	<b>Objektgrößen-werkzeug</b>	Erstellen Sie eine Bemaßung für die Höhe oder Breite des markierten Objekts.
	<b>Pfeil-Zeichnen-Werkzeug</b>	Erstellen Sie Notizen auf der Arbeitsfläche. Für jeden Pfeil kann eine Notiz erstellt werden. Die Pfeilattribute (Dicke, Endstil) können im Dialogfeld <b>Bemaßung-Einstellung</b> bearbeitet werden.
	<b>Notizen-Werkzeug</b>	Erstellen Sie erklärende Notizen auf der Arbeitsfläche.

## ARBEITEN MIT FORMEN – ERWEITERTE ANWENDUNGEN

### AUSWAHL VON FORMEN NACH DER FARBE

Durch Drücken der [Umsch] Taste und Anklicken einer Farbplatte der **Shop Palette** mit der linken Maustaste werden alle Formen der Arbeitsfläche dieser Farbe zur derzeitigen Auswahl hinzugefügt. Diese Vorgehensweise wird generell in LaserDRAW verwendet, wie in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Farbpalette	Auswahl verschiedener Formen
Shop Palette	Drücken von Umsch und Anklicken einer Farbplatte
Jobpalette	Drücken von Umsch und Anklicken einer Farbplatte
Folien Ebenen Palette	Drücken von Umsch und Anklicken einer Ebenenplatte

In ähnlicher Weise werden durch Drücken der [Umsch] Taste und Anklicken einer Farbplatte der **Shop Palette** mit der rechten Maustaste alle Formen dieser Strichfarbe zur derzeitigen Auswahl hinzugefügt.

### MARKIEREN VON OBJEKten

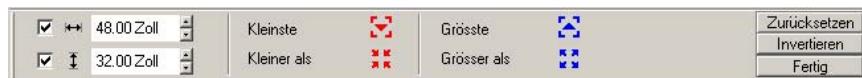
Das Markieren erfolgt durch Anklicken einer leeren Fläche der Arbeitsfläche und anschließendem "Ziehen" zur Bildung eines abgrenzenden Rechtecks. Das abgrenzende Rechteck wird "Rahmen-Markierung" genannt. Alle Objekte, die sich innerhalb dieses Rahmens befinden werden als "markiert" angesehen und gehören somit zur derzeitigen Auswahl.

Bei der dieser Art der Markierung von Objekten können auch die folgenden Modifikatortasten verwendet werden:

Wenn Sie bei der Markierung...	Ergebnis
Auf [Umsch] drücken	Die Objekte werden zur vorherigen Auswahl hinzugefügt.
Auf [Strg] drücken	Die Objekte werden zur aktuellen Auswahl hinzugefügt, d.h. die aktuellen Bearbeitungsvorgänge auf der Arbeitsfläche werden auf diese Objekte angewendet.

### MARKIEREN NACH GRÖÙE

Die Formen auf der Arbeitsfläche können nach ihrer Größe markiert werden. Unter dem Menüpunkt **Bearbeiten** wählen Sie den Punkt **Markieren nach Größe**, damit die Steuertasten für das **Markieren nach Größe** auf dem SmartBar erscheinen.



Ganz links auf dem SmartBar sind die Parameter für **Breite** und **Höhe** angegeben, die zum Vergleich mit den Abmessungen der Form dienen. Wenn eine Form bei der Wahl des Punktes **Markieren nach Größe** markiert wurde, dann werden die Felder für die **Breite** und **Höhe** gemäß dieser Form eingestellt. Sollte keine Form markiert worden sein, so werden die Felder für die **Breite** und **Höhe** gemäß der Zeichenfläche eingestellt.

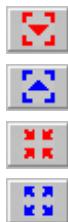
## Arbeiten mit Formen – Erweiterte Anwendungen

Neben den Parametern für **Breite** und **Höhe** befinden sich die Kontrollkästchen, die wie folgt benutzt werden:

Breite	Höhe	Vorgang
aktiviert	aktiviert	Sowohl das Feld für die <b>Breite</b> als auch für die <b>Höhe</b> werden für den Vergleich verwendet. Wenn zum Beispiel die Taste <b>Kleiner als</b> angeklickt ist, dann werden die Formen nur dann markiert, wenn sowohl die Breite <b>als auch</b> die Höhe kleiner als die angegebenen Werte für <b>Breite</b> und <b>Höhe</b> ist.
aktiviert	deaktiviert	Nur die <b>Breite</b> wird für den Vergleich verwendet.
deaktiviert	aktiviert	Nur die <b>Höhe</b> wird für den Vergleich verwendet.
deaktiviert	deaktiviert	<b>Kleiner als</b> und <b>Größer als</b> sind deaktiviert.

### Vergleichstasten

Die folgenden Tasten werden zur Auswahl der Vergleichsart verwendet. Diese Tasten verwenden die Werte für **Breite** und **Höhe** als Grundlage für den Vergleich. Beachten Sie jedoch, dass die Kontrollkästchen, die sich neben den Feldern für **Breite** und **Höhe** befinden, für die Vergleichsbegrenzung verwendet werden.



Kleinster  
Größter  
Kleiner als  
Größer als

### Zurücksetzen

Klicken Sie auf die Taste **Zurücksetzen**, um die aktuelle Auswahl zu löschen. Die Felder für die **Breite** und **Höhe** werden gemäß der Abmessungen der Zeichenfläche eingestellt.

### Invertieren

Klicken Sie auf die Taste **Invertieren**, um die Auswahl umzukehren. Alle derzeit markierten Formen werden deaktiviert. Die aktuelle Auswahl besteht dann aus allen Formen, die vorher nicht markiert waren.

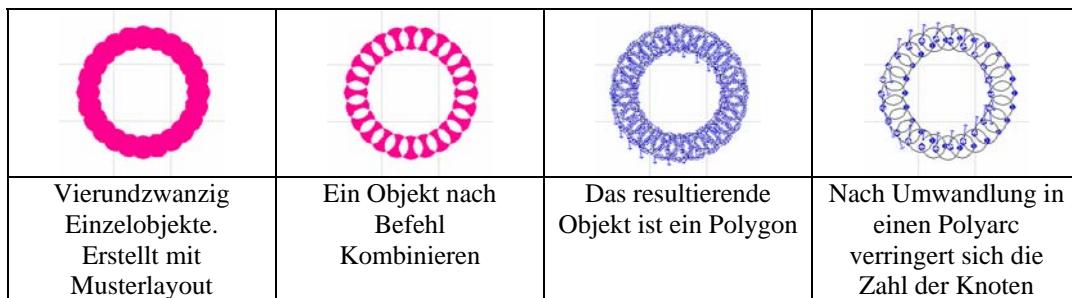
## MARKIEREN NACH OFFEN

Alle Formen, die einen offenen Pfad haben, werden markiert. Dieser Befehl ist hilfreich, nachdem Vorzeichnungs-Vorgänge durchgeführt wurden, oder wenn das Ginsu-Messer zur Erstellung von Formen mit offenem Pfad verwendet wurde.

## VEKTORPFADBEARBEITUNG

Ein Objekt besteht aus Knotenpunkten, welche die Konturen des Objektes festlegen. Dies wird auch Vektorpfad genannt. Wenn der Vektorpfad keine offenen Stellen hat, erscheint es als solides gefülltes Objekt auf dem Arbeitplatz (unter der Annahme das **Füllungen anzeigen** aktiviert ist). Eine unterbrochener Vektorpfad erscheint als Strichlinie.

<b>Kombinieren</b>	Kombiniert eine Auswahl von Objekten zu einem einzelnen Pfad. (es wird EIN Objekt erzeugt )
<b>Kombination auflösen</b>	Löst einen kombinierten Pfad in Einzelpfade auf. Es entstehen einzelne Objekte
<b>Vektorpfad optimieren</b>	Verknüpft Knotenpunkte bei einer unterbrochenen Umrisslinie und erstellt einen zusammenhängenden Pfad.
<b>Knotenpunkte reduzieren</b>	Eliminiert überflüssige Knotenpunkte die nach der Vektorisierung oder Scannen von Objekten vorhanden sein können.
<b>Text in Grafik umwandeln</b>	Wandelt ein Textobjekt in einen Vektorpfad um.
<b>Wechseln zu Polygon</b>	Ersetzt den Objektpfad durch Knotenpunkte die bei Polygon - Bearbeitung verwendet werden.
<b>Wechseln zu Polybogen</b>	Ersetzt den Objektpfad durch Knoten die bei der Polybogen -Bearbeitung verwendet werden
<b>In Kurven umwandeln</b>	Ersetzt den Objektpfad durch die entsprechenden Bezierkurven (dies verbessert die Vergrößerung der Objektes)
<b>Grafiken schließen</b>	Verbindet die ersten und die letzten Knotenpunkte eines zusammenhängenden Pfades.



## OBJEKT TYPEN

Objekte kann man in 3 verschiedene Kategorien klassifizieren, die definieren wie die Knotenpunkte bearbeitet werden. Die Unterscheidung zwischen den einzelnen Typen ist wichtig, da die Bearbeitungswerkzeuge auf jeden Typ spezialisiert sind.

<b>Pariametrische Objekte</b>	Ein Objekt das unter der Verwendung des <b>Formen Menu</b> entworfen wird. Wie bereits im Eingangskapitel erklärt wurde, haben diese Objekte spezialisierte Bearbeitungspunkten, welche die Knotenpunkte und die Konturformen automatisch aktualisieren.
<b>Polygon</b>	Ein Objekt das durch eine Kombination von Eck-, Kurven-, und tangentialen Punkten entworfen wird. Diese Knotenpunkte können von Hand bearbeitet und erstellt werden.
<b>Polyarc</b>	Ein Objekt das zur Gänze aus Kurvenpunkten zusammengesetzt ist. Diese Knotenpunkte können ebenfalls von Hand erstellt und bearbeitet werden.

Bei allen Objekttypen wird die Bearbeitung durch Doppelklicken auf das Objekt ausgeführt.

Durch das gedrückt halten der **[Strg] Taste** und **Doppelklicken** wird ein pariametrisches Objekt entweder in einem Polyarc oder einem Polygon wiedergegeben, und kann mit Knotenbearbeitung bearbeitet werden. Ob Polyarc oder Polygon kann in den Menu Optionen > LaserDRAW Setup > Grundeinstellungen angegeben werden.

## Knotenpunkt Arten

Die Knotenpunktarten bestimmen wie gerade oder gebogen eine Form erscheint. Die drei Formen der Knotenpunkte sind Eckpunkt., Kurvenpunkt, und Tangentenpunkt und werden wie folgt definiert:

<b>Eckpunkt</b>	Ein Knotenpunkt der zur Konstruktion von geraden Linien verwendet wird. Durch das Platzieren von zwei Eckpunkten auf dem Arbeitsfläche entsteht eine gerade Linie.
<b>Kurvenpunkt</b>	Ein Knotenpunkt, der zum Konstruieren einer gebogenen Form verwendet wird
<b>Tangentenpunkt</b>	Ein Knotenpunkt, der einen glatten Verlauf beim Übergang einer geraden in eine gebogene Linie gewährleistet.

## ERSTELLEN GRAPHISCHER ELEMENTE

Parametrische Objekte werden mittels der **Werkzeugleiste Formen** erstellt..



..während Polygone und Polybögen mit der Werkzeugleiste **Grafikbearbeitung** erstellt werden können.



**Polygon Bearbeitung**



**Freies Zeichnen**



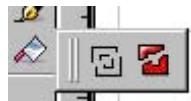
**Ploybogenbearbeitung**

### Bearbeitung mit der Leertaste beenden

Wenn Sie ein Objekt bearbeiten, können Sie die **Leertaste** drücken, um die Bearbeitung zu beenden. Die aktuellen Objekteigenschaften werden gesetzt, LaserDRAW kehrt zum Status **Markieren** zurück und das bearbeitete Objekt wird zur aktuellen Markierung.

## Ginsu-Messer

Mit den **Ginsu-Messer**-Werkzeugen können Sie Objekte in mehrere Abschnitte unterteilen. Die folgenden Werkzeuge stehen im Untermenü **Ginsu-Messer** zur Verfügung:



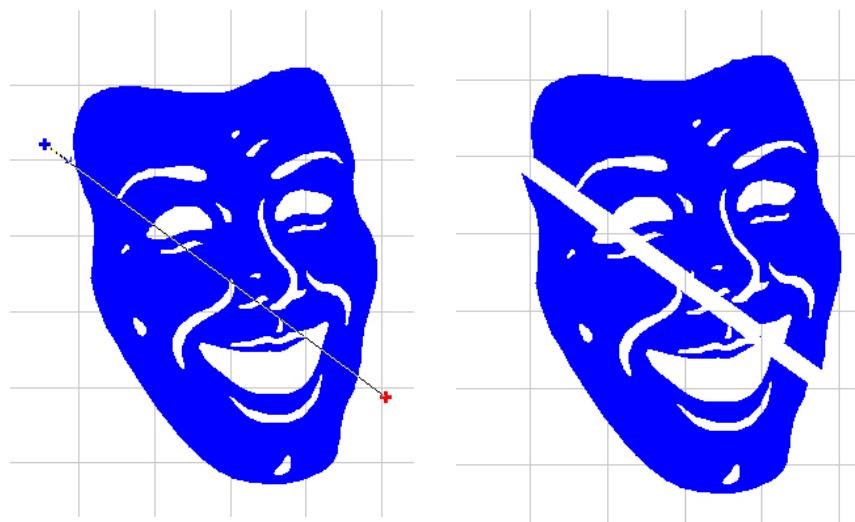
**Offener Pfad**



**Geschlossener Pfad**

Das Werkzeug **Offener Pfad** erzeugt bei der Unterteilung offene Pfade, das Werkzeug **Geschlossener Pfad** erzeugt geschlossene Pfade.

Wenn Sie ein **Ginsu-Messer** gewählt haben, klicken Sie auf die Arbeitsfläche, um einen oder mehrere Schneidepunkte zu erstellen. Diese Punkte bilden eine Schneidelinie. Wo die Linie das markierte Objekt durchschneidet, wird dieses unterteilt. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel:



Mit dem Ginsu-Messer wurde ein Schneidepunkt oben links am Objekt angebracht und ein zweiter unten rechts. Zwischen den Punkten wird eine Schneidelinie erstellt.

Nach Anwendung des Ginsu-Messer ist das Objekt entlang der Schneidelinie unterteilt.

Das Ginsu-Messer Werkzeug kann auf mehrere markierte Objekte gleichzeitig angewandt werden.

## Polygon Bearbeitung



Die **Polygon Bearbeitung** wird zur Erstellung und Bearbeitung von Polygonen verwendet.



**Bogenbearbeitung** wird standardmäßig aktiviert und durch Klicken auf die Arbeitsfläche kann man einen Knotenpunkt erstellen. Als Alternative zum Mausklick können neue Knotenpunkte auch durch Wertangabe in der Statuszeile platziert werden. Welche Felder der Statusleiste Sie verwenden, hängt davon ab, ob polare oder rechteckige Koordinaten verwendet werden.

Die **Kommandos der Bogenbearbeitung** werden wie folgt zusammengefasst:



### Absolute Positionierung

Neue Knotenpunkte werden mit Bezug auf den Nullpunkt platziert.



### Relative Positionierung

Neue Knotenpunkte werden mit Bezug auf früher den letzten Knoten platziert.



### Polare Koordinaten

Polare Koordinaten werden zur Einordnung des neuen Punktes verwendet. In diesem Modus wird die neue Knotenpunktposition durch den Winkel und Länge der Linie definiert



### Rechteckige Koordinaten

Rechteckige Koordinaten werden zur Einordnung des neuen Punktes verwendet. In diesem Modus werden X- und die Y- Koordinaten angezeigt



### Bogenbearbeitungswerkzeug

Das Bogenbearbeitungswerkzeug wird zu Erstellung neuer Knotenpunkte für ein Objekt verwendet. Standardmäßig erzeugt das Klicken auf den Arbeitsfläche einen Knoten. Wenn die Maustaste gehalten wird, so kann die Werkzeugpalette entweder zur Änderung eines Knoten oder für die Bearbeitung eines Bestehenden benutzt werden.



	<b>Eckpunkt-Werkzeug</b>	Ändern sie den gegenwärtig gewählten Knotenpunkt in einen Eckpunkt oder legen sie fest das die neuen Punkte Eckpunkte sind.
	<b>Verbinden Werkzeug</b>	Verbinden sie zwei Knotenpunkte oder Verknüpfen sie die Endpunkte einer gewählten Kontur.
	<b>Kurvenpunkt-Werkzeug</b>	Ändern sie den gewählten Knotenpunkt in einen Kurvenpunkt oder legen sie fest das neuen Knoten Kurvenknoten sind.
	<b>Drehrichtung</b>	Ändern sie die Richtung der gewählten Kontur im Urzeigersinn oder Gegen den Uhrzeiger.
	<b>Festlegen des Ausgangspunktes</b>	Hier mitlegen sie den Anfangspunkt einer Kontur fest.
	<b>Papierkorb</b>	Löscht die markierten Punkte.
	<b>Trennen Werkzeug</b>	Trennt Kontur an einem bestimmten Punkt.
	<b>Tangentenpunkt Werkzeug</b>	Verändert den gewählten Knotenpunkte in einen Tangentenpunkt oder legt fest das neue Knotenpunkte Tangentenpunkte sind.



### Knotenpunktbearbeitung

**Knotenpunktbearbeitung** dient dazu einen Punkt entweder zu verschieben oder ihn zu manipulieren. Man wählt einen Knoten aus, indem man auf ihn klickt. Klicken auf die rechte Maustaste zeigt die Knotenpalette an. Doppelklick auf die Schildfläche fügt Punkte dem Vektorpfad hinzu, **Shift-Taste** und **Doppelklick** fügt Knoten direkt auf die Form hinzu. Wichtige Tasten, die ebenfalls verwendet werden können, werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Taste	Funktionsname	Zweck
A	Knotenpunkt Hinzufügen	Erstellen sie einen Knoten direkt unter dem Cursor.
C	Knotenpunktform Ändern	Punktyp ändern zu Eck, Kurven oder Tangentenpunkt
R / DEL	Entfernen	Löschen der markierten Punkte
L	Ursprung festlegen	Legt den Gitterursprung auf die Position des Cursors.
G	Gitter-Dimensionen	Ändert die Gitterweite zwischen gewähltem Knotenpunkt und Gitterursprung

## Arbeiten mit Formen – Erweiterte Anwendungen

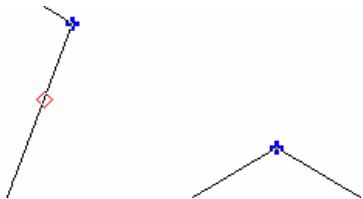
S	zum Schnittpunkt springen	Bewegen sie den gewählten Punkte zur nächsten Gitterschnittpunkt.
H	zur horizontalen Gitterlinie springen	Bewegen sie den Punkt zur nächsten horizontale Gitterlinie.
V	Zur vertikalen Gitterlinie springen	Bewegen sie den Punkt bis zur nächsten vertikalen Gitterlinie.
J	Verbinden	Verbinden sie zwei gewählte Punkte mit einer Verbindungslinie.
B	Unterbruch	Unterbrechen sie die Kontur am gewählten Punkt
D	Drehrichtung	Markierten Knotenpunkt abwählen
O	Perfekten Kreis erstellen	Eine ovale Kontur wird auf Basis bestehender Punkte in einen perfekten Kreis umgewandelt. Wenn notwendig , werden Punkte hinzugefügt um den Kreis zu komplettieren.
I	Punkt zwischen 2 Punkten	Wenn Sie 2 Punkte markiert haben, können Sie mit der I Taste einen Punkt genau in die Mitte der Strecke platzieren.
U	Jeden 2.Punkt markieren	Wenn mehrere Punkte markiert sind wird damit nur jeder 2 Punkt markiert. Mit Del Taste kann jeder 2. Punkt gelöscht werden.
T	Toggle Startpunkt	Legen sie den Startpunkt der Kontur fest und dir Drehrichtung
K	Klick	Wählen sie den Punkt unter dem Mauscursor



### Segmentbearbeitung

Die **Segmentbearbeitung** wird zur Neuformung eines Bereiches der Kontur, und zur Anpassung an eine gerade Linie, Ecke, oder eine Kurve verwendet.

Wählen sie das Segmentbearbeitungswerkzeug um ein Segment zu definieren. Ein schmaler, roter Kreis bewegt sich nun der Kontur des Objektes entlang.



Bewegen sie die Maus bewegt sich auch der Kreis. Klicken sie einmal für den Beginn des Segments. Bewegen sie den Kreis zum Ende des Segments und klicken sie wieder. Damit ist das Segment definiert.

Sobald das Segment definiert ist, wird bei Halten der rechten Maustaste die Segmentpalette angezeigt.

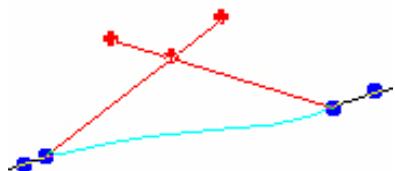


Wählen sie eines der Werkzeuge aus der Segmentpalette, das auf das gewählte Segment angewandt werden soll. Die Werkzeuge der Segmentpalette werden wie folgt beschrieben:

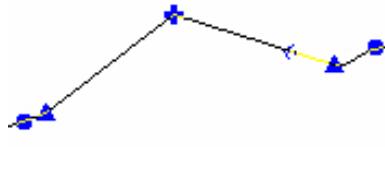


### Ecke erzeugen

Gibt dem Segment eine scharfe Ecke. Sobald das Werkzeug gewählt ist, erscheinen drei Kontrollpunkte die es ermöglichen die Ecke anzupassen. Sobald das Anpassen fertig ist, klicken sie auf Zuweisen in der Statusleiste.



Bearbeiten der Ecke

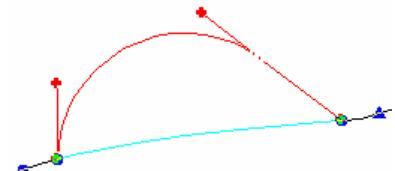


Nach Bearbeitung

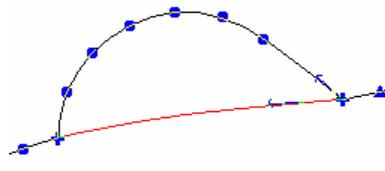


### Bogen formen

Geben sie dem Element eine Bogenform. Sobald das Werkzeug gewählt wurde erscheinen zwei Kontrollpunkte mit denen der Bogen angepasst werden kann. Wenn die Anpassung durchgeführt wurde klicken sie auf **Zuweisen** in der Statusleiste



Bearbeiten eines Bogens



Nach der Bearbeitung



### Linien formen

Machen sie aus dem Segment eine gerade Linie. Wenn das Werkzeug gewählt ist wird das Segment durch eine gerade Linie ersetzt.



### Hilfslinien erstellen

Erstellen sie eine Hilfslinien die dem Segment entspricht.



### Papierkorb

Löschen sie das Segment. Wenn die Kontur vorher geschlossen worden war, dann entsteht eine unterbrochene Kontur.

## Freies Zeichnen

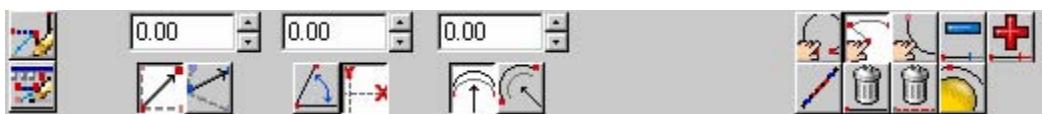


Mit dem **Freien Zeichnen** kann man ein Polygon auch von Hand zeichnen. Klicken sie und Fahren sie über die Arbeitsfläche, um ein Objekt zu zeichnen. Lassen sie die Maustaste los, um das Objekt zu erstellen. Wenn die Anfangs- und Endstriche nahe beieinander liegen wird eine geschlossene Kontur automatisch erzeugt. Ansonsten können sie den Befehl **Grafik schließen** aus dem **Menu Anordnen** verwenden um die Kontur zu schließen, oder sie bearbeiten die Kontur mit **Knotenpunktbearbeitung**.

## Polybogen Bearbeitung



Das **Polybogenbearbeitung** wird verwendet um Polybögen zu erstellen und bearbeiten.



**Bogenbearbeitung** wird als Standard verwendet. Durch das Klicken auf den Arbeitsbereich erstellt man Knotenpunkte. Als Alternative zum Mausklick kann man Knotenpunkte auch mit den Feldern in der Stausleiste platzieren.

### Fangen

Als Hilfe für das Hinzufügen von neuen Knotenpunkten kann die **Fangen** Eigenschaft verwendet werden.. Mehr Informationen über dieses Funktion erhalten sie bei **Fangen** im nächsten Abschnitt.

	<b>Fangen an / aus</b>
	<b>Fang Einstellungen</b>

Die Platzierung eines Knotenpunktes ist davon abhängig ob polare oder rechteckige Koordinaten verwendet werden. Die Platzierungssteuerelemente werden wie folgt zusammengefasst:



### Absolutes Platzieren

Neue Knotenpunkte absolut zum Gitterursprung platziert.



### Relatives Platzieren

Neue Knotenpunkte werden im Hinblick auf den letzten erstellten Punkt platziert



### Polare Koordinaten

Polare Koordinaten werden dazu verwendet neue Knotenpunkte zu platzieren. In diesem Modus repräsentieren das erste und das zweite Bearbeitungsfeld den Winkel und die Länge der Position der neuen Knotenpunkte



### Rechteckige Koordinaten

Rechteckige Koordinaten werden zur Platzierung der neuen Knotenpunkte verwendet. In diesem Modus repräsentieren das erste und das zweite Bearbeitungsfeld die X-, und die Y- Koordinaten der neuen Knotenpunktposition.



### Bogenmodus

In diesem Modus repräsentiert das dritte Bearbeitungsfeld die Ausbauchung des gebogenen Liniensegments. Die Ausbuchtung wird wie folgt verwendet::

- 1) Legen sie den Mittelpunkt des Liniensegments ohne die Ausbuchtung fest
- 2) Ziehen sie vom Mittelpunkt aus eine lotrechte Linie von gleicher Länge wie die Ausbuchtung.
- 3) Dann konstruieren sie das gebogene Liniensegment mit dem Ende der lotrechten Linien.



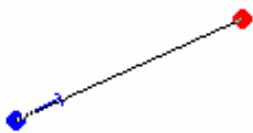
### Radius

In diesem Modus repräsentiert das dritte Bearbeitungsfeld den Radius eines imaginären Kreises. Das neue Liniensegment wird gezeichnet als ob es der Peripherie des imaginären Kreises entlang verlaufen würden, während es weiterhin die zwei Punkte des geraden Liniensegmentes verbindet, die ein gerades Liniensegment gebildet hätten.



### Bogenbearbeitung

**Bogenbearbeitung** dient zur Erstellung von neuen Knotenpunkten. Wenn man bei Polybogen auf den Arbeitsbereich klickt, so werden Kurvenpunkte erstellt. Beim Arbeiten an einem Polybogen bilden zwei Kurvenpunkte ein Segment das anschließend mittels Ziehen des Cursors zu einem Bogen geformt werden kann.



Zwei Kurvenpunkte bilden eine  
gerade Linie



Ziehen sie die Linie um einen  
Bogen zu formen



Durch Loslassen des Cursors  
entsteht der Bogen

Indem sie die rechte Maustaste gedrückt halten kann die Knotenpunktpalette zur Bearbeitung der Kontur verwendet werden.



**Verbinden**

Verbinden sie zwei Knotenpunkte oder Verknüpfen sie die Endpunkte einer gewählten Kontur.



**Drehrichtung**

Ändern sie die Richtung der gewählten Kontur im Urzeigersinn oder Gegen den Uhrzeiger.



**Festlegen des Startpunktes**

Hiermitlegen sie den Anfangspunkt einer Kontur fest.



**Papierkorb**

Löscht die markierten Punkte.



**Trennen**

Unterbricht die Kontur am gewählten Punkt.



### Knotenpunktbearbeitung

**Knotenpunktbearbeitung** dient dazu einen Punkt entweder zu verschieben oder ihn zu manipulieren. Man wählt einen Knoten aus, indem man auf ihn klickt. Klicken auf die rechte Maustaste zeigt die Knotenpalette an. Doppelklick auf die Schildfläche fügt Punkte dem Vektorfad hinzu, **Shift-Taste** und **Doppelklick** fügt Knoten direkt auf die Form hinzu. Wichtige Tasten, die ebenfalls verwendet werden können, werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Wichtige Tasten	Funktionsname	Zweck
A	Knotenpunkte hinzufügen	Erstellen eines Knotenpunktes unter dem Cursor.
R / DEL	Entfernen	Löschen der markierten Punkte
L	Ursprung festlegen	Legt den Gitterursprung auf die Position des Cursors.
G	Gitter-Dimensionen	Ändert die Gitterweite zwischen gewähltem Knotenpunkt und Gitterursprung
S	Zum Schnittpunkt springen	Bewegen des gewählten Knotenpunkt zum nächsten Gitterschnittpunkt
H	Zur horizontale Gitterlinie springen	Bewegen des gewählten Knotenpunkt zur nächsten horizontalen Gitterlinie.
V	Zur vertikalen Gitterlinie springen	Bewegen des Knotenpunkt zur nächsten vertikalen Gitterlinie.
J	Verbinden	Verbinden von zwei markierten Punkten mit einer Verbindungslinie.
B	Unterbruch	Unterbrechen der Kontur an einem gewählten Knotenpunkt.
T	Anfangspunkt festlegen	Festlegen des Anfangspunktes der Kontur.



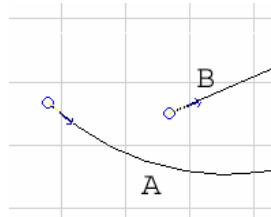
### Segmentbearbeitung

Die **Segmentbearbeitung** wurde bereits im Abschnitt Polygonbearbeitung behandelt.

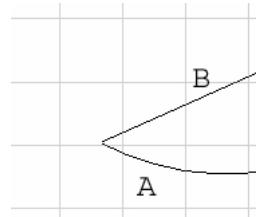


### Trimmen

Das **Trimmwerkzeug** reduziert die Länge eines Liniensegmentes, sodass es sich mit einem anderen Liniensegment schneidet.



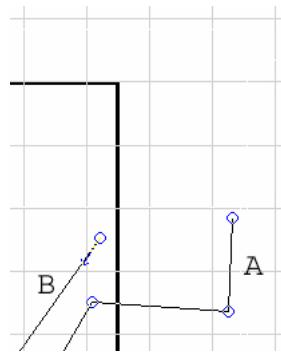
Klicken sie auf das  
Trimmwerkzeug, klicken sie auf A  
und anschließend auf B



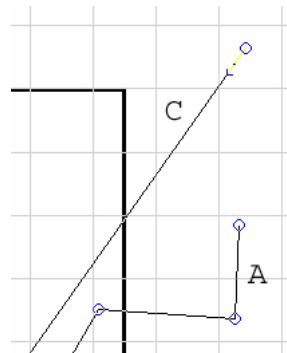
A wird gekürzt und mit B verbunden

### Verlängern

Damit verlängert man ein Liniensegment damit es sich mit einem anderen Liniensegment schneidet. Die Projektion kann auch auf einen imaginären Schnittpunkt erfolgen. Im folgenden Beispiel wird B verlängert damit es sich mit A kreuzt.



Klicken sie auf das  
Verlängerungswerkzeug, klicken sie  
auf A und anschließend auf B



B wird auf den imaginären  
Schnittpunkt mit A projiziert.

## Arbeiten mit Formen – Erweiterte Anwendungen



### Teilen

Das Unterteilungswerkzeug unterteilt ein Liniensegment mittels zusätzlicher Knotenpunkte. Wenn sie auf das gewünschte Liniensegment klicken öffnet sich das **Segment teilen** Dialogfeld.



Legen sie die Zahl der Neu-Einzusetzenden Knoten fest und klicken sie dann auf **Teilen**.



### Segment Löschen

Mit diesem Werkzeug können Teile eines Objektpfades entfernt werden. Wenn es aktiviert wird, folgt ein kleiner, roter Kreis dem Objektpfad. Klicken sie zuerst auf den Anfang des Segments und anschließend auf das Ende. Damit wird das Segment gelöscht.



### Offset Bogenwerkzeug

**Offset Bogen** erstellt für Teilbereiche ein parallel verschobenes Duplikat. Der Offset kann dabei definiert werden.



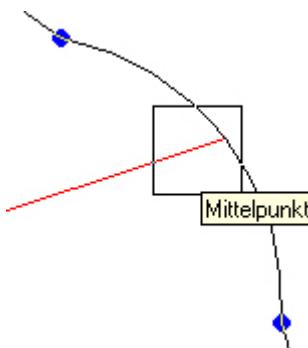
Wenn **eine Doppellinie** erstellt werden soll, so befinden sie sich auf beiden Seiten des Originals.

## Fangeinstellungen

Die **Fangwerkzeuge** stehen bei der Erstellung von Knotenpunkten im **Polybogen Modus** zur Verfügung. Es werden gewisse Arbeitsbereichkoordinaten wie Mittelpunkte, Schnittpunkt und das Ende der Segmentlinie erkannt. Der Mauscursor bewegt sich automatisch zur identifizierten Koordinate und durch Drücken der linken Maustaste wird an diesen Koordinaten ein neuer Knotenpunkt erstellt.



Über dem Cursor erscheint ein Rechteck, welches den Bereich für das Erkennen von Koordinaten eingrenzt. Wenn ein Mittelpunkt in das Rechteck fällt, wird er als gültige Koordinate für den Focus erkannt.



## Fang Optionen

Die **Fang Optionen** legen die gültigen Arbeitsflächenkoordinaten fest, die bei der Bearbeitung von Polybogenpunkten erkannt werden. Es gibt folgende Optionen:

	<b>Endpunkt</b>	Geht zum Ende Segments, welches durch einen Kontenpunkt gekennzeichnet ist.
	<b>Mittelpunkt</b>	Geht zum Mittelpunkt eines Segments. Es handelt es sich entweder um ein Liniensegment oder um ein Bogensegment, welches zwischen zwei Knotenpunkten geformt wird.
	<b>Jeder Punkt</b>	Geht zu jedem Punkt der sich entlang des Segments befindet.
	<b>Lotrechter Punkt</b>	Geht zum dem Knotenpunkt wenn eine lotrechte Linie gebildet werden soll.

## Arbeiten mit Formen – Erweiterte Anwendungen

	<b>Schnittpunkt</b>	Geht zum Schnittpunkt der bei Verlängerung von zwei Liniensegmenten entstehen würde.
	<b>Mittelpunkt</b>	Geht zum Zentrum eines Kreises von einem Kurvensegment geformt würde
	<b>Begrenzungsbox-Punkt</b>	Geht zum einem der acht Knotenpunkten welche die Begrenzung eines gegebenen Objektes bilden.

### Hilfsfenster anzeigen

Wenn dies Funktion benutzt wird erscheint eine Werkzeugspitze um die vom **Fangen** gefundene Koordinate zu erkennen.

### Fangrechteck anzeigen

Die Option **Fangrechteck anzeigen** verändert die Sichtbarkeit des Rechtecks. Obwohl es nicht sichtbar ist ermöglichen die Begrenzungen des Rechteckes die Arbeitsflächenkoordinaten zu erkennen.

### Fang Dimensionen

Der **Fang X Radius** und **Fang Y Radius** legen die Breite und die Höhe des Rechteckes fest.

## VERSCHMELZWERKZEUGE

Die Verschmelzwerkzeuge werden verwendet um überlappende Formen zu einem Objekt zu verschmelzen. Einfaches Verschmelzen ist im Professional Text Modul oder dem Modul Speialeffekte erhältlich. Erweitertes Verschmelzen ist im Modul Erstellen nach Form und Farbe erhältlich

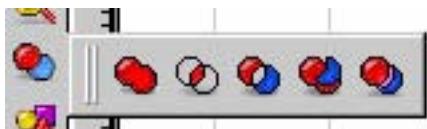


Nicht verschmolzene Schreibweise

Verschmolzene Schreibweise

Der resultierende Objektyp ist entweder ein Polybogen oder ein polygon, was von der **Polybogen / Polygon** Einstellung in dem Menu Optionen > LaserDRAW Setup > Grundeinstellungen > abhängt.

Zu den Verschmelzwerkzeugen gelangt man durch die **Verschmelzen** Werkzeugeleiste.



Die verfügbaren Verschmelzungen sind::

-  Einfaches/ Farbverschmelzen
-  Teilmengenverschmelzen
-  Entweder-Oder-Verschmelzen
-  Überlappung
-  Überfüllung

Überlappung und Überfüllung werden auch als spezielle Produktionsverschmelzungen angesehen die das Endprodukt erheblich verbessern.

### Komplexes Verschmelzen

Es gibt eine Obergrenze für die Anzahl der Punkte, die während eines Verschmelzungsvorganges bearbeitet werden können. Das Limit hängt von der verfügbaren Speicherkapazität ab.

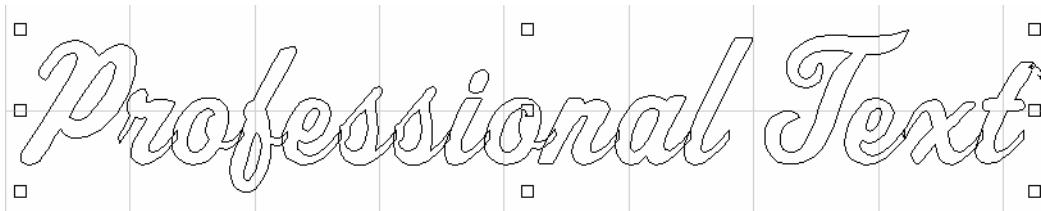
Wenn ein Verschmelzen durchgeführt wird und es wird dabei eine Fehlermeldung angezeigt (wie stark Overflow) dann sollten die zu verschmelzenden Objekte in 2 Teilmengen geteilt werden, bevor mit dem Verschmelzen begonnen wird. Dadurch wird die Anzahl der Knotenpunkte in jedem Verschmelzdurchgang reduziert. Sobald ein Teilbereich verschmolzen ist, können beide Teilbereiche zu einem Endobjekt verschmolzen werden.

## Einfaches / Farbverschmelzen

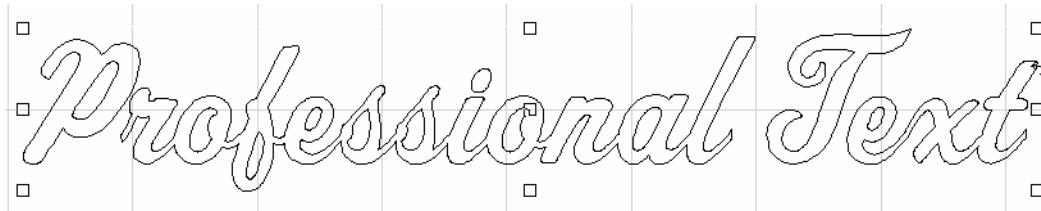


### Einfaches Verschmelzen

Das einfache Verschmelzen wird verwendet um ausgewählte Objekte derselben Farbebene zu einem kombinierten Objekt zu verschmelzen. Dieses Werkzeug ist hilfreich wenn sie mit Schreibschriften arbeiten, die bei jedem Buchstaben ein “lead-in” und “lead-out” (Kerning) haben und die anliegenden Buchstaben überlappen.



Wenn die überlappenden Buchstaben nicht verschmolzen werden, überschneiden sich später auch die Schnittlinien. Das Einfachverschmelzen entfernt diese Überlappungen und lässt die Buchstaben als einziges Objekt sauber ineinander übergehen.



---

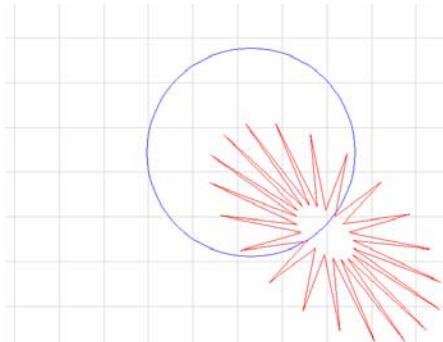
**Anmerkung:** Beim Verschmelzen wird automatisch der Befehl: **Text zu Grafik (Anordnen Menu)** angewandt.

---

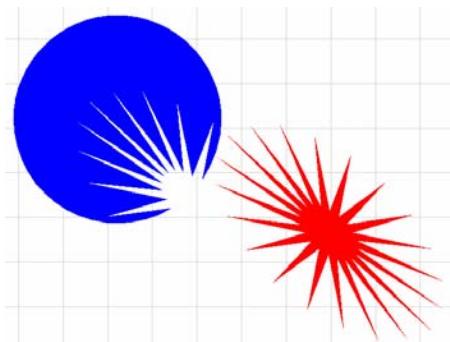
### Farbverschmelzen

Das Werkzeug wird verwendet um überlappende Bereiche zwischen zwei unterschiedlichen Objekten unterschiedlicher Farbebenen zu entfernen. Das Verschmelzen verändert die Form der Objekte, sodass die untenliegenden Schichten entfernt werden.

Das folgende Bild zeigt zwei Objekte ohne Füllungen. Der Stern ruht auf der Kreisform.



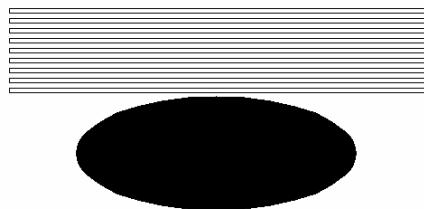
Nachdem Verschmelzen erscheint die Form des Sternes unverändert, während der darunter liegende Kreisform verändert wurde.



Wenn ein Objekt dieselbe Farbe wie das Schild oder die Arbeitsfläche hat, so wird es gelöscht. Es erscheint jedoch zuvor ein Warnhinweis.

*Gebrauch von Farbverschmelzen*

Das Farbverschmelzen kann interessante visuelle Effekte erzeugen wie Streifen oder “Knock outs”. Die folgenden Bildschirmaufnahme zeigen den Streifeneffekt.



**Zwei Objekte (die Streifen haben zur besseren Veranschaulichung Haarlinien)**



**Zwei überlappende Objekt: Die Streifen haben dieselbe Farbe wie das Schild oder der Hintergrund.**

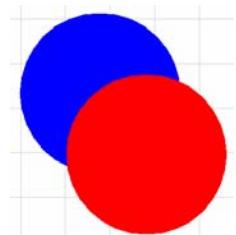


**Das Ergebnis der Farbverschmelzung**

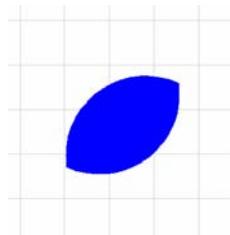
## Teilmengen - Verschmelzen



Die Teilmengen Verschmelzung schafft ein kombiniertes Objekt das nur aus den überlappenden Bereichen der Originalobjekte besteht.



Zwei Objekte vor dem Verschmelzen



Resultat der Teilmengen-Verschmelzung

Das entstehende Objekt wird durch den Bereich definiert, in dem sich die beiden Kreise überlappen und es erhält die Farbe des Objektes , welches teilweise verborgen war.

Mit dem Teilmengenverschmelzen erzielen sie graphische Effekt wie zum Beispiel: witzige Scherenschnitte, wie folgt:



Am Anfang wurde ein einfaches Hintergrundmuster erstellt. Beim Textobjekt werden sowohl ein Duplikat wie auch eine Kontur verwendet..



Wählen sie Text und Muster gemeinsam.



Das Teilmengenverschmelzen produziert ein interessantes Muster.



Duplikat und Kontur, welche vorher erstellt wurden, dienen der Verstärkung des Effektes

---

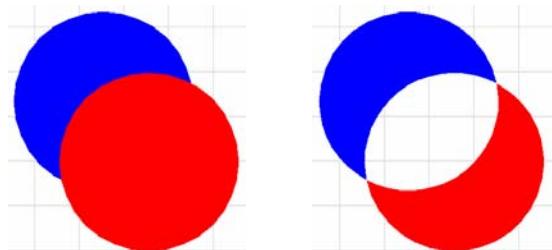
*Anmerkung: Es können nur zwei überlappende Objekte oder eine Objektgruppe zur selben Zeit verschmolzen werden.* Wenn drei oder mehr Objekte an der selben Stelle überlappen müssen sie in zwei Gruppen aufgeteilt werden, bevor sie verschmolzen werden können.

---

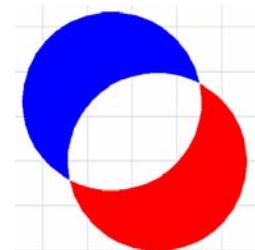
## Entweder – Oder - Verschmelzen



Mit Entweder – Oder Verschmelzen wird ein Objekt nur aus den Bereichen geschafften, welche in den Originalobjekten nicht überlappten.



Die Objekte vor der Verschmelzung



Resultat einer Entweder-Oder-Verschmelzung

Das Entweder – Oder – Verschmelzen ist schafft einzigartige Spezialeffekte:



Text wird auf eine Kugel platziert



Durch das Entweder-Oder-Verschmelzen entsteht dieses "punched out" Ergebnis.

---

**Anmerkung:** Es können nur zwei überlappende Objekte oder Objektgruppen zur selben Zeit verschmolzen werden. Wenn es drei oder mehr Objekte gibt die sich an der selben Stelle überlappen, müssen sie in zwei Gruppen eingeteilt werden, bevor sie verschmolzen werden können.

---

## Überlappung

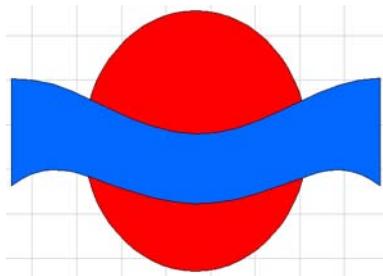


Wenn Folien nicht überlappen so kann die Sonneneinstrahlung verursachen das Spalten sowohl zwischen diesen Folien an den Verbindungsstellen auftreten. Eine einfache Lösung wäre die Folien teilweise überlappen zu lassen, was jedoch zu sichtbaren Rillen auf der oberen Schicht führt.

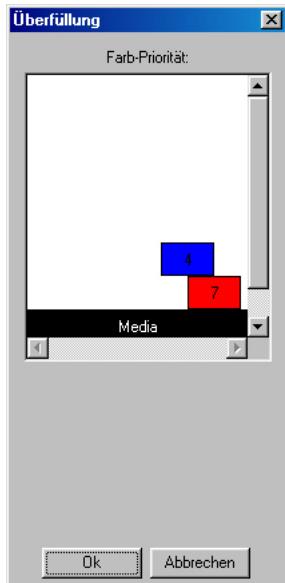
Mit Hilfe der Überlappung werden die Ecken des unteren Foliensegments ausgedehnt, sodass es die obere Folie einschließt. Dies verhindert ein Zusammenziehen der Folie und eine Ausdehnung der Schildoberfläche.

## Überlagern und Spotfarben

Bei der Verarbeitung von Spotfarben kann das Werkzeug **Überlagern** verwendet werden, um zu verhindern, dass bei Passerproblemen Lücken auftreten. Angenommen, auf die folgenden beiden Formen wird das Werkzeug **Überlagern** angewendet:



Das Dialogfeld **Überfüllung** wird geöffnet, wo die Füllfarben der Formen im Feld **Farb-Priorität** angezeigt werden.

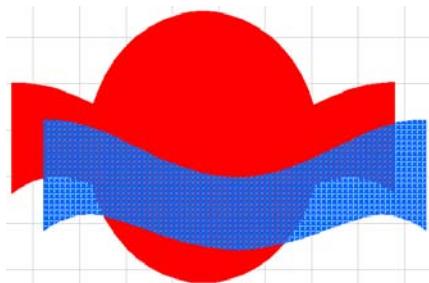



---

**Anmerkung:** Wenn die **Farbnummern** aktiviert sind, wird für jede Farbe ihre Nummer in der Standardfarbpalette angezeigt.

---

In diesem Beispiel wird die Farbe des Ovals von der des Banners überlagert und läuft unter das Banner aus.

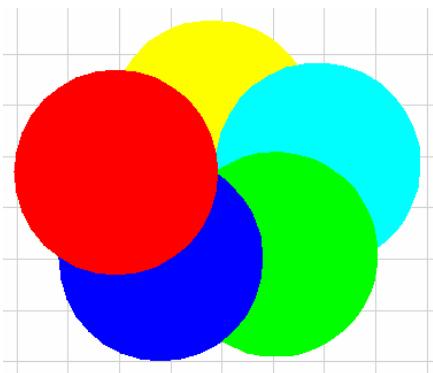


## Überfüllungen

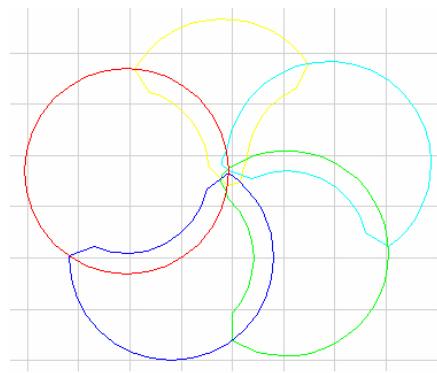


Die Produktion mehrfarbiger Schilder oder Siebdruckvorlagen erfordert besondere Aufmerksamkeit, wenn sich Formen entweder überlappen oder wenn sie an andersfarbige Formen anstoßen. Beim Erstellen von Siebdrucken zum Beispiel sind Überfüllungen zwischen den anliegenden Farben notwendig, um die Ungenauigkeiten während des Druckprozesses zu kompensieren. Ähnlich benötigen transparente Folie ein kontrolliertes Überlappen von nebeneinanderliegenden Objekten unterschiedlicher Farben, um eventuelle nachfolgende Spalten durch Schrumpfung der Folie oder Ausdehnung der Schildoberfläche auszuschließen.

Das **Überfüllen** modifiziert jedes Objekt indem es eine definierbare Überlappung an der gemeinsamen Schnittkante hinzufügt.

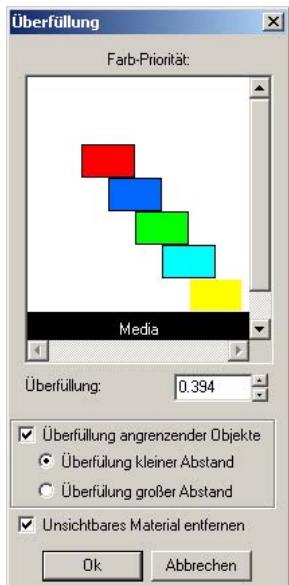


Fünf Objekte vor dem Verschmelzen



Resultat der Überfüllungs-Verschmelzung

Damit sie die besten Resultate erzielen, können die überlappenden Objekte vor dem **Überfüllungen** ausgewählt werden und die Reihenfolge bestimmt werden. Es öffnet sich der **Überfüllung** Dialog.



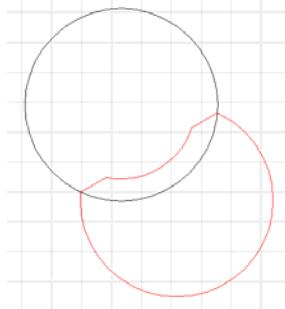
Das Dialogfeld **Überfüllung** enthält übereinander gestapelte Farbtafeln, die die Farben der aktuellen Markierung repräsentieren. Die einzelnen Tafeln können innerhalb des Stapels nach oben oder unten gezogen werden, um ihre **Farb-Priorität** zu ändern. Die unteren Farben haben eine niedrigere Farb-Priorität, das heißt sie laufen unter Farben mit höherer Priorität aus.

In der Regel sollten die Prioritäten so eingerichtet werden, dass weniger intensive Farben unter stärkere Farben auslaufen, was die unauffälligsten Ergebnisse ergibt.

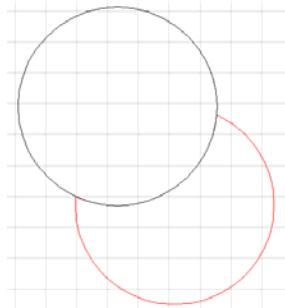
## Überfüllungswert

Der **Überfüllungswert** legt die Überlappung fest. Dieser kann frei definiert werden. Bitte beachten Sie ihre Masseinheiten und setzen Sie einen „vernünftigen“ Wert an, um keine sonderbaren Ergebnisse zu erhalten.

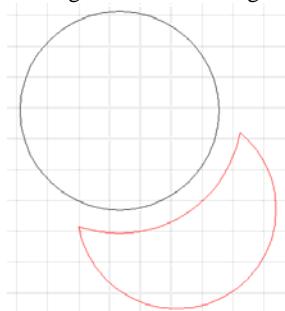
Ein positiver Wert erzeugt folgende Überfüllung:



**Null (0)** erzeugt einen glatten Übergang:



Ein negativer Wert erzeugt eine Lücke:



## PARAMETRISCHES LINEAL UND SKALA

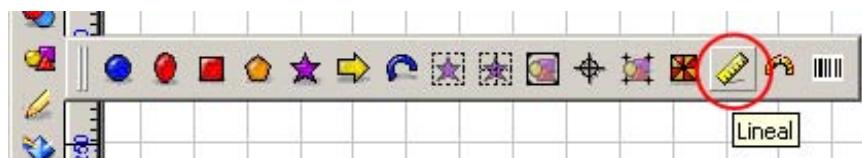
Das Parametrische Lineal und die Skala sind Formen, die im Untermenü Formen Tools zur Verfügung stehen.



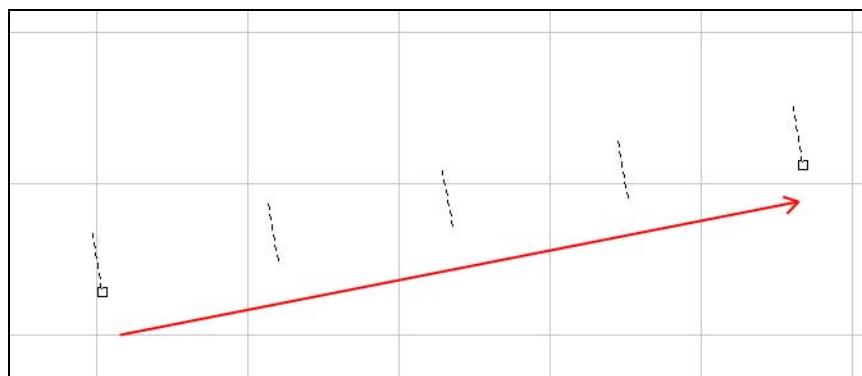
### Die Form Parametrisches Lineal

Die **Form Parametrisches Lineal** ist ein Objekt, das auf der Arbeitsfläche erstellt werden kann, ähnlich wie ein parametrischer Kreis bzw. ein ebensolches Rechteck. Wie andere parametrische Formen, verfügt das parametrische Lineal über so genannte Griffe, die verwendet werden, um die Eigenschaften des Lineals auf der Arbeitsfläche einzustellen; zusätzliche Steuertasten stehen auf der SmartBar ebenfalls zur Verfügung.

Um eine parametrische Linealform zu erstellen, klicken Sie die entsprechende Taste des **Lineals** auf dem Untermenü **Formen Tools** an.

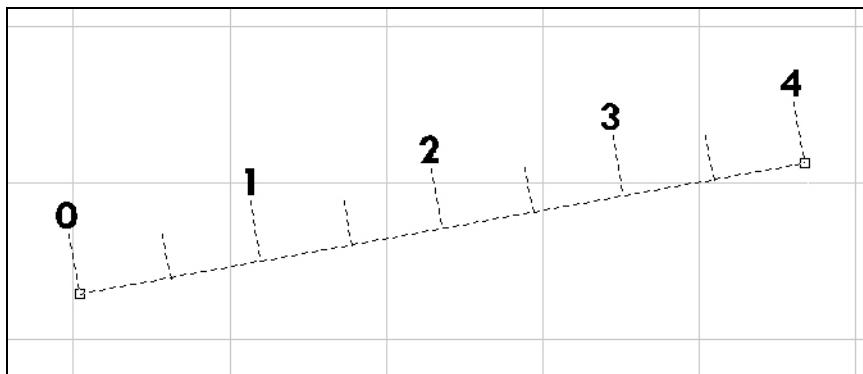


Nach Anwahl der **Lineal**-Taste klicken Sie auf die Arbeitsfläche und "ziehen" solange, bis sie die richtigen Anfangskoordinaten, die Länge und den Winkel der Linealform eingerichtet haben. Das Lineal wird automatisch in gleichmäßige Abschnitte unterteilt, die durch die gestrichelten Linien der Hauptabschnitte entlang des Lineals zu sehen ist.

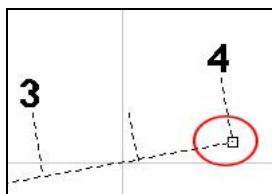


Im Screenshot oben ist eine Linealform ohne zusätzliche Einstellungen abgebildet. Diese Linealform verfügt über fünf "Hauptstrichlinien" die senkrecht zum Linealwinkel eingezeichnet sind.

Im Gegensatz dazu zeigt der folgende Screenshot dieselbe Linealform, bei der Beschriftungen, kleine Skalenstriche und eine Grundlinie hinzugefügt wurden.



An den beiden Enden des Lineals befinden sich die Griffe, mit denen die Position des Lineals verändert werden kann.



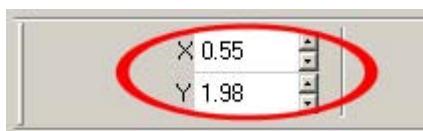
Die an der Linealform durchgeführten Modifikationen werden im SmartBar angezeigt.



Die Steuertasten der SmartBar werden im Folgenden beschrieben:

### Koordinaten der Linealform

Ganz links auf der SmartBar sind die Koordinaten der Linealform auf der Arbeitsfläche angegeben. In Bezug auf diese Koordinaten werden die Werte für **Länge** und **Winkel** verwendet, um die Linealform einzurichten.



### Länge

Das Feld für die **Länge** zeigt die physikalische Länge der Linealform auf der Arbeitsfläche an.

### Winkel

Das Feld **Winkel** gibt den Drehwinkel des Lineals an. Wenn dieser **Winkel** null beträgt, so verläuft das Lineal von links nach rechts, wobei der Ausgangspunkt bei den Koordinaten des Lineals liegt und erstreckt sich auf der gesamten angegebenen **Länge**.

## Dicke

Das Feld **Dicke** gibt die Dicke der Lineal-Grundlinie und der Strichlinien an. Wenn der Wert der **Dicke** null beträgt, dann werden die Grundlinie des Lineals und die Strichlinien als Haarstriche eingezeichnet.

## Zeichne Grundlinie

Wenn die Option **Zeichne Grundlinie** aktiviert ist, dann werden die Strichlinien entlang einer Grundlinie eingezeichnet. Um die Strichlinien ohne Grundlinie zu zeichnen, muss diese Option deaktiviert sein.

## Strich Position

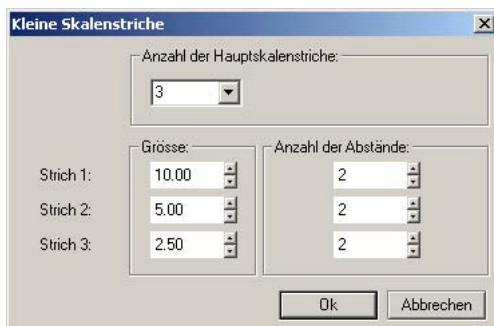
Die Drop-Liste **Strich Position** wird verwendet, um die Art der Striche auszuwählen. Die Striche können entweder Über, Unter, oder Zentriert auf der Grundlinie positioniert werden.

## Kleine Abschnittsbereiche

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für **Kleine Abschnittsbereiche**.



Klicken Sie auf die Taste **Kleine Abschnittsbereiche**, um das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** zu öffnen.



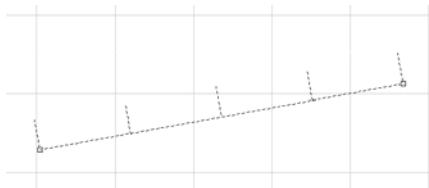
Bis zu drei kleine Skalenstriche können eingesetzt werden. Nehmen Sie beispielsweise an, dass die folgenden Einstellungen für die Erstellung eines kleinen Skalenstrichs verwendet werden:

- 1 Anzahl der kleinen Skalenstriche
- 10 Größe des Skalenstrichs 1
- 2 Anzahl der Abstände für Strich 1

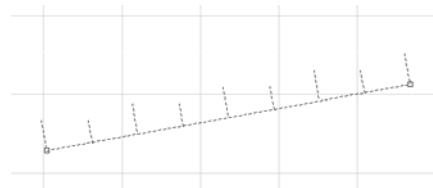
Das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** sollte nun wie folgt aussehen:



Klicken Sie auf **OK**, um die neue Einstellung zu quittieren; die Linealform wird nun auf der Arbeitsfläche aktualisiert.



Die grundlegende Linealform ohne kleine Skalenstriche. Das Lineal ist in vier Abschnitte unterteilt.



Dieselbe Linealform, nachdem ein Satz kleiner Skalenstriche erstellt wurde.  
Jeder Abschnitt ist nun in zwei Unterabschnitte unterteilt.

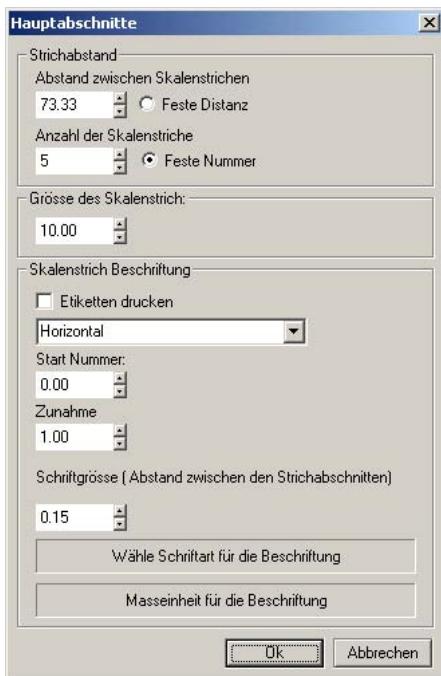
### Beschriftungen und Hauptstrichlinien

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für die **Striche und Beschriftungen**.



## Arbeiten mit Formen – Erweiterte Anwendungen

Klicken Sie auf die Taste **Striche und Beschriftungen**, um das Dialogfenster **Hauptabschnitte** zu öffnen.



### Strichabstand

Wenn die Option **Feste Nummer** aktiviert ist, dann wird das Lineal auf der gesamten Länge unterteilt, und zwar entsprechend der angegebenen Einstellung für die **Anzahl der Skalenstriche**. Die Länge jedes Segments hängt von der durch die Anzahl der Striche unterteilten Lineallänge ab.

Wenn die Option **Feste Distanz** aktiviert ist, dann wird der Abstand zwischen den Strichlinien entsprechend der Einstellung **Abstand zwischen Skalenstrichen** festgelegt. Auf der Arbeitsfläche werden die Hauptabschnitte in Übereinstimmung mit der Länge des Lineals erstellt oder entfernt.

### Größe des Skalenstrichs

Jeder Skalenstrich wird senkrecht zum Lineal eingezeichnet. Das Feld **Größe des Skalenstrichs** zeigt die Länge jedes Hauptabschnitts an.

### Skalenstrich Beschriftung

Wenn die Option **Etiketten drucken** aktiviert ist, dann wird jede Hauptabschnittslinie nummeriert.

---

**Hinweis:** Wenn keine Schriftart für die Beschriftung ausgewählt wurde, dann öffnet sich das Dialogfenster **Schriften Detektiv**. Nachdem die gewünschte Beschriftung ausgewählt wurde, klicken Sie auf die Taste **Ändern**, um das Fenster **Schriften Detektiv** zu schließen.

---

### Ausrichtung der Beschriftung

Unter der Option **Etiketten drucken** gibt die Drop-Liste die **Ausrichtung** der Beschriftung an. Wenn die Ausgabe der Beschriftung **horizontal** erfolgt, dann werden die Beschriftungen in Bezug auf die X-Achse der Arbeitsfläche ausgerichtet. Wenn die Ausgabe "Auf dem Skalenstrich" erfolgt, dann werden die Etiketten in Bezug auf die Länge des Lineals ausgerichtet.

## Startnummer und Schrittweite

Die **Startnummer** gibt den numerischen Wert an, der dem ersten Hauptabschnitt zugewiesen wird. Jedem darauf folgende Hauptabschnitt wird dann ein Wert zugewiesen, der vom Wert der **Schrittweite** abhängt.

---

**Hinweis:** Die Werte werden entsprechend dem Format der Beschriftung gerundet. Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

---

## Schriftgröße

Die Größe der Beschriftung wird als dezimaler Prozentsatz des Abstandes zwischen den einzelnen Hauptabschnittslinien ausgedrückt. Eine **Schriftgröße** von 0,15 entspricht beispielsweise 15% des Abstandes zwischen zwei Hauptabschnittslinien.

## Wähle Schriftart für die Beschriftung

Um die Schriftart zu ändern, klicken Sie auf die Taste **Wähle Schriftart für die Beschriftung**. Nun öffnet sich das Dialogfenster für den **Schriften Detektiv**. Nachdem Sie die Schriftart ausgewählt haben, klicken Sie auf die Taste **Ändern**, um den Dialog **Schriften Detektiv** zu schließen.

## Masseneinheit für die Beschriftung

Um das Format der Beschriftungen festzulegen, klicken Sie auf die Taste **Masseneinheit für die Beschriftung**.

---

**Hinweis:** Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

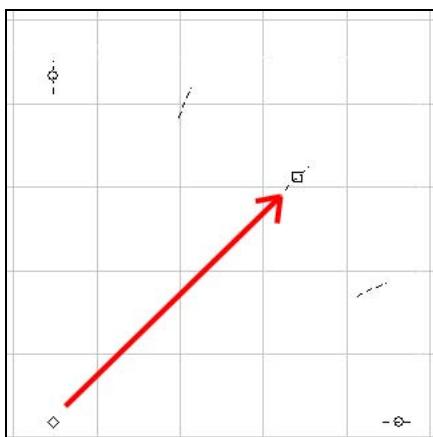
---

## Die parametrische Skalenform

Die **parametrische Skalenform** ähnelt der parametrischen Linealform. Um eine parametrische Skalenform zu erstellen, klicken Sie die entsprechende Taste der **Skala** auf dem Untermenü **Formen Tools** an.



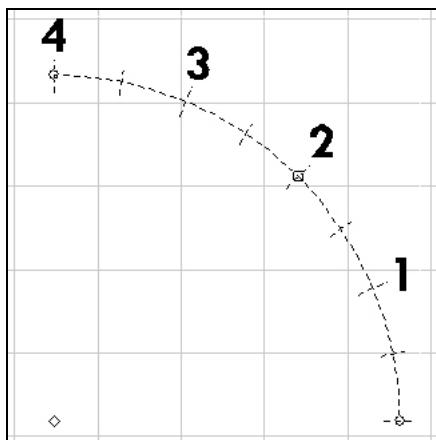
Nach Anwahl der **Skalen**-Taste klicken Sie auf die Arbeitsfläche und "ziehen" solange, bis Sie die richtigen Anfangskoordinaten und den Radius der Skalenform eingerichtet haben. Die Skala wird automatisch in gleichmäßige Abschnitte unterteilt, wie durch die gestrichelten Linien der Hauptabschnitte entlang der Skala zu sehen ist.



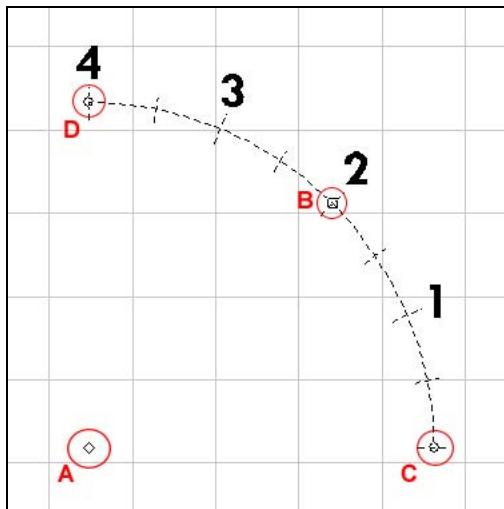
## Arbeiten mit Formen – Erweiterte Anwendungen

Im Screenshot oben ist eine grundlegende Skalenform ohne zusätzliche Einstellungen abgebildet. Diese Skalenform verfügt über fünf "Hauptstrichlinien," die senkrecht zum Skalenpfad eingezeichnet sind.

Im Gegensatz dazu zeigt der folgende Screenshot dieselbe Skalenform, bei der allerdings Beschriftungen, kleine Skalenstriche und eine Grundlinie hinzugefügt wurden.



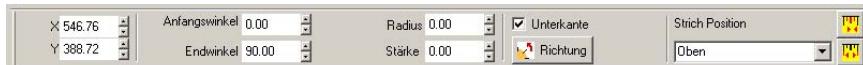
Über die Skalenform sind Arbeitsflächen-Griffe verteilt, die zur Modifizierung der Skalenparameter verwendet werden können.



Mithilfe der Skalen-Griffe können die folgenden Parameter eingestellt werden:

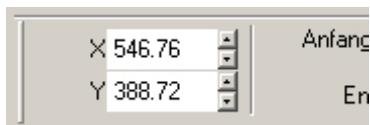
- A** Koordinaten
- B** Radius
- C** Startwinkel
- D** Endwinkel

Die über die Griffe der Skalenform durchgeführten Modifikationen werden im SmartBar angezeigt.



### Koordinaten der Skalenform

Ganz links auf dem SmartBar sind die Koordinaten der Skalenform auf der Arbeitsfläche angegeben. In Bezug auf diese Koordinaten werden **Startwinkel**, **Endwinkel** und **Radius** zur Erstellung der Skalenform verwendet.



### Startwinkel und Endwinkel

Der **Startwinkel** und der **Endwinkel** bestimmen den Skalenbogen. Standardmäßig wird die Skala im Uhrzeigersinn vom **Startwinkel** aus gezogen und endet am **Endwinkel**.

### Radius

Das Feld **Radius** gibt die Größe eines "Kreises" an, auf dessen Grundlage die Skala gebildet wird.

### Dicke

Das Feld **Dicke** gibt die Dicke der Skalen-Grundlinie und der Strichlinien an. Wenn der Wert der **Dicke** null beträgt, dann werden die Grundlinie der Skala und die Strichlinien als Haarstriche eingezeichnet.

### Richtung

Mithilfe der Taste **Richtung** ist es möglich, zwischen der Ausrichtung der Skala **im Uhrzeigersinn** und **gegen den Uhrzeigersinn** zu wechseln. In Abhängigkeit von der Ausrichtung wird die Skala zwischen dem **Startwinkel** und dem **Endwinkel** gebildet.

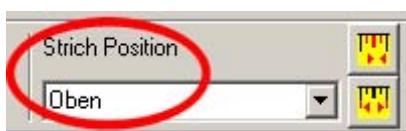


### Zeichne Grundlinie

Wenn die Option **Grundlinie** aktiviert ist, dann werden die Strichlinien entlang einer Grundlinie eingezeichnet. Um die Strichlinien ohne Grundlinie zu zeichnen, muss diese Option deaktiviert sein.

### Strich Position

Die Drop-Liste **Strich Position** wird verwendet, um die Art der Striche auszuwählen. Die Striche können entweder Über, Unter, oder Zentriert auf der Grundlinie positioniert werden.

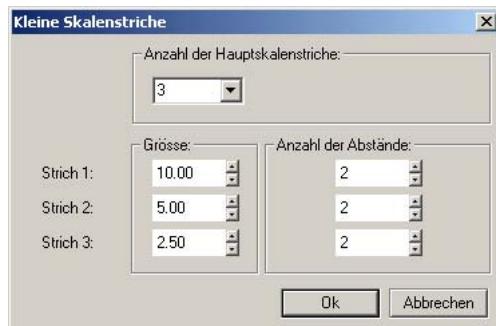


## Kleine Abschnittsbereiche

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für **Kleine Abschnittsbereiche**.



Klicken Sie auf die Taste **Kleine Abschnittsbereiche**, um das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** zu öffnen.



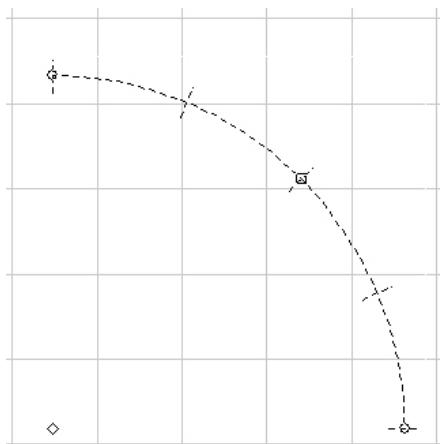
Bis zu drei kleine Skalenstriche können eingesetzt werden. Nehmen Sie beispielsweise an, dass die folgenden Einstellungen für die Erstellung eines kleinen Skalenstrichs verwendet werden:

- 1 Anzahl der kleinen Skalenstriche
- 10 Größe des Skalenstrichs 1
- 2 Anzahl der Abstände für Strich 1

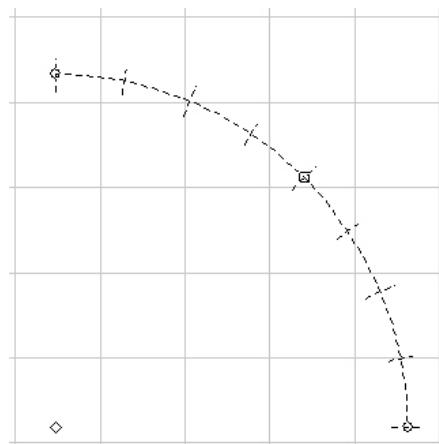
Das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** sollte nun wie folgt aussehen:



Klicken Sie auf **OK**, um die neue Einstellung zu quittieren; die Skalenform wird nun auf der Arbeitsfläche aktualisiert.



**Die grundlegende Skalenform ohne kleine Skalenstriche. Die Skala ist in vier Abschnitte unterteilt.**



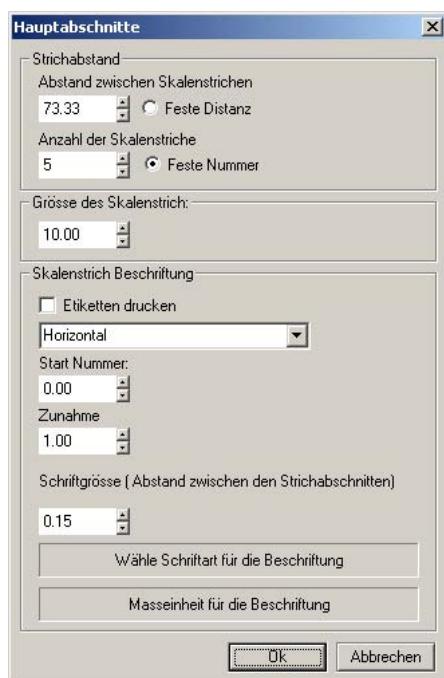
**Dieselbe Skalenform, nachdem ein Satz kleiner Skalenstriche erstellt wurde. Jeder Abschnitt ist nun in zwei Unterabschnitte unterteilt.**

## Beschriftungen und Hauptstrichlinien

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für die **Striche und Beschriftungen**.



Klicken Sie auf die Taste **Striche und Beschriftungen**, um das Dialogfenster **Hauptabschnitte** zu öffnen.



### Strichabstand

Wenn die Option **Feste Nummer** aktiviert ist, dann wird die Skala auf der gesamten Länge unterteilt, und zwar entsprechend der angegebenen Einstellung für die **Anzahl der Skalenstriche**. Die Länge jedes Segments hängt von dem durch die Anzahl der Striche unterteilten Skalenbogen ab.

Wenn die Option **Feste Distanz** aktiviert ist, dann wird der Abstand zwischen den Strichlinien entsprechend der Einstellung **Abstand zwischen Skalenstrichen** festgelegt. Auf der Arbeitsfläche werden die Hauptabschnitte in Übereinstimmung mit dem Skalenbogen erstellt oder entfernt.

### Größe des Skalenstrichs

Jeder Skalenstrich wird senkrecht zum Skalenbogen eingezeichnet. Das Feld **Größe des Skalenstrichs** zeigt die Länge jedes Hauptabschnitts an.

### Skalenstrich Beschriftung

Wenn die Option **Etiketten drucken** aktiviert ist, dann wird jede Hauptabschnittslinie nummeriert.

---

**Hinweis:** Wenn keine Schriftart für die Beschriftung ausgewählt wurde, dann öffnet sich das Dialogfenster **Schriften Detektiv**. Nachdem die gewünschte Beschriftung ausgewählt wurde, klicken Sie auf die Taste **Ändern**, um das Fenster **Schriften Detektiv** zu schließen.

---

### Ausrichtung der Beschriftung

Unter der Option **Etiketten drucken** gibt die Drop-Liste die **Ausrichtung** der Beschriftung an. Wenn die Ausgabe der Beschriftung **horizontal** erfolgt, dann werden die Beschriftungen in Bezug auf die X-Achse der Arbeitsfläche ausgerichtet. Wenn die Ausgabe "Auf dem Skalenstrich" erfolgt, dann werden die Beschriftungen in Bezug auf den Skalenbogen ausgerichtet.

### Startnummer und Schrittweite

Die **Startnummer** gibt den numerischen Wert an, der dem ersten Hauptabschnitt zugewiesen wird. Jedem darauf folgende Hauptabschnitt wird dann ein Wert zugewiesen, der vom Wert der **Schrittweite** abhängt.

---

**Hinweis:** Die Werte werden entsprechend dem Format der Beschriftung gerundet. Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

---

### Schriftgröße

Die Größe der Beschriftung wird als dezimaler Prozentsatz des Abstandes zwischen den einzelnen Hauptabschnittslinien ausgedrückt. Eine **Schriftgröße** von 0,15 entspricht beispielsweise 15% des Abstandes zwischen zwei Hauptabschnittslinien.

### Wähle Schriftart für die Beschriftung

Um die Schriftart zu ändern, klicken Sie auf die Taste **Wähle Schriftart für die Beschriftung**. Nun öffnet sich das Dialogfenster für den **Schriften Detektiv**. Nachdem Sie die Schriftart ausgewählt haben, klicken Sie auf die Taste **Ändern**, um den Dialog **Schriften Detektiv** zu schließen.

### Masseneinheit für die Beschriftung

Um das Format der Beschriftungen festzulegen, klicken Sie auf die Taste **Masseneinheit für die Beschriftung**.

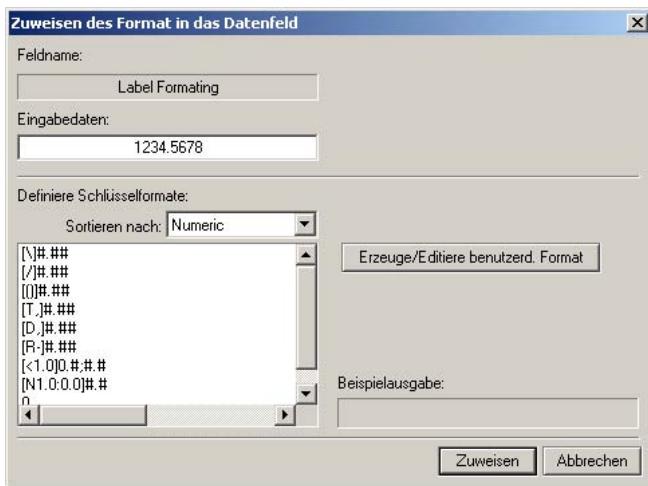
---

**Hinweis:** Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

---

## MASSENEINHEIT FÜR DIE BESCHRIFTUNG

Die **Masseneinheit für die Beschriftung** wird verwendet, um das Erscheinungsbild der Beschriftungen auf den Formen des parametrischen Lineals oder der parametrischen Skala zu definieren. Für beide Formen kann das Format der Beschriftung im Dialogfenster **Hauptabschnitte** eingestellt werden, und zwar durch Anklicken der Taste **Masseneinheit für die Beschriftung**. Nun öffnet sich das folgende Dialogfenster.

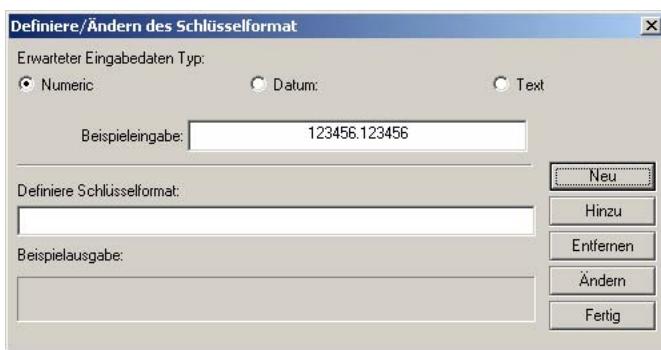


Aus der Liste **Definierte Formatierungscodes** können Sie die Formate für die Beschriftungen des Lineals bzw. der Skala auswählen. Wenn ein Format angeklickt wird, erscheint auf dem Feld **Beispieldausgabe** das Ergebnis der Anwendung des Formats auf das Feld **Eingabedaten**.

Wenn Sie die Option **Sortieren nach Nummern** aktivieren, erscheinen alle Formate, die für numerische Werte verwendet werden können. Wenn Sie die Option **Andere** (benutzerdefiniert) aktivieren, dann erscheinen nur die Formate, die von Ihnen erstellt wurden.

## Erstellung eines benutzerdefinierten Beschriftungsformats

Klicken Sie auf die Taste **Erzeuge/Editiere benutzerd. Format**, um ein kundenspezifisches Format zu erstellen. Nun öffnet sich das folgende Dialogfenster.



Für die Optionen **Erwarteter Eingabedaten-Typ** wählen Sie die Art des Formats. Bei numerischen Beschriftungen wählen Sie **Zahl**. Das Feld **Beispieleingabe** wird entsprechend dem gewählten Format zurückgesetzt.

Im Feld **Definierter Formatierungscode** geben Sie die Codes für dieses kundenspezifische Beschriftungsformat ein. Während das Feld **Definierter Formatierungscode** bearbeitet wird, zeigt das Feld **Beispieldausgabe** das Ergebnis der Anwendung des Formats auf das Feld **Beispieleingabe** an.

## Formatierungscodes

Im Folgenden erhalten Sie eine Liste von Formatierungscodes, die im Feld **Definierter Formatierungscode** eingetragen werden können. Es kann zwar mehr als ein Formatierungscode verwendet werden, eine fehlerhafte Anordnung der Codes kann jedoch zu einem sinnlosen Ergebnis führen.

### Numerische Formatierung

Die numerische Formatierung ist in drei Kategorien unterteilt: Symbole, Flaggen und negative Formate.

#### Symbole

Es gibt mehrere Zeichen, die verwendet werden, um einen speziellen Zweck bzw. ein bestimmtes Symbol anzuzeigen. Diese Zeichen werden wie folgt zusammengefasst:

#	Das "#" (Raute)-Symbol wird zur Anzeige einer Ziffer mit Zahlenwert verwendet. Mehr als ein "#" -Symbol kann entweder links oder rechts vom Komma positioniert werden.
0	Das Symbol "0" (null) wird zur Anzeige von Ziffern mit Zahlenwert verwendet; es kann dabei mehr als ein "0"-Symbol verwendet werden, um entweder führende oder rechtsstehende Nullen zu erstellen.
\	Das Symbol "\\" (Backslash) wird als "Flucht"-Symbol bezeichnet, das verhindern soll, dass ein Symbol als Formatierungscode interpretiert wird. So wird beispielsweise das Symbol "#" automatisch als Anzeige für eine Ziffer mit Zahlenwert interpretiert. Wenn jedoch vor dem Symbol "#" ein Backslash steht, d.h. "\#", dann wird das "#" als normales Zeichen ausgegeben. Das "\\"-Symbol kann für folgende Symbole als Flucht-Symbol verwendet werden: "0" (Null), "#" (Raute), "\\" (Backslash), '[' (eckige Klammer auf), ']' (eckige Klammer zu), ';' (Semikolon), und '-' (Bindestrich).

Im Folgenden geben wir Ihnen mehrere Beispiele, um die Verwendung dieser Symbole zu veranschaulichen:

Beispieleingabe	Definierter Formatierungscode	Beispielausgabe
123	#	123
123	#.#	123
123	#.00	123.00
123	0000.00	0123.00
123	\[0000\]	[0123]
123	\\\ \#	\\123

#### Flaggen

Flaggen sind spezielle Kennzeichen, die für die Modifizierung des Beschriftungsformats verwendet werden. Die Flaggen werden immer in eckige Klammern "[" und "]" gesetzt. Die zur Verfügung stehenden Flaggen werden im Folgenden beschrieben:

[Tc] Diese Flagge wird verwendet, um ein Zeichen für eine **Tausenderstelle** einzusetzen. Das Zeichen für die erste Tausenderstelle wird beispielsweise an die vierte Stelle vor dem Komma gesetzt, zusätzliche Zeichen an die jeweilige  $10^3$  Stelle . Das "c" gibt die Art des Zeichens an, das als Trennzeichen verwendet werden soll. Wenn "c" nicht bestimmt wurde, dann wird ein " " (Leerzeichen) an der Tausenderstelle eingesetzt.

[Dc] Diese Flagge wird verwendet, um das Komma anzugeben, das die ganzen Zahlen von den Dezimalstellen trennt. Standardmäßig wird ein '.' (Punkt) als Komma verwendet. Wenn die [Dc]-Flagge verwendet wird, dann gibt das "c" ein anderes Zeichen an, das als Komma verwendet werden soll.

[Rc] Diese Flagge gibt etwaige Rundungen an. Wenn die [Rc]-Flagge nicht spezifiziert wurde, dann wird standardmäßig das Runden auf natürliche Zahlen angewendet. Dennoch gibt das "c" eine alternative Art des Rundens an. Wenn "c" ein "-" (Minuszeichen) ist, dann erfolgt immer ein Abrunden. Wenn "c" ein "+" (Pluszeichen) ist, dann erfolgt immer ein Aufrunden.

[Ef] gibt an, dass eine logarithmische Darstellung verwendet werden soll, um den Wert anzugeben. Das spezifizierte f Format ist ein einfaches Zahlenformat unter ausschließlicher Verwendung von 0 und #. Wenn E spezifiziert ist, dann gibt die Anzahl an Nullen und Rauten # die Feldlänge der Dezimalstellen des Formatcodes an. Dadurch wird die Anzahl der anzugebenden Ziffern mit Zahlenwert angegeben und somit die Menge der bei der logarithmischen Darstellung anzuwendenden Exponentialwerte.

[C] Bedingungs-Flagge. C hat das Format [{<,<=,>,>=,<>}X] wobei X eine Zahl ist. Bei der Definierung der Bedingungsflagge werden zwei Sätze Formatcodes angegeben, die durch ein Semikolon getrennt sind. Der erste Code wird verwendet, wenn die Bedingung C wahr ist; der zweite Code wird verwendet, wenn die Bedingung C falsch ist. Wenn der zweite Formatcode nicht angegeben ist, dann wird eine Fehlermeldung ausgegeben, wenn die Zahl falsch ist.

[NX:Y] Bereichs-Flagge. Der Eingabewert muss zwischen den Werten von X und Y liegen, wobei X > Y. Liegt der Wert nicht innerhalb dieses Bereichs, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Beispieleingabe	Definierter Formatierungscode	Beispielausgabe
123456.123456	[T,]#	123,456
123456.123456	[D:]#####	123456:123456
123456.123456	[R-]#.##	123456.12
123456.123456	[R+]:#.##	123456.13

### Negative Formate

Die folgenden Formate geben an, wie ein negativer Wert angezeigt werden sollte:

[\]	Anzeige des Minuszeichens "-" links vom Wert.
[/]	Anzeige des Minuszeichens "-" rechts vom Wert.
[()	Setzen des Wertes in Klammern ( ).

### Textformatierung

Bei der Textformatierung ist das Zeichen "@" ein Platzhalter für den Eingabestring. Der Eingabetext wird an der durch das Symbol "@" spezifizierten Stelle eingefügt. Wenn das Symbol "@" mehrmals erscheint, so weist jedes "@" Symbol die Position für ein Wort aus dem Eingabestring zu.

### Flaggen

Die folgenden Codes müssen für die globale Formatierung in eckige Klammern [ ] gesetzt werden und für die lokale Formatierung in geschwungene Klammern { }. Alle Flaggen in geschwungenen Klammern beziehen sich auf das "@" Zeichen, das direkt hinter der Klammer steht.

**Hinweis:** Wenn ein Zeichenketten-Literal eingesetzt wird, so müssen die Zeichen „[“ [, und ] als Fluchtzeichen eingegeben werden. Dies gilt auch für Zeichen, die zwischen doppelten Anführungszeichen stehen.

Fx	Wird verwendet, um die Anzahl der Zeichen (x) zur Ausgabe anzeigen. Wenn x entweder minus eins (-1) beträgt oder diese Flagge nicht spezifiziert wurde, dann werden alle Zeichen des Eingabetextes angezeigt.
P{l,r}:c	Auffüllen (oder Abgleichen) in Bezug auf Text. Verwenden Sie "l" bzw. "r", um entweder links oder rechts aufzufüllen. Der Buchstabe "c" gibt die Anzahl der für das Auffüllen verwendeten Zeichen an. Wenn "c" nicht spezifiziert

	wurde, dann sind keine Zeichen für das Auffüllen vorhanden, der Text kann aber links oder rechts abgeglichen werden.
U	Der gesamte Text erscheint in Großbuchstaben
L	Der gesamte Text erscheint in Kleinbuchstaben

## Formatierung des Datums

Die folgenden Codes werden für die Formatierung von Datum und Uhrzeit verwendet:

<b>D</b>	Tag des Monats als Zahl zwischen 1 – 31
<b>DD</b>	Tag des Monats als Zahl zwischen 01 – 31
<b>DDD</b>	Tag als Kurzbezeichnung Son – Mon
<b>DDD</b> <b>DD</b>	Tag als ausgeschriebener Name Sonntag – Montag
<b>DDDD</b> <b>DDDD</b>	Tag als Zahl innerhalb des Jahres 001 – 356

<b>M</b>	Monat als Zahl 1 – 12
<b>MM</b>	Monat als Zahl 01 – 12
<b>MMM</b>	Monat als Kurzbezeichnung Jan – Dez
<b>MMMM</b>	Monat als ausgeschriebener Name Januar – Dezember

<b>Y</b>	Jahr als zweistellige Zahl
<b>YY</b>	Jahr als zweistellige Zahl
<b>YYY</b>	Jahr als vierstellige Zahl
<b>YYYY</b>	Jahr als vierstellige Zahl

<b>h</b>	Uhrzeit bezogen auf die vollen Stunden zwischen 1 – 12
<b>hh</b>	Uhrzeit bezogen auf die vollen Stunden zwischen 00 – 23

<b>m</b>	Minute als Zahl zwischen 00 – 59
<b>mm</b>	Minute als Zahl zwischen 00 – 59

<b>s</b>	Sekunde als Zahl zwischen 00 – 59
<b>ss</b>	Sekunde als Zahl zwischen 00 – 59

<b>A</b>	Anzeige des Symbols AM/PM
----------	---------------------------

---

**Hinweis:** Ein Textliteral, das sich innerhalb der Formatierung des Datums befindet, muss in doppelte Anführungsstriche " " gesetzt werden. Dazu gehören auch Fluchtzeichen, die den Backslash verwenden.

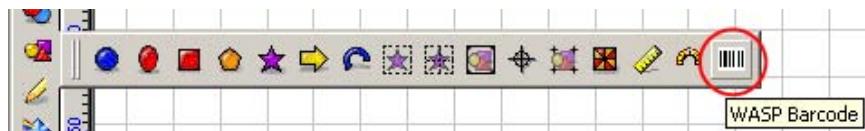
---

## PARAMETRISCHER WASP BARCODE

Ein Barcode ist eine Anordnung vertikaler Striche (unterschiedlicher Dicke und Abstände), die eine maschinenlesbare Etikette bilden. In Abhängigkeit von der Art des Barcodes kann die Etikette entweder numerische oder alphanumerische Daten enthalten, die dann mithilfe des Barcode-Lesegerätes gescannt werden können.



Um eine parametrische Barcode-Form zu erstellen, wählen Sie **WASP Barcode** auf dem Untermenü **Formen Tools**.



Die Steuertasten für den Barcode sind dann auf der SmartBar Leiste verfügbar.



### Strich-Höhe

Die Strich-Höhe spezifiziert die Höhe der Barcode-Form, wie in den aktuellen Arbeitsflächen-Einheiten angegeben. Die minimale Strichhöhe beträgt 0,2 Inch (ca. 0,5 cm).

### Strich-Breite

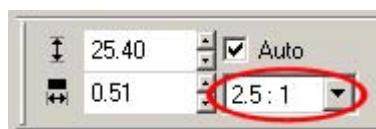
Die Strich-Breite spezifiziert die Breite eines schmalen Strichs (manchmal X-Abmessung genannt) auf den aktuellen Arbeitsflächen-Einheiten. Die minimale Strichbreite beträgt 0,0075 Inch (ca. 0,02 cm).

Die UPC/EAN/JAN Barcode-Größen werden eher als Prozentsatz der Nennbreite und nicht der tatsächlichen Strichbreite spezifiziert. Daher liegen die gültigen Bereiche für dieses Feld zwischen 80 und 200 für die UPC/EAN/JAN Symbologien.

Da die PostNet Symbologie eine feste Breite hat, wird dieses Feld nicht verwendet.

### Strich-Verhältnis

Spezifiziert das Strich-Verhältnis von breit zu schmal. So gibt beispielsweise ein **Strich-Verhältnis** von 2,5:1 an, dass ein breiter Strich 2,5 mal so breit ist wie ein schmaler Strich.



Der gültige Bereich für diesen Parameter liegt zwischen 2,0:1 und 3,0:1 und wird nur bei den folgenden Arten von Barcode verwendet: Code39, Interleaved 2 aus 5, Codabar und MSI.

### Wert

Das Feld **Wert** wird verwendet, um alle Barcode-Zeichen einzugeben, die im Barcode codiert werden sollen. Bitte beachten Sie, dass jede Art von Barcode über eigene Regeln in Bezug auf die Eingabe von Zahlen, Buchstaben und erweiterten Zeichen verfügt. Später in diesem Kapitel werden im Abschnitt *Barcode-Symbologie* die verschiedenen Arten von Barcodes

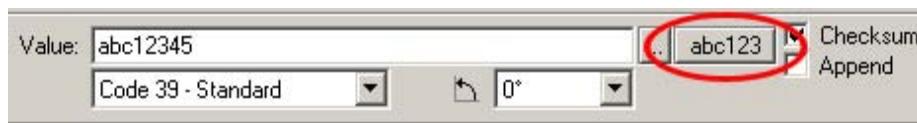
## Arbeiten mit Formen – Erweiterte Anwendungen

erläutert, einschließlich der gültigen Zeichen. Wenn ein ungültiges Zeichen eingegeben und die Taste **Zuweisen** angeklickt wurde, dann öffnet sich ein Warnungsdialogfeld, das die Erstellung des Barcodes verhindern soll.

Bei einigen Barcode-Symbologien sind nur numerische Zeichen bzw. eine begrenzte Auswahl an alphanumerischen Zeichen zugelassen. Einige der flexibleren Symbologien können die ASCII-Tabelle codieren (Werte 0-127), aber nur wenige Symbologien unterstützen die erweiterte ASCII-Tabelle (Werte 128-255). Wenn die Barcode-Symbologie die Codierung des vollständigen ASCII-Zeichensatzes unterstützt, ist eine spezielle Methode für die Eingabe von nicht druckenden ASCII-Zeichen erforderlich. Drei solcher Methoden stehen hierfür zur Verfügung: 1) über den Zeichen-Picker auf dem SmartBar, 2) über die Tilde-Fluchtsequenz, und 3) über die Taste **[Alt]** in Kombination mit der numerischen Tastatur. Diese Methoden werden im Folgenden näher erläutert:

### SmartBar Zeichen-Picker

Auf der rechten Seite des Feldes **Wert** befindet sich die Taste **Zeichen-Picker**.



Klicken Sie auf die Taste **Zeichen-Picker**, um eine Pop-up Liste mit allen gültigen Zeichen für die ausgewählte Barcode-Symbologie aufzuklappen. Wenn Sie auf ein Zeichen auf der Pop-up Liste klicken, dann wird dieses Zeichen in das Feld **Wert** eingefügt.



Bei einigen Symbologien bildet die Pop-up Liste nicht druckende Zeichen als eine Tilde-Fluchtsequenz ab. Die Tilde-Fluchtsequenz ist im folgenden Unterabschnitt beschrieben.

### Tilde-Fluchtsequenz

Das **[Tilde]** Zeichen kann verwendet werden, um den ASCII Wert für ein Zeichen einzugeben, das sonst in das Eingabefeld für den **BarcodeText** nicht eingegeben werden könnte. Die Taste **[Tilde]** befindet sich fast ganz oben links auf der Tastatur, normalerweise genau unter der **[Esc]** Taste und links neben der **[Nummer 1]** Taste. Um ein **[Tilde]** Zeichen zu erstellen, drücken Sie auf **[Umsch + Tilde]**.

---

**Hinweis:** Diese Dokumentation beschreibt die standardmäßige Konfiguration für eine QWERTY Tastatur. Informationen über benutzerdefinierte Tastenzuweisungen entnehmen Sie bitte den mit der Tastatur gelieferten Hinweisen.

---

Sobald das **[Tilde]** Zeichen (~) eingegeben wurde, tippen Sie einen dreistelligen Wert für das ASCII-Zeichen ein. Geben Sie beispielsweise ~065 ein, um den Buchstaben "A" zu erstellen. Im ASCII Code stellt der Wert 65 ein "A" dar, die 66 ein "B", 67 das "C" usw. Auf dieselbe Weise kann ein nicht druckender ASCII Zeichenwert spezifiziert werden. Beachten Sie jedoch, dass ein dreistelliger Wert auf das **[Tilde]** Zeichen folgen muss. Aus diesem Grund muss ein zweistelliger ASCII-Wert wie z.B. 67 mit einer Null aufgefüllt werden (067).

Bei jeder Tildensequenz innerhalb des Feldes **BarcodeText** erfolgt die Umrechnung in ASCII erst dann, wenn die Taste **Zuweisen** angeklickt wurde. Sobald die Taste **Zuweisen** angeklickt wurde, wird jede Tildensequenz in ein entsprechendes ASCII-Zeichen umgewandelt, und das Feld **BarcodeText** wird als Daten des Barcodes verschlüsselt.

### Alt-Taste und numerische Tastatur

Als Alternative zur Eingabe einer **[Tilde]**-Sequenz verfügt Windows über ein Mittel zur Eingabe eines ASCII-Werts, der sofort in das entsprechende ASCII-Zeichen umgewandelt wird. Dadurch ist es möglich, Werte von 128-255 (erweiterter

ASCII) einzugeben, die mit einer Standardtastatur sonst nicht zugänglich wären. Der Nachteil dieser Vorgehensweise ist jedoch, dass nicht druckende ASCII-Zeichen ignoriert werden (d.h. die Werte 0-31).

Erstellung eines erweiterten ASCII-Zeichens:

- 1) Klicken Sie eine Stelle innerhalb des Feldes **BarcodeText** an, um festzulegen, wo das Zeichen eingefügt werden soll.
- 2) Überprüfen Sie, ob [**Num Lock**] für die numerische Tastatur aktiviert ist.
- 3) Drücken Sie die [**Alt**]-Taste und halten Sie sie gedrückt.
- 4) Geben Sie den dreistelligen Wert auf der numerischen Tastatur ein, der dem gewünschten ASCII-Zeichen entspricht.
- 5) Lassen Sie die [**Alt**]-Taste jetzt los.

Das gewünschte ASCII-Zeichen wird nun in die festgelegte Stelle innerhalb des Feldes **BarcodeText** eingefügt. Wenn der ASCII-Wert einem nicht druckenden Zeichen (000-031) entspricht, so wird auch kein Zeichen eingefügt.

## Barcode-Symbologie

Unterhalb des Feldes **Wert** kann auf der Drop-Liste eine Barcode-Symbologie ausgewählt werden, die für die Codierung der Zeichen verwendet werden soll. Durch die Wahl der Symbologie werden sowohl die verfügbaren SmartBar Steuertasten festgelegt, als auch die Zeichen, die in das Feld **Wert** eingegeben werden können.

Die Barcode-Symbologien werden später in diesem Abschnitt erläutert.

## Einstellungen der Beschriftung

Auf der rechten Seite des Feldes **Wert** kann die Ellipse-Taste angeklickt werden, um das Dialogfenster **Barcode Beschriftung Funktionen** zu öffnen.



Das Dialogfenster **Barcode Beschriftung Funktionen** wird zur Spezifizierung der Schriftart, Punktgröße und des Stils der Barcode-Beschriftung verwendet.



Die **Beschriftungsposition** gibt die Position der Beschriftung in Bezug zum Barcode an. Bitte beachten Sie, dass die Position der Beschriftung bei einigen Barcode-Symbologien beschränkt ist. In diesen Fällen wird eine ungültige Beschriftungsposition ignoriert.

## Prüfsumme

Hier wird spezifiziert, ob ein Prüfsummen-Zeichen berechnet und dem Barcode zugewiesen werden soll. Die Methode für die Prüfsumme hängt von der Art des Barcodes ab.

---

**Hinweis:** Diese Option wird nur für die folgenden Arten von Barcodes verwendet: Code39, Interleaved 2 aus 5, Codabar und MSI Plessey. Bei MSI Plessey wird bei Deaktivierung dieser Option **eine** Modulo-10-Prüfziffer angezeigt und bei Aktivierung der Option **zwei** Modulo-10-Prüfziffern.

---

## Anfügen

Bei bestimmten Symbolologien ist es möglich, mehrere einzelne Barcodes zu einem einzigen, langen Barcode zu verknüpfen. Jeder Barcode wird wie ein regulärer Barcode ausgegeben. Wenn die Barcodes später jedoch gescannt werden, so erkennt das Lesegerät, dass die Barcodes verknüpft wurden.

Nehmen wir als Beispiel an, dass drei Code 128 Barcodes (A, B, und C) verknüpft werden müssen. Bei der Erstellung des Barcodes A, aktivieren Sie die Option **Anfügen**. Bei der Erstellung des Barcodes B, aktivieren Sie die Option **Anfügen** ebenfalls. Wenn Sie jedoch den Barcode C erstellen, dann deaktivieren Sie die Option **Anfügen**. Wenn diese Barcodes später gescannt werden, werden die folgenden Prozesse durchlaufen:

- Für den Barcode A wird identifiziert, dass er mit einem folgenden Barcode verknüpft werden muss.
- Barcode B wird an Barcode A angefügt. Außerdem wird festgestellt, dass Barcode B ebenfalls mit einem folgenden Barcode verknüpft werden soll.
- Barcode C wird an Barcode A und B angefügt. Das Barcode-Lesegerät erkennt, dass keine weiteren Barcodes angefügt werden müssen.
- Das Ergebnis besteht aus den verknüpften Daten der Barcodes A, B und C.

Um zusätzliche Barcodes auf diese Weise zu verknüpfen, können Sie einfach weitere Barcodes bei aktiverter **Anfügen** - Option erstellen. Beim letzten Barcode einer Sequenz muss jedoch immer die Option **Anfügen** deaktiviert werden.

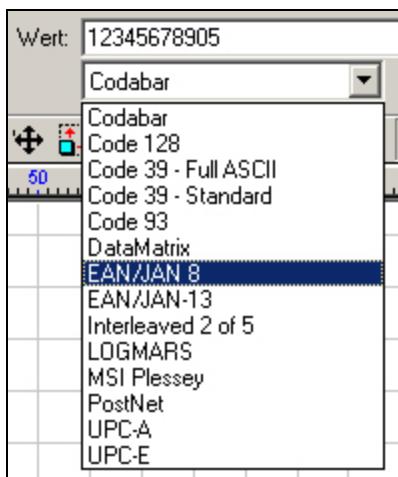
## Rotieren

Die Drop-Liste **Rotieren** wird verwendet, um den Winkel des Barcodes zu spezifizieren. Die festen Winkel sind 0°, 90°, 180° und 270°.

## Barcode-Symbologien

Eine Barcode-Symbologie ist ein Regelsatz für die Codierung von Daten, so dass ein Scanner in der Lage ist, mithilfe derselben Regeln die Daten auszulesen. Je nach Komplexität des Codierungssystems können die Daten eine Vielzahl verschiedener Angaben zu dem gescannten Produkt enthalten oder aber einfach ein Suchwert für eine Datenbank darstellen.

Auf dem SmartBar wählen Sie **Barcode-Symbologie** aus der Drop-Liste.



Die zur Verfügung stehenden Barcode-Symbologien werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Diese Dokumentation enthält jedoch keine Spezifikationen für jede einzelne Barcode-Symbologie. Es gibt jedoch Normenbehörden, die ihnen gedruckte Spezifikationen zu jeder Barcode-Symbologie liefern können. Generell sollte Ihnen Ihr Kunde die Barcode-Symbologie nennen, die er verwenden wird, sowie eventuelle benutzerdefinierte Funktionen (falls zutreffend).

### Codabar

Codabar ist eine längenvariable Symbologie, die in der Lage ist, 16 Zeichen einer Nachricht jeder Länge zu kodieren. Zusätzlich zu numerischen Werten (0-9), gelten die Großbuchstaben A bis D, sowie folgende Zeichen:

-	Bindestrich
\$	Dollarzeichen
:	Doppelpunkt
/	Schrägstrich
.	Punkt
+	Pluszeichen

### Start/Stop-Zeichen

Die Großbuchstaben A bis D werden als Start- und Stopp-Zeichen verwendet. Die Zeichenfolge "A6479309B" gibt beispielsweise an, dass "A" das Start-Zeichen ist und "B" das Stopp-Zeichen.

### Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-16-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den Codabar-Barcode zu verbessern. Die letzte Ziffer des Barcodes wird als Prüfziffer angenommen und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

## Code 128

Die Code 128 Symbologie kann den ASCII-Zeichensatz (0-127) codieren. Code 128 ist der am einfachsten zu lesende Code mit der höchsten Nachrichtenintegrität dank mehrerer unabhängiger Prüfroutinen für Nachrichten.

Von allen gebräuchlichen linearen Symbologien ist Code 128 die flexibelste. Sie unterstützt sowohl alpha- als auch numerische Zeichen, verfügt über die höchste Anzahl an Zeichen pro Inch und ist längenvariabel. Code 128 ist normalerweise die erste Wahl, wenn es darum geht, eine neue Symbologie zu implementieren.

## Code 39 - Standard

Code 39 ist eine alphanumerische Symbologie, die Zahlen (0-9), Großbuchstaben (A-Z), ein Leerzeichen (ASCII 32) und die folgenden vier Sonderzeichen kodieren kann:

\$	Dollarzeichen
/	Schrägstrich
+	Pluszeichen
%	Prozentzeichen

Wenn Kleinbuchstaben (a-z) oder andere ASCII kodiert werden müssen, siehe **Code 39 – Vollständiger ASCII-Code**, der im nächsten Abschnitt behandelt wird.

## Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-43-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den Code 39 zu verbessern. Die letzte Ziffer des Barcode wird als Prüfziffer angenommen und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

## Code 39 – Vollständiger ASCII-Code

Die **Code 39 – Vollständiger ASCII-Code** Symbologie ist eine Verbesserung gegenüber **Code 39 – Standard**, in dem die vier Sonderzeichen verwendet werden, um den ASCII-Zeichensatz (0-127) zu verschlüsseln. Dies erfolgt durch die Paarbildung von einem der Sonderzeichen (\$, /, +, %) mit einem Buchstaben (A-Z). Wenn das betreffende Zeichenpaar von einem Barcode-Lesegerät gescannt wird, dann wird das Ergebnis als ASCII-Zeichen interpretiert.

LaserDRAW erzeugt auf der Grundlage des eingegebenen **Barcodetexts** automatisch die notwendigen Zeichenpaare. Wenn beispielsweise ein kleines "a" im Feld **Barcodetext** eingegeben wird, dann wird durch Anklicken von **Zuweisen** der Kleinbuchstabe "a" als "+A" in den Barcode übersetzt. Das Barcode-Lesegerät interpretiert dann das "+A" als Kleinbuchstabe "a".

## Code 93

Code 93 ist eine alphanumerische Symbologie, die den ASCII-Zeichensatz (0-127) codieren kann. Geben Sie einfach die erforderlichen ASCII-Zeichen in das Feld **Barcodetext** ein.

## Hintergrund

Wie Code 39, so kodiert auch die Code 93 Symbologie Zahlen (0-9), Großbuchstaben (A-Z), ein Leerzeichen (ASCII 32) und die folgenden vier Sonderzeichen:

\$	Dollarzeichen
/	Schrägstrich
+	Pluszeichen
%	Prozentzeichen

Code 93 verwendet jedoch auch vier Umschaltzeichen: [S1], [S2], [S3], und [S4]. Diese Umschaltzeichen werden in Verbindung mit den grundlegenden Code 93 Zeichen verwendet, um so den kompletten ASCII-Zeichensatz zu verschlüsseln.

LaserDRAW fügt automatisch alle für die Kodierung notwendigen Umschaltzeichen ein. Wenn beispielsweise ein kleines "b" im Feld **BarcodeText** eingegeben wird, dann wird durch Anklicken von **Zuweisen** der Kleinbuchstabe "b" als "[S4]B" in den Barcode übersetzt. Das Barcode-Lesegerät interpretiert dann das "[S4]B" als Kleinbuchstabe "b".

## DataMatrix

Die DataMatrix Symbologie ist eine zweidimensionale Symbologie, bei der die Daten sowohl auf vertikaler als auch auf horizontaler Ebene verschlüsselt werden. Im Gegensatz dazu kodiert eine eindimensionale Symbologie, wie z.B. UPC-A, die Daten von links nach rechts. Während das Lesen eines UPC-Barcodes mit einem linearen Barcode-Lesegerät (wie zum Beispiel einem Lesestift) durchgeführt wird, erfordert der DataMatrix-Code einen zweidimensionalen Scanner.

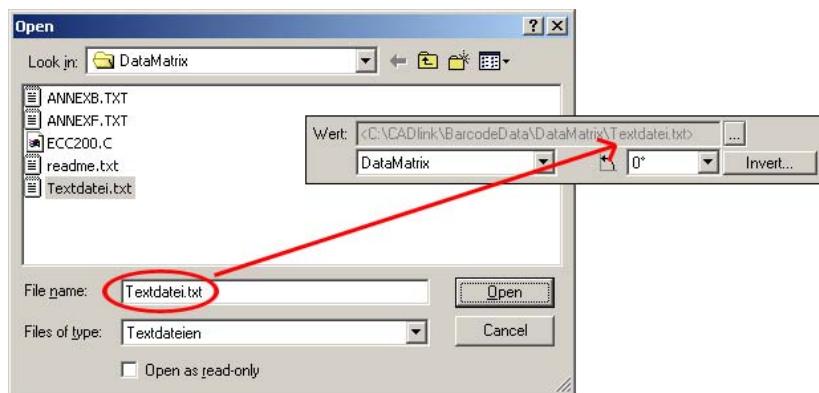
Die DataMatrix Symbologie kann die Werte 0-127 (ASCII-Zeichensatz) und die Werte 128-255 (erweiterter ASCII) kodieren.

### Die Eingabe von BarcodeText

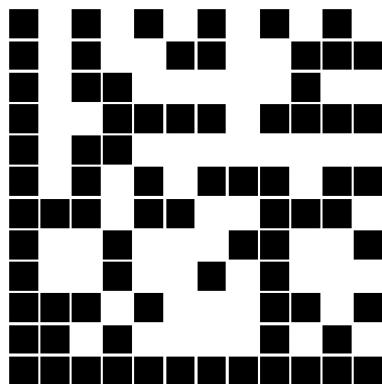
Die Daten für einen DataMatrix-Barcode müssen aus einer Textdatei ausgelesen werden, wobei Whitespace-Zeichen als Trennsymbol zwischen den einzelnen Datenelementen angesehen werden (zu den Whitespace-Zeichen gehören das Leerzeichen, der Tabulator und neue Zeile). Auf dem SmartBar klicken Sie auf die Ellipse-Taste, die sich neben dem Feld **Wert** befindet.



Das Dialogfenster **Öffnen** kann dann zur Wahl der Textdatei mit den Daten für den Barcode verwendet werden. Wählen Sie die Datendatei aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Nun sehen Sie, dass der gewählte Dateiname auf dem SmartBar im Feld **BarcodeText** erscheint.



Klicken Sie auf **Zuweisen**, um den DataMatrix-Barcode zu erstellen. Die Form sollte in etwa so aussehen:



## EAN/JAN-13

Die Abkürzung EAN/JAN steht für European Article Numbering/Japanese Article Numbering (Europäische bzw. Japanische Artikelnummerierung). Die EAN-13 Symbologie ist der UPC-A Symbologie übergeordnet, die in Nordamerika verwendet wird. EAN-13 wurde implementiert, da UPC-A für den internationalen Einsatz nicht ausreichte.

Genau wie UPC-A, enthält EAN-13 einen Herstellercode und einen Produktcode. Während UPC-A jedoch zwölf Ziffern kodiert, verschlüsselt EAN-13 eine dreizehnte Ziffer. Die dreizehnte Ziffer wird als Teil des Nummerierungssystems verwendet, und zwar um das Land oder die Wirtschaftsregion anzugeben, dem bzw. der ein Herstellercode zugewiesen wurde (für eine bestimmte Firma).

JAN-13 ist einfach EAN-13, wobei der Ländercode 49 ist.

**Hinweis:** Da EAN-13 eine Obermenge von UPC-A ist, erfordert sie im Vergleich zu einem UPC-A Code nur einen sehr geringen Mehraufwand, und es wird empfohlen, dass in alle neuen Designs EAN-13 anstelle von UPC-A implementiert wird. Andernfalls ist die Ausführung auf die USA und Kanada begrenzt. Außerdem hat das UCC (Uniform Code Council) bekannt gegeben, dass ab dem 1. Januar 2005 alle Barcode-Systeme in den USA und Kanada in der Lage sein müssen, mit den EAN-13 Barcodes zu arbeiten, damit die international tätigen Hersteller für Produkte, die nach Nordamerika geliefert werden keine unterschiedlichen Barcodes mehr drucken müssen.

Die Nennhöhe für einen EAN/JAN-13 Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngröße.

## EAN/JAN-8

Die Abkürzung EAN/JAN steht für European Article Numbering/Japanese Article Numbering (Europäische bzw. Japanische Artikelnummerierung).

EAN-8 ist das EAN-Äquivalent zu UPC-E, und zwar in dem Sinne, dass es einen "kurzen" Barcode für kleine Verpackungen zur Verfügung stellt. Im Gegensatz zur Kompatibilität von EAN-13 mit UPC-A ist die EAN-8 Symbologie jedoch mit UPC-E nicht kompatibel.

JAN-8 ist einfach EAN-8, wobei der Ländercode 49 ist.

Die Nennhöhe für einen EAN/JAN-8 Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngröße.

## Interleaved 2 aus 5

Interleaved 2 aus 5 ist eine numerische (0-9) Symbologie, die üblicherweise für Anwendungen in der Industrie und Lagerung eingesetzt wird.

### Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-10-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den Interleaved 2 aus 5 Barcode zu verbessern. Wenn diese Option aktiviert ist, dann wird die letzte Ziffer des Barcodes als Prüfziffer verstanden und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

## LOGMARS

LOGMARS (Logistics Applications of Automated Marking and Reading Symbole) ist eine spezielle Anwendung des Code 39 und wird vom Verteidigungsministerium der USA verwendet. LOGMARS ist eine alphanumerische Symbologie, die Zahlen (9-32), Großbuchstaben (A-Z), ein Leerzeichen (ASCII 32) und die folgenden vier Sonderzeichen kodieren kann:

\$	Dollarzeichen
/	Schrägstrich
+	Pluszeichen
%	Prozentzeichen

Zu Referenzzwecken wird die LOGMARS Symbologie von der Militärnorm MIL-STD-1189B verwaltet. Die Modulus-43-Prüfziffer, bei Code 39 optional, wird in dieser Spezifikation definiert und empfohlen.

## Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-43-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den LOGMARS Barcode zu verbessern. Die letzte Ziffer des Barcode wird als Prüfziffer angenommen und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

## MSI Plessey

MSI Plessey ist eine längenvariable numerische (0-9) Symbologie, die für die Bestandsüberwachung im Einzelhandel verwendet wird.

## Zweite Prüfziffer

Für den Datenstring wird immer eine Berechnung der Modulo-10-Prüfziffer durchgeführt. Durch die Aktivierung der Option **Prüfsumme** wird eine zweite Modulo-10-Prüfziffer aktiviert, die eine Überprüfung des gesamten Strings durchführt, einschließlich der ersten Prüfziffer.

## PostNet

PostNet wird vom Postdienst der USA für die Kodierung von Sendungen verwendet. Diese Symbologie kann entweder eine standardmäßige 5-stellige Postleitzahl codieren, einen PLZ+4 Code, oder einen vollständigen 11-stelligen Code für den Lieferort. Zum Beispiel:

Postleitzahl	Beispiel
5-stellige Postleitzahl	64081
PLZ+4	64081-2747
Vollständiger 11-stelliger Code für den Lieferort	64081-2747-01

Bei der Eingabe von Werten in das Feld **Barcodetext** ist der Bindestrich zwischen den Werten optional. Bindestriche werden nicht als Teil der Barcode-Daten verschlüsselt.

Was den "Code für den Lieferort" betrifft, so beziehen sich die letzten beiden Ziffern auf die letzten beiden Ziffern der Adresse des Postfachs. Wenn die Adresse zum Beispiel 401 SW Oldham Pkwy lautet, dann wäre der Code für den Lieferort "01."

## Prüfsumme

Für den PostNet Barcode wird stets eine Prüfsumme angewendet.

## Standard Code 39

Angaben hierzu entnehmen Sie bitte der **Code 39 – Standard** Symbologie, die bereits in diesem Kapitel erläutert wurde.

## UPC-A

Der UPC-A (Universal Product Code-A) kodiert einen 12-stelligen numerischen Wert, wie er üblicherweise bei der Etikettierung im Einzelhandel Nordamerikas verwendet wird. Die Nennhöhe für einen UPC-A Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngroße.

Es wird empfohlen, dass bei allen neuen Designs EAN-13 anstelle von UPC-A implementiert wird. Mehr Information hierzu erhalten Sie im Abschnitt über EAN/JAN-13.

## UPC-E

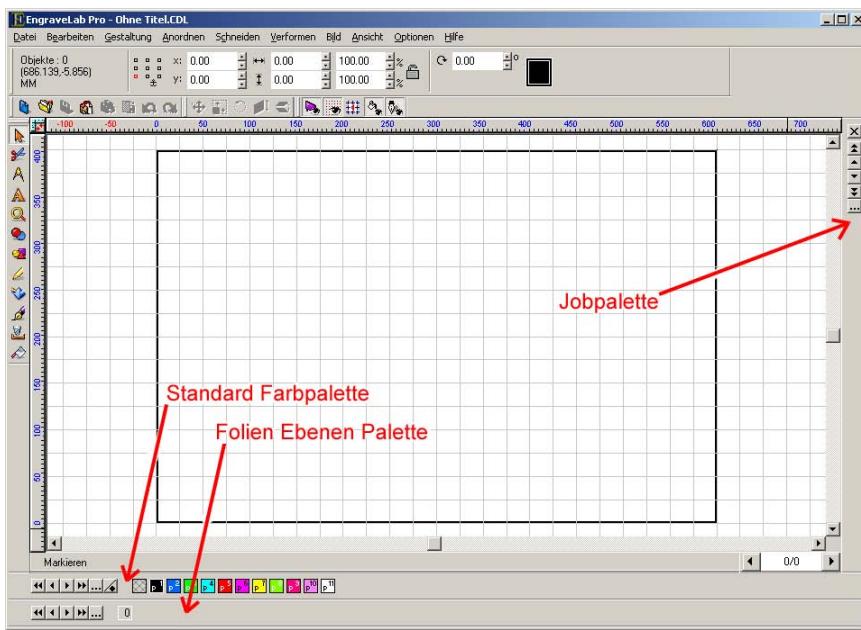
Die UPC-E (Universal Product Code-E) Symbologie ist eine komprimierte Form von UPC-A. Sowohl UPC-A als auch UPC-E kodieren 12-stellige numerische Werte, der UPC-E Barcode ist jedoch nur etwa halb so groß wie ein UPC-A Barcode. Üblicherweise wird ein UPC-E Barcode bei kleinen Artikeln verwendet, auf die ein UPC-A Barcode nicht passen würde.

Die Nennhöhe für einen UPC-E Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngroße.

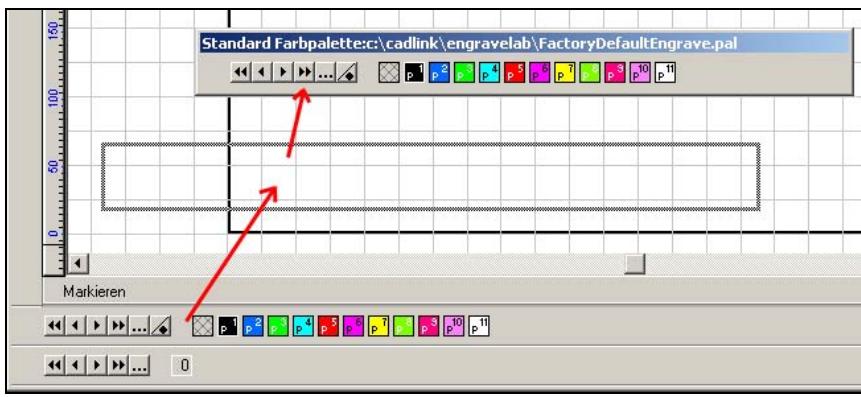
# PALETTEN, STRICHE UND FÜLLUNGEN

## ARBEITEN MIT DEN FARBPALETTEN

Die Standardfarbpalette enthält alle Farbtäfelchen, die zur Verwendung auf der Arbeitsfläche zur Verfügung stehen. Die anderen Paletten sind dazu gedacht, die Arbeit mit Spotfarben, insbesondere mit Farbbändern, zu erleichtern. Standardmäßig sind alle Farbpaletten an den Rändern der LaserDRAW Arbeitsfläche verankert, wie die folgende Abbildung zeigt.



Eine Palette kann durch Anklicken und Ziehen aus ihrer Verankerung gelöst werden. Sie "schwebt" dann unverankert über der Arbeitsfläche. Alternativ kann auch durch Doppelklicken auf eine Palette zwischen verankerter und unverankelter Position umgeschaltet werden.



In LaserDRAW lassen sich außerdem unabhängige **Folienpaletten** öffnen. Anschließend können einzelne Farbtäfelchen von den Folienpaletten auf die Standardfarbpalette gezogen werden. Auf diese Weise können der Standardfarbpalette schnell und einfach die am häufigsten verwendeten Farbtäfelchen hinzugefügt werden. Folienpaletten werden weiter unten in diesem Kapitel behandelt.

## Die Standardfarbpalette

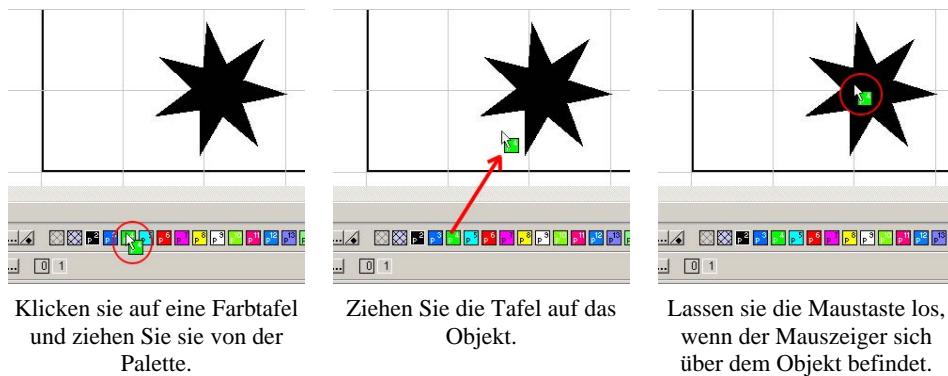
Die Standardposition der **Standardfarbpalette**, oft auch einfach **Farbpalette** genannt, ist am unteren Rand der Arbeitsfläche. Die Standardfarbpalette enthält alle Farbtäfelchen, die momentan zur Verwendung auf der Arbeitsfläche zur Verfügung stehen.



Wenn Sie mit der linken Maustaste auf eine der Farbtäfelchen klicken, wird die entsprechende Farbe nicht nur für die Füllung der momentan markierten Formen, sondern auch als Standardfüllfarbe für alle neuen Formen verwendet. Um die Füllfarbe einer Form zu ändern, ohne die Standardfüllfarbe zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschte Farbtäfelchen und ziehen Sie sie von der Standardfarbpalette weg.
2. Wenn Sie den Mauszeiger bewegen, sieht es aus als ziehe er eine kleine Farbtäfelchen mit sich.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die gewünschte Form und lassen Sie die Maustaste los.
4. Die Form bekommt die neue Farbe zugewiesen.

Die folgenden Abbildungen illustrieren den gerade beschriebenen Vorgang:



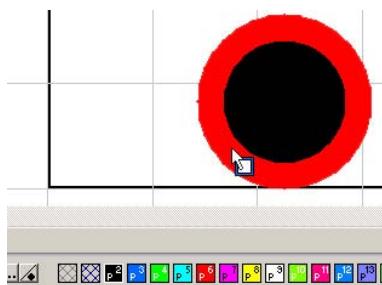
Klicken sie auf eine Farbtäfelchen und ziehen Sie sie von der Palette.

Ziehen Sie die Täfelchen auf das Objekt.

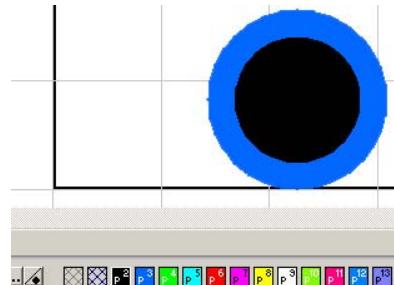
Lassen sie die Maustaste los, wenn der Mauszeiger sich über dem Objekt befindet.

## Ändern der Strichfarbe

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Farbtäfelchen klicken, wird die entsprechende Farbe für den Umrissstil aller momentan markierten Formen verwendet und darüber hinaus auch für den Umrissstil aller neuen Formen. Wie bei den Füllfarben können auch hier Farbtäfelchen aus der Palette auf den Umrissstil einer Form gezogen werden. Wenn Sie die Farbtäfelchen auf den Umrissstil einer Form bewegen, verwandelt sich die gezogene Farbtäfelchen in einen leeren Rahmen. Das bedeutet, dass die Umrissfarbe der Form geändert wird, wenn Sie die Maustaste loslassen.



Ziehen Sie die Farbtäfelchen über die Arbeitsfläche. Über dem Umrissstil verwandelt sich die Täfelchen in einen leeren Rahmen.



Lassen Sie die Maustaste los und die Farbe des Umrissstils wird geändert.

---

**Anmerkung:** Standardmäßig haben die Formen auf der Arbeitsfläche keinen Umrissstil. Weitere Informationen zum Umrissstil finden Sie weiter unten in diesem Kapitel.

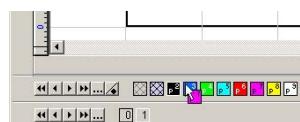
---

## Ändern der Anordnung der Farbtäfelchen

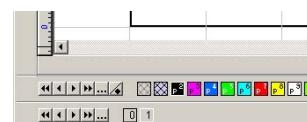
Um die Anordnung der Farbtäfelchen auf der Standardfarbpalette zu ändern, können einzelne Farben an andere Positionen auf der Palette gezogen werden. Die Farbtäfelchen wird an der neuen Position eingefügt und die Täfelchen zur Rechten werden nach rechts verschoben.



Beachten Sie die Anordnung der Farbtäfelchen



Die Magentatafel wird an eine neue Position gezogen



Die Magentatafel wurde an der neuen Position eingefügt

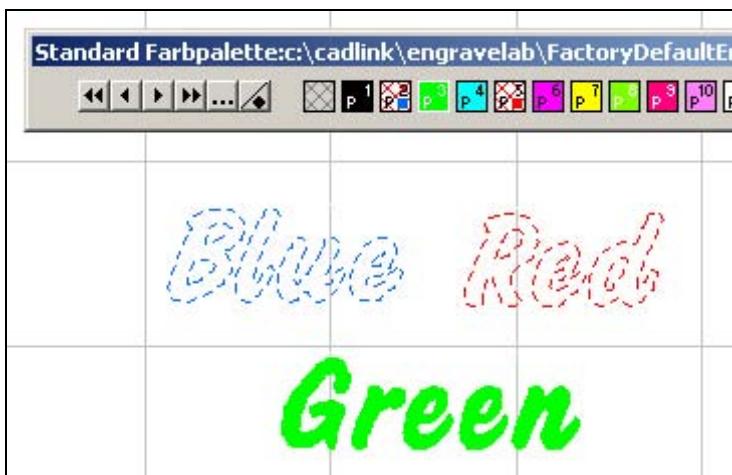
Diese grundlegenden Regeln für das Drag & Drop von Täfelchen gelten auch für die anderen Farbpaletten. Besondere Fälle dieser Funktion werden in den entsprechenden Abschnitten beschrieben.

## Zusatztasten und Farbtafeln

Wenn Sie eine Farbtafel mit der rechten oder linken Maustaste anklicken, stehen Ihnen weitere Funktionen zur Verfügung, wenn Sie gleichzeitig eine der Tasten [Shift], [Strg] oder [Alt] gedrückt halten. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Funktionen aufgelistet:

Tasten	Funktion
Linke Maustaste	Legt die Füllfarbe des aktuellen Objekts fest
Rechte Maustaste	Legt die Umrissstilfarbe des aktuellen Objekts fest
[Shift] + Linke Maustaste	Fügt alle Objekte mit dieser Füllfarbe zur aktuellen Markierung hinzu
[Strg] + Linke Maustaste	Deaktiviert die Farbtafel. Alle Objekte mit dieser Füllfarbe werden als gestrichelte Umrisslinien auf der Arbeitsfläche angezeigt.
[Alt] + Linke Maustaste	Deaktiviert alle Farbtafeln außer der Tafel, die angeklickt wurde

Sie können zum Beispiel durch Klicken auf eine Farbtafel bei gedrückter [Strg]-Taste die betreffende Farbe aktivieren bzw. deaktivieren. Objekte mit deaktivierten Farben können nicht bearbeitet werden.



## Unsichtbare Farbe



Am linken Rand der Standardfarbpalette befindet sich die **unsichtbare Farbe**, mit der die Abwesenheit von Farbe für die Füllung oder den Umrissstil eines Objekts angezeigt wird. Die unsichtbare Farbe kann wie eine normale Palettenfarbe auf Objekte angewandt werden.

Wenn sie als Füllfarbe angewandt wird, wird das Objekt auf seine Umrisslinie reduziert, was bei der Erstellung von Schneidepfaden von Nutzen sein kann.

Wenn sie auf den Umriss angewandt wird, werden die Umrissattribute gelöscht.

## Freigestellte Farbe



Neben der unsichtbaren Farbe befindet sich die **freigestellte Farbe**. Formen mit freigestellter Farbe vertreten Bereiche des Trägermaterials, auf die keine Farbe aufgetragen werden soll. In diesen Bereichen ist also im Endeffekt nur die Farbe des Trägermaterials sichtbar.

## Linie/Füllung

Am linken Rand der Standardfarbpalette befindet sich die Schaltfläche **Linie/Füllung**, mit der zwischen den Modi **Füllung** und **Linie** umgeschaltet werden kann.



Im Modus **Füllung** wird durch Anklicken einer Farbtafel mit der linken Maustaste einer markierten Form die Füllfarbe zugewiesen, durch Anklicken mit der rechten Maustaste die Umrissstilfarbe.

Im Modus **Linie** wird durch Anklicken einer Farbtafel mit der linken Maustaste einer markierten Form die Umrissstilfarbe zugewiesen, durch Anklicken mit der rechten Maustaste die Füllfarbe.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Funktionen:

Schaltfläche	Modus	Linke Maustaste	Rechte Maustaste
	Füllung	Weist die Füllfarbe zu	Weist die Umrissstilfarbe zu
	Linie	Weist die Umrissstilfarbe zu	Weist die Füllfarbe zu

Auch auf der Halbtonpalette steht eine Schaltfläche **Linie/Füllung** zur Verfügung, die in ähnlicher Weise für Knock Out, Überdruck, Überlappung, Grundierung und Halbtöne verwendet werden kann.

## Farbtafelbezeichnungen

Die Farbtäfelchen der Standardfarbpalette sind entsprechend ihrer Position in der Palette nummeriert.



Um die Bezeichnung zu verbergen, deaktivieren Sie die Option **Farbnummer zeigen** im Kontextmenü der Palette.




---

**Anmerkung:** Die Anzeige der Farbnummern kann auch über die Option **Farbnummer An / Aus** im Dialogfeld **Grundeinstellung** ein- und ausgeschaltet werden.

---

## Paletten, Striche und Füllungen

Wenn ein Objekt markiert ist, wird die entsprechende Farbtafel mit der Farbnummer in der SmartBar angezeigt.



**Anmerkung:** Beim Schneiden von Objekten bestimmt die Datenbankreihenfolge die Schneidereihenfolge. Diese Reihenfolge kann über das Dialogfeld **Sortieren** oder die Funktion **Nach Farbe** schneiden geändert werden.

Neben einer Nummer trägt jede Farbtafel auch einen Buchstaben, der den zur Korrektur verwendeten Farbmodus anzeigt. Die Farbkorrektur kommt bei der Verarbeitung der Farbe zum Tragen. Weitere Informationen zur Bearbeitung von Farben finden Sie im nächsten Abschnitt.

Die Buchstabenbezeichnungen für den Farbmodus sind:

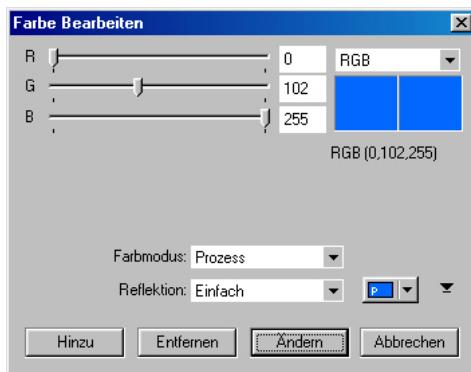
Buchstabe	Name	Anmerkung
P	Prozess	Verwenden Sie diese Option, wenn Prozessfarben verwendet werden (d. h. wenn CMYK-Farben kombiniert werden, um eine gegebene Farbe zu erhalten).
S	Spotfarbe	Verwenden Sie diese Option, wenn Spotfarben verwendet werden (d. h. wenn reine Farben angewendet werden, nicht CMYK-Farbzmischungen). Farbbänder werden als Spotfarben betrachtet.
C	Chart	Verwenden Sie diese Option, wenn die Korrektur den Farbton nicht verändern darf.
A	Aktuell	Mit dieser Option wird die Farbe so verwendet, wie sie auch ohne Korrektur erscheinen würde.

Die Buchstabenbezeichnung wird auch in der SmartBar angezeigt.



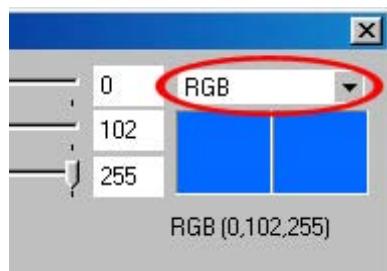
## DAS DIALOGFELD FARBE BEARBEITEN

Durch Doppelklicken auf eine Farbtafel in der Standardfarbpalette wird das Dialogfeld **Farbe Bearbeiten** geöffnet, in dem die Parameter der Farbe bearbeitet werden können.



Wenn Sie die Bearbeitung abgeschlossen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um eine neue Farbtafel zu erstellen. Alternativ können Sie auf **Ändern** klicken, um Ihre Änderungen auf die aktuelle Farbtafel anzuwenden.

## Farbmodelle



Das gewünschte Farbmodell kann aus der Dropdownliste rechts oben im Dialogfeld **Farbe Bearbeiten** ausgewählt werden. Das gewählte **Farbmodell** bestimmt, wie die Farbe definiert wird. Die Modelle sind im Folgenden beschrieben:

### RGB

**Rot, Grün und Blau (RGB)** wird gewöhnlich in additiven Farbmischverfahren verwendet. Ein Computerbildschirm strahlt zum Beispiel rotes, grünes und blaues (RGB) Licht aus. Die Kombination der einzelnen Farbanteile ergibt die gewünschte Farbe.

### CMY

Das **CMY-Modell** (engl. "Cyan, Magenta and Yellow", Cyan, Magenta und Gelb) wird gewöhnlich in subtraktiven Farbmischverfahren verwendet. Dieses Verfahren beruht darauf, dass Licht aus einer externen Lichtquelle vom Bild reflektiert ins Auge trifft, wie etwa beim Druck eines Bildes auf Papier.

### CMYK

Das **CMYK-Modell** (engl. "Cyan, Magenta, Yellow and Black", Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz) ist eine Erweiterung des CMY-Modells, bei der drei gleich große CMY-Anteile durch einen schwarzen Anteil ersetzt werden.

### HLS

Im **HLS-Modell** (engl. "Hue, Lightness and Saturation", Farbton, Helligkeit und Sättigung) werden Farben durch die folgenden Eigenschaften beschrieben:

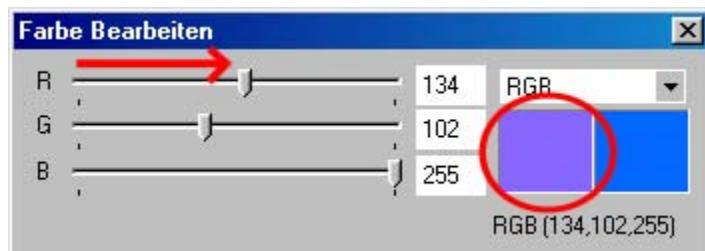
- **Farbton** bezieht sich auf die visuelle Wahrnehmung einer spezifischen Farbe, wie etwa Rot, Gelb, Violett oder Gelbbraun.
- **Helligkeit** bezieht sich darauf, wie hell oder dunkel eine Farbe auf einer Skala zwischen Weiß und Schwarz erscheint.
- **Sättigung** bezieht sich auf die wahrgenommene Stärke oder Intensität einer Farbe. Wenn eine Farbe zum Beispiel mehr und mehr überschattet wird, so erscheint sie dunkler, obwohl die Sättigung gleich bleibt.

### Farbregler

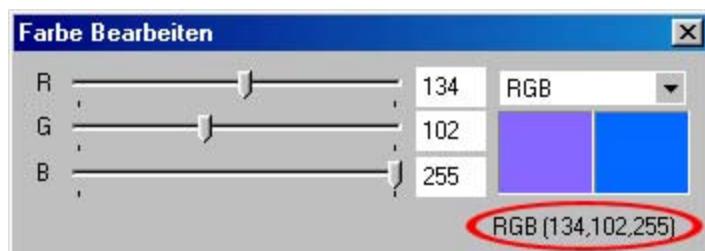
Für die verschiedenen Farbmodelle stehen unterschiedliche Schieberegler zur Verfügung.



Wenn die Schieberegler zur Veränderung der Farbattribute benutzt werden, kann man anhand der Farbvorschau die neue mit der ursprünglichen Farbe vergleichen.



Zusätzlich werden die korrespondierenden RGB-Farbwerte der neuen Farbe unterhalb der Vorschau angezeigt. Das erweist sich als nützlich, wenn eines der Farbmodelle CMY, CMYK oder HLS gewählt wurde.



## Farbmodus

Die Einstellung des Farbmodus bezieht sich auf die Farbkorrektur, also die Verwendung von Farbprofilen zur Kompensation für Unterschiede in der Ausgabequalität. Solche Unterschiede können durch eine Reihe von Faktoren bedingt sein, wie z. B. die Tintenqualität oder die Art des Druckmediums. Wenn keine Korrektur verwendet wird, kann es sein, dass die gedruckten Farben vom erwarteten Ergebnis abweichen. Die folgenden Optionen stehen für den **Farbmodus** zur Verfügung:

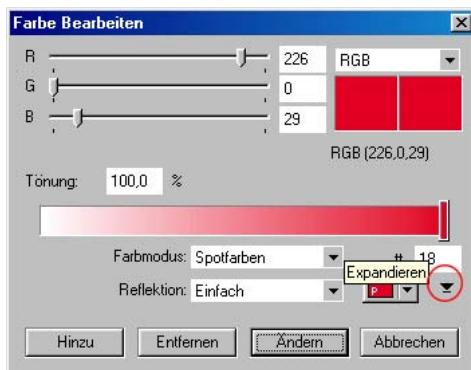
- Prozess** Verwenden Sie diese Option, wenn Prozessfarben verwendet werden (d. h. wenn CMYK-Farben kombiniert werden, um eine gegebene Farbe zu erhalten).
- Chart** Verwenden sie diese Option, wenn die Korrektur den Farnton nicht verändern darf.
- Spotfarben** Verwenden Sie diese Option, wenn Spotfarben verwendet werden (d. h. wenn reine Farben angewendet werden, nicht CMYK-Farbmixungen).
- Aktuell** Mit dieser Option wird die Farbe so verwendet, wie sie auch ohne Korrektur erscheinen würde.

## Reflektion

Die möglichen Einstellungen für die **Reflektion** sind **Einfach**, **Reflektierend** und **Metallisch**. Diese Einstellung bezieht sich auf die Art der Folie, die geschnitten werden soll. Auch manche Spotfarben können als reflektierend oder metallisch beschrieben werden.

## Weitere Angaben

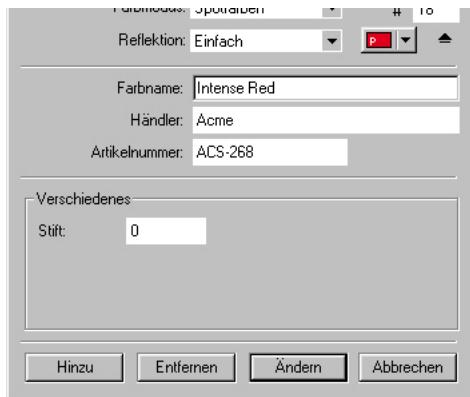
Die übrigen Felder werden für händlerspezifische Details zu den Farben verwendet. Die händlerspezifischen Felder werden angezeigt, wenn Sie im Dialogfeld **Farbe Bearbeiten** auf die Schaltfläche **Expandieren** klicken.



## Paletten, Striche und Füllungen

Die zusätzlichen Felder werden für händlerspezifische Details zu den Farben verwendet.

**Anmerkung:** Erläuterungen zu den Optionen **Temperatur normal** und **Temperatur Überdruck** finden Sie im *Handbuch Thermodruck*.



### Spotfarbennname

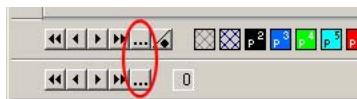
Beachten Sie, dass für Spotfarben zur Identifizierung der **Farbname** angegeben werden muss.

### Stift Einstellung

Wenn mehrere Stifte zur Verfügung stehen, wird im Feld **Stift** die Indexposition angegeben, die für die betroffene Farbe verwendet werden soll.

## DAS KONTEXTMENÜ DER STANDARDFARBPALETTE

Mit Ausnahme der Folienpaletten haben alle Farbpaletten ein Kontextmenü, das Sie aufrufen können, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Palette klicken. Alternativ können Sie die Kontextmenüs auch über die Kontextmenüschaftflächen aufrufen, die auf jeder Palette zur Verfügung stehen.



Die folgende Abbildung zeigt das Kontextmenü der Standardfarbpalette. Die einzelnen Menüelemente werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.



**Anmerkung:** Die folgenden Menüelemente werden im *Handbuch Thermodruck* beschrieben: **Duotone Farbe erstellen**, **Neues Farbband erstellen** und **Neuen Schutzfilm erstellen**.

## Foliengaletten

Foliengaletten enthalten häufig verwendete Farbtäfelchen, die in Palettendateien (.PAL-Dateien) gespeichert werden. Sie können mehrere Foliengaletten gleichzeitig geöffnet haben und Farben aus unterschiedlichen Paletten für die Objekte auf der Arbeitsfläche verwenden.



Sie können Farbtäfelchen aus der Foliengalette auf Objekte auf der Arbeitsfläche ziehen. Die zum Ziehen verwendete Farbe wird dann am rechten Ende der Standardfarbpalette als neue Farbtafel hinzugefügt. Wenn die Foliengalette geschlossen wird, bleibt die neue Farbtafel in der Standardfarbpalette erhalten und wird dort später mit der Arbeitsflächendatei gespeichert.

Farbtäfelchen aus Foliengaletten können auch direkt auf die Standardfarbpalette gezogen werden, wo sie dann rechts als neue Farbtäfelchen hinzugefügt werden.

## Speichern

Das Untermenü **Speichern** hat zwei Einträge: **Speichern als** und **Als Standardwert beim Beenden speichern**.



Wenn Sie eine Palette mit häufig benutzten Farbtäfelchen an Ihre Bedürfnisse angepasst haben, wählen Sie den Befehl **Speichern als**, um die Palette für spätere Wiederverwendung zu speichern.

Mit diesem Befehl werden die aktuellen Einstellungen der Standardfarbpalette als neue Palettendatei (.PAL-Datei) gespeichert. Normalerweise bietet es sich an, die Standardfarbpalette zu speichern, wenn sie um häufig verwendete Farbtäfelchen erweitert wurde. Die gespeicherte Palette kann dann wie eine Foliengalette geöffnet werden oder als Standardpalette definiert werden, so dass sie beim Öffnen einer neuen LaserDRAW Arbeitsfläche automatisch geladen wird.

Wenn die Option **Als Standardwert beim Beenden speichern** aktiviert (mit einem Häkchen versehen) ist, werden alle Änderungen an der Standardfarbpalette beim Schließen von LaserDRAW automatisch gespeichert. Wenn Sie zum Beispiel im Menü **Datei** den Befehl **Beenden** wählen, werden die Einstellungen der Palette gespeichert.

---

**Anmerkung:** Beim Erstellen einer neuen LaserDRAW Arbeitsfläche werden die Paletteneinstellungen nicht gespeichert. Sie sollten daher den Befehl **Speichern als** ausführen, um Ihre Einstellungen zu speichern, bevor Sie eine neue Arbeitsfläche erstellen.

---

## Paletten, Striche und Füllungen

### Laden

Das Untermenü **Laden** hat vier Einträge: **Neu**, **Einfügen**, **Als Standardwert setzen** und **Lade Standardwert beim Start**.



Mit dem Befehl **Neu** wird eine Palettendatei (.PAL-Datei) geladen, die dann die aktuelle Standardfarbpalette ersetzt.

Mit dem Befehl **Einfügen** wird eine Palettendatei (.PAL-Datei) ausgewählt, die dann an die aktuelle Standardfarbpalette angefügt wird. Mit diesem Befehl können Sie die Farbtäfel von zwei oder mehr häufig verwendeten Paletten zusammenführen.

Beim Start von LaserDRAW wird eine Standardpalette mit einer Auswahl häufig verwandter Prozessfarben geladen. Mit dem Befehl **Als Standardwert setzen** können Sie eine andere Palette angeben, die anstelle der Standardpalette geladen werden soll. Sie können zum Beispiel eine zuvor gespeicherte benutzerdefinierte Palette als Standard verwenden.

---

**Anmerkung:** Direkt nach der Installation verwendet LaserDRAW die Datei "Factory Default.pal".

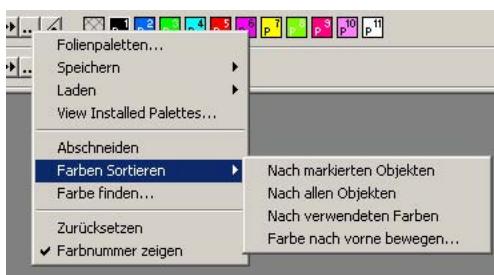
---

### Abschneiden

Der Befehl **Abschneiden** entfernt alle Farbtäfel rechts von der markierten Farbtäfel mit Ausnahme der Farben, die momentan auf der Arbeitsfläche verwendet werden.

### Farben sortieren

Das Untermenü **Farben Sortieren** wird verwendet, um die Reihenfolge der Farbtäfel in der Standardfarbpalette zu ändern.



**Nach markierten Objekten** Die Farbtäfel der markierten Objekte werden an das linke Ende der Standardfarbpalette verschoben.

**Nach allen Objekten** Die momentan auf der Arbeitsfläche verwendeten Farben werden an das linke Ende der Standardfarbpalette verschoben.

**Nach verwendeten Farben** Nicht verwendete Farben werden an das rechte Ende der Standardfarbpalette verschoben.

**Farbe nach vorne bewegen** Eine Farbe wird aus einer alphabetischen Liste der Farbtäfel ausgewählt und an den Anfang der Standardfarbpalette verschoben.

## Farbnummern

Jede Farbtafel in der Standardfarbpalette trägt eine **Farbnummer** und einen Buchstaben, der ihren Farbmodus angezeigt. Wenn die Option **Farbnummer zeigen** deaktiviert ist, sind die Farbnummer und die Buchstabenkennzeichnung nicht sichtbar.

## Zurücksetzen

Die Option **Zurücksetzen** lädt die Standardpalette neu und verwirft alle Änderungen, die an den Farbtäfeln vorgenommen wurden. Dabei wird die Standardfarbpalette geladen, wenn nicht angegeben wurde, dass eine andere Standardpalette geladen werden soll (siehe **Lade Standardwert beim Start** weiter oben in diesem Abschnitt).

Mit der Option **Zurücksetzen** können die ursprünglichen Palettenfarben wiederhergestellt werden, ohne die Objekte auf der Arbeitsfläche zu löschen.

## DIE FOLIENEBENENPALETTE

Die Arbeitsfläche dient der Anzeige von Formen und Text, die für das Drucken und/oder Schneiden vorbereitet wurden. Eine **Folienebene** ist ein Teilbereich der Arbeitsfläche und mit LaserDRAW können auf derselben Arbeitsfläche mehrere Folienebenen bearbeitet werden. Wenn nur eine Folienebene vorhanden ist, gehören alle Formen zu dieser Ebene. Wenn mehrere Folienebenen zur Verfügung stehen, können verschiedene Formen zu unterschiedlichen Ebenen gehören.

Bei der Ausgabe kann eine bestimmte Ebene angegeben werden, so dass nur die Objekte auf dieser Ebene ausgegeben werden.

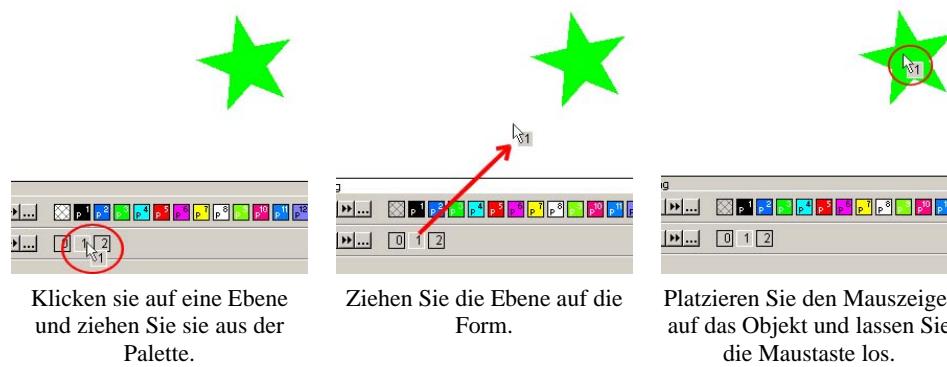
### Objekte auf Ebenen platzieren

Standardmäßig werden alle Objekte auf die Folienebene 0 (Null) platziert. Die folgende Abbildung zeigt eine Arbeitsfläche mit drei Folienebenen.



Markierte Objekte können durch Anklicken einer Ebene auf die entsprechende Ebene platziert werden. Alternativ kann ein Objekt mit den folgenden Schritten einer bestimmten Ebene zugeordnet werden:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Ebene und ziehen Sie diese aus der Ebenenpalette.
2. Der Mauszeiger sieht aus, als ziehe er ein kleines Quadrat.
3. Platzieren Sie den Mauszeiger auf die gewünschte Form und lassen Sie die Maustaste los.
4. Die Form wird der gewählten Ebene zugewiesen.

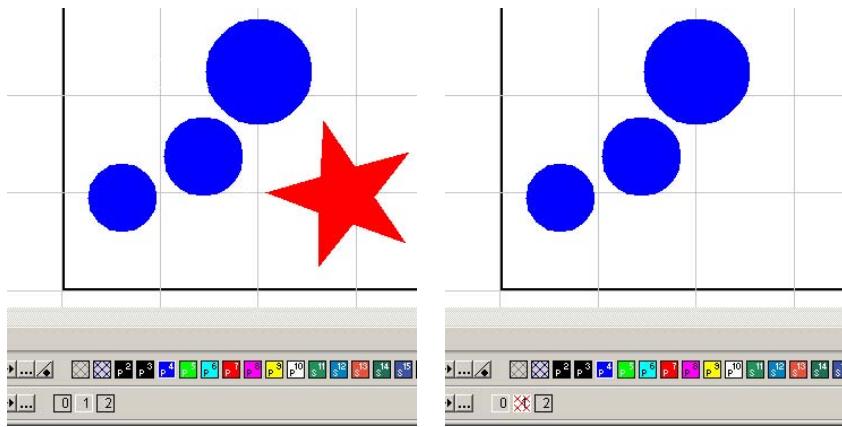


### Markieren aller Formen einer Ebene

Sie können alle Formen einer Folienebene markieren, indem Sie die Taste [**Shift**] drücken und gleichzeitig mit der linken Maustaste auf die Ebene klicken. Die Formen werden in die aktuelle Markierung mit aufgenommen.

### Deaktivieren einer Folienebene

Sie können eine Folienebene deaktivieren, indem Sie die Taste [**Strg**] drücken und gleichzeitig mit der linken Maustaste auf die Ebene klicken. Die Ebenentafel wird mit einem Schraffurmuster überlegt und alle Objekte auf der Ebene werden verborgen.



Ein Stern auf Ebene 1 und drei Kreise auf Ebene 2

Ebene 1 wurde durch [Strg] + linke Maustaste deaktiviert. Der Stern ist nicht mehr sichtbar.

Sie können eine deaktivierte Folienebene wieder aktivieren, indem Sie erneut die Taste [**Strg**] drücken und gleichzeitig mit der linken Maustaste auf die Ebene klicken.

### Eigenschaften der Folienebene

Die Eigenschaften einer Folienebene können bearbeitet werden, indem zunächst die Folienebenen-Platte doppelt angeklickt wird. Nun öffnet sich das Dialogfenster **Folienebene**.



#### Aktiv

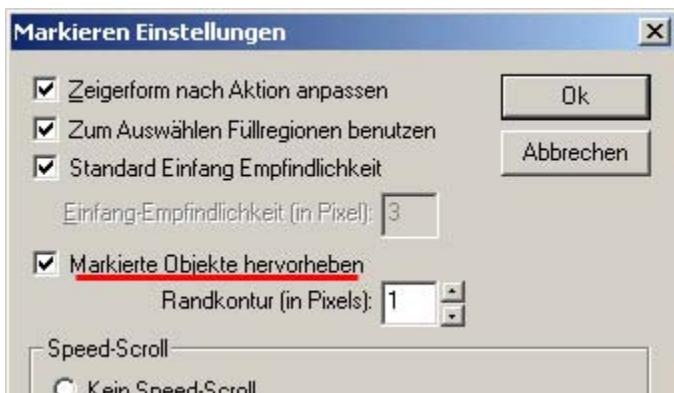
Die Option **Aktiv** gibt an, ob die betreffende Folienebene aktiviert oder deaktiviert ist. Diese Option ist eine Alternative zum Strg-Anklicken der Ebene, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.

## Art

Die Art der Ebene ist "Nur gravieren".

## Markierte Objekte hervorheben

Formen, die sich auf einer "Nur gravieren" Ebene befinden, werden in **rot** hervorgehoben. Diese Hervorhebungen dienen der schnellen visuellen Identifizierung der Art einer bestimmten Form. Um diese Hervorhebungen zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, können sie die Option "**Markierte Objekte hervorheben**" im Dialogfenster **Markieren Einstellungen** verwenden.

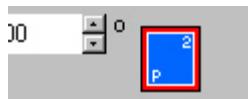


## UMRISSSTIL



Das Umrissstil-Tool wird verwendet, um einer Form eine Umrisslinie zuzuweisen.

Wenn eine Form markiert ist, wird die Farbe ihres Umrissstils in der SmartBar angezeigt. In der folgenden Abbildung ist zum Beispiel die momentane Füllfarbe Blau (Prozessfarbentafel 2). Der rote Rand um das blaue Quadrat zeigt an, dass die Umrissstilfarbe Rot ist.



Um die Umrissstilfarbe einer Form zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Farbtafel in der Standardfarbpalette.

---

**Anmerkung:** Weitere Informationen zur Änderung von Farben finden Sie im Abschnitt zur Standardfarbpalette weiter oben in diesem Kapitel.

---

## Paletten, Striche und Füllungen

Wenn die Formen auf der Arbeitsfläche eigentlich Umrisslinien haben sollten, diese aber nicht zu sehen sind, stellen Sie sicher, dass im Menü **Ansicht** die Option **Umrissstärke zeigen** aktiviert ist.



Um eine markierte Form mit einem Umrissstil zu versehen, klicken Sie im Untermenü **Tools für Striche und Füllungen** auf die Schaltfläche **Umrissstil**.



Am linken Ende der SmartBar können Sie dann den gewünschten Umrissstil auswählen. Die verfügbaren Umrissstile sind:

Schaltfläche	Umrissstil	Bemerkung
	Keine Linie	Entfernt alle Umrissstile.
	Haarlinie	Erstellt eine Linie von 1 Pixel Breite. Die Linie kann nicht geschnitten, aber als Linienstrich verwendet werden.
	Mit Umrissstift	Die Stärke ist anfänglich auf Null gesetzt, die Linie wird erst sichtbar, wenn die Stärke erhöht wird.

Mit dem Farbpicker am rechten Ende der SmartBar können Sie die Umrissstilfarbe ändern. Alternativ können Sie die Umrissstilfarbe auch ändern, indem Sie mit der linken Maustaste auf eine Farbe in der Standardfarbpalette klicken.



Die Parameter für die Option **Mit Umrissstift** können in der SmartBar eingestellt werden.



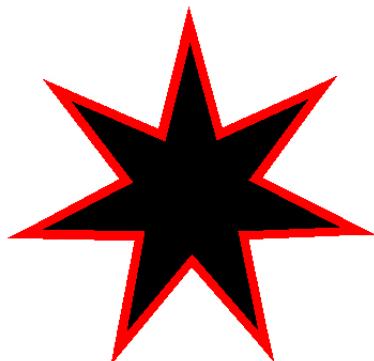
## Überlappung

Standardmäßig überlappt eine starke Umrisslinie die Kontur der Form. Wenn die Option **Linie nach vorn** aktiviert ist, wird die Form teilweise von der Umrisslinie verdeckt. Wenn dagegen die Option **Linie dahinter** aktiviert ist, wird die Umrisslinie teilweise von der Form verdeckt.

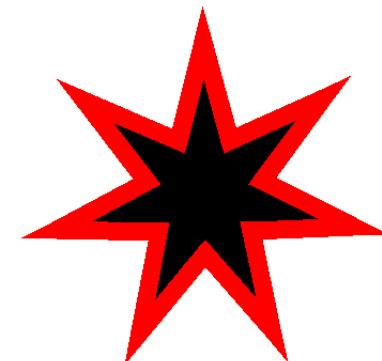


**Linie nach vorn** Die Umrisslinie liegt über der Form.

**Linie dahinter** Die Umrisslinie liegt unter der Form.



Stern mit Umrisslinie hinter der Form.



Stern mit Umrisslinie vor der Form. Die Sternform wird teilweise von der Umrisslinie verdeckt.

## Endstile

Es gibt drei Umrissstile, die für die Endpunkte eines offenen Pfades verwendet werden können:



**Umriss offen** Der Umrissstil bricht an den Enden des Pfades ab.

**Abschlusskappe verlängern** Der Pfad wird mit geraden Kappen abgeschlossen.

**Abgerundete Abschlusskappe** Der Pfad wird mit runden Kappen abgeschlossen.

## Eckenstil

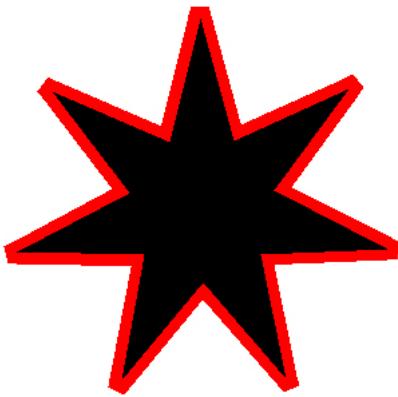
Es gibt drei Eckenstile:



**Spitze Ecke** Die Ecken bleiben scharf (entsprechend dem Basisobjekt).

**Abgerundete Ecke** Die Ecken werden abgerundet.

**Abgeschrägte Ecken** Hat ein Objekt eine spitze Ecke, kann die Ecke der Umrisslinie extrem spitz sein. Über den **Wert der Schrägen** kann der Umrissstil um einen Prozentsatz der Linienstärke zurechtgestutzt werden.



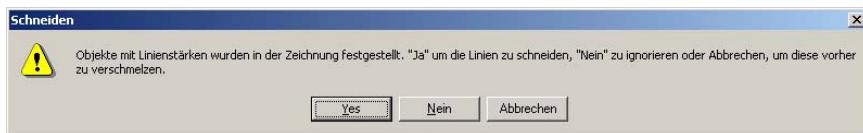
**Stern mit Umrisslinie hinter der Form. Der Wert der Schrägen wurde auf 100 % der Linienstärke gesetzt.**

### **Umrisslinien schneiden**

Wenn eine Form mit Umrisslinie zum Schneiden gesendet wird, werden effektiv zwei Objekte verarbeitet (die Form ohne Umriss und die Umrisslinie selbst). Damit stehen zwei Methoden zum Schneiden der Form und der Umrisslinie zur Verfügung:

- Form und Umrisslinie werden als zwei getrennte Objekte geschnitten, so dass die ursprüngliche Kontur der Form nicht verändert wird. Dadurch lassen sich mögliche Passerprobleme vermeiden.
- Die Umrisslinie wird normal geschnitten, aber für die Form wird nur der Bereich geschnitten, der nicht von der Umrisslinie verdeckt ist. Wenn sich die Umrisslinie allerdings "vor" der Form befindet, besteht das Risiko, dass Passerprobleme auftreten (d. h. dass die Form nicht genau in die Umrisslinie eingepasst wird).

Wenn ein Auftrag mit Umrisslinien zum Schneiden gesendet wird, öffnet sich das folgende Dialogfeld:



Klicken Sie auf **Ja**, um die Umrisslinien zu schneiden, ohne die ursprüngliche Form zu verkleinern.

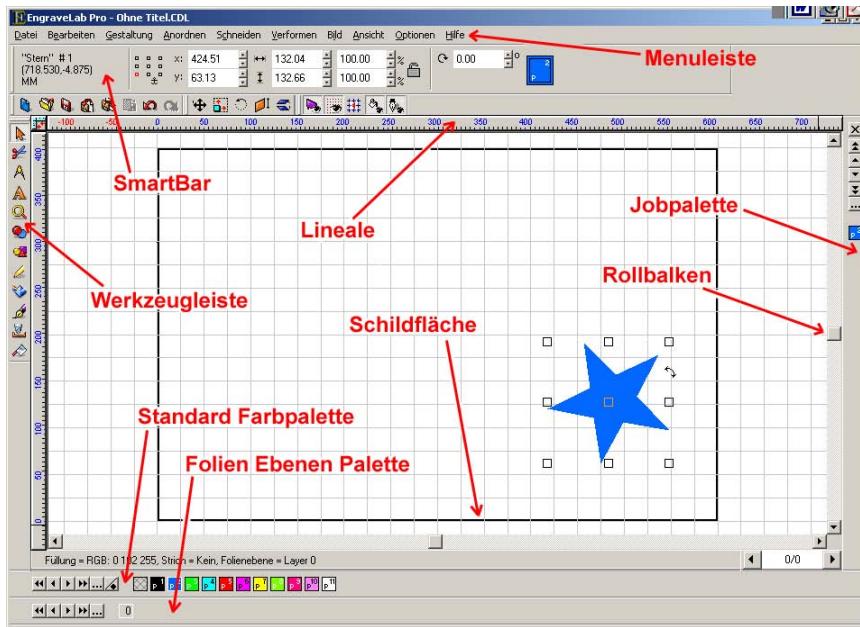
Klicken Sie auf **Nein**, um den Auftrag abzuschicken und Umrisslinien zu ignorieren.

Wenn Sie auf **Abbrechen** klicken, kehrt LaserDRAW zum Status Markieren zurück. Anschließend können Sie die Form markieren und eine Verschmelzung durchführen, wobei die Umrisslinie in eine von der ursprünglichen Form getrennte Form umgewandelt wird.

# LaserDRAW ARBEITSFLÄCHE

## ELEMENTE DER ARBEITSFLÄCHE

Die LaserDRAW Arbeitsfläche ist so aufgebaut, dass sie einen Arbeitsbereich simuliert, bei dem die Zeichenfläche als visuelles Unterprogramm der verfügbaren Flächen für das Schild oder die Schnittfläche eingestellt werden kann.



Die grundlegende Ansicht der Objekte auf der Arbeitsfläche kann vom Menü **Ansicht** aus modifiziert werden.



## LaserDRAW Arbeitsfläche

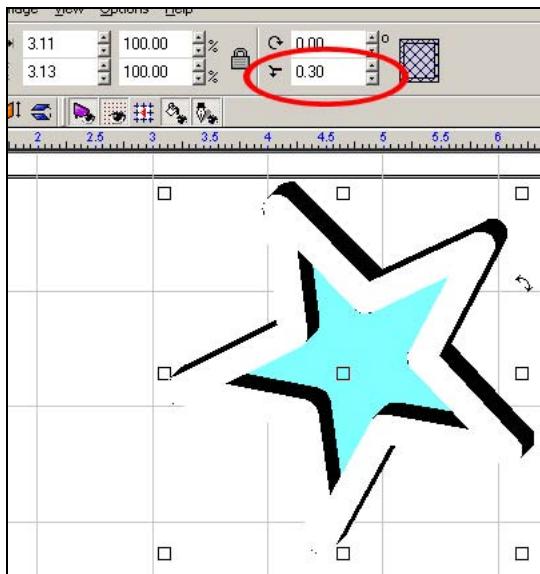
Die Unterpunkte auf dem Ansicht-Menü können wie folgt zusammengefasst werden:

<b>Zeichenfläche anzeigen</b>	Zeigt einen Umriss, der die Abmessungen visualisiert, innerhalb derer das Schneidwerkzeug frei bewegt werden kann.
<b>Trägermaterial zeigen</b>	Stellt die Farbe der Zeichenfläche entsprechend der Farbe des Trägermaterials ein, wie durch die aktuell markierte Folienebenen-Platte angegeben. Wenn die Option Trägermaterial zeigen deaktiviert wird, dann wird die Farbe der Zeichenfläche auf weiß zurückgesetzt.
<b>Füllung zeigen</b>	Der Einsatz von Drahtgittermodellen kann hier geschaltet werden, um die Aufbauzeit des Bildschirms zu verbessern.
<b>Werkzeugdurchmesser zeigen</b>	Für eine Form, auf die bereits ein Werkzeugpfad angewendet wurde, wird hier die Anzeige des Werkzeugdurchmessers geschaltet. Auch die Anzeige der Linienstile wird hier geschaltet.
<b>Werkzeugpfade zeigen</b>	Für eine Form, auf die bereits ein Werkzeugpfad angewendet wurde, wird hier die Anzeige der Werkzeugbewegungen geschaltet.
<b>Nur Werkzeugpfade zeigen</b>	Alle Objekte der Arbeitsfläche verstecken, abgesehen von den Werkzeugpfaden.
<b>Lineale zeigen</b>	Hier wird die Anzeige der Lineale der Arbeitsfläche geschaltet.
<b>3D zeigen</b>	Simuliert die Schnitttiefe durch Erzeugung eines 3D-Effekts auf dem Bildschirm. Weitere Informationen können Sie dem folgenden Abschnitt entnehmen.
<b>Bitmap als Rahmen zeigen</b>	Anzeige von Außenkonturen anstelle von Bitmaps, um so die Aufbauzeit des Bildschirms zu verbessern.
<b>Reduzierte Bitmaps zeigen</b>	Nur zum Zwecke der Anzeige werden Farbtiefe und Auflösung der Bitmaps reduziert. Dadurch verbessert sich die Aufbauzeit des Bildschirms.
<b>Gitter zeigen</b>	Schaltet die Anzeige der Gitterlinien.
<b>Hilfslinien-Info zeigen</b>	Schaltet die Anzeige der Hilfslinien-Info.
<b>Paletten</b>	Auswahl der sichtbaren Farbpaletten.
<b>Toolleisten</b>	Auswahl der sichtbaren benutzerdefinierten Toolleisten.
<b>InstantReplay zeigen</b>	Ansicht des InstantReplay-Fensters.
<b>Speicherbehälter zeigen</b>	Ansicht des Speicherbehälter-Fensters.

## 3D zeigen

Die Option **3D zeigen** wird für alle Formen angewendet, die über einen Werkzeugpfad verfügen, wobei der 3D-Effekt der Werkzeugtiefe auf der Arbeitsfläche erzeugt wird. Um **3D zeigen** zu benutzen, muss die Option **Werkzeugpfade zeigen** ebenfalls aktiviert werden.

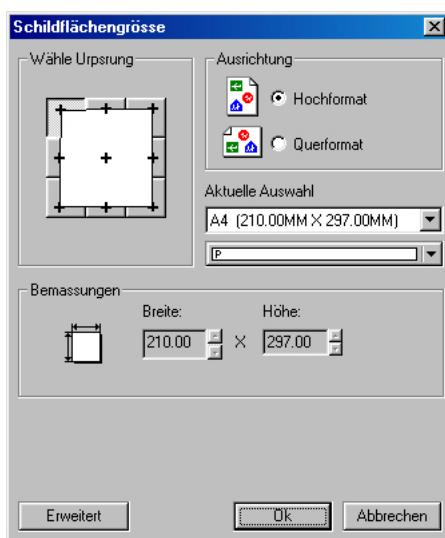
Wenn ein Werkzeugpfad markiert ist, dann wird das Feld **Tiefe** ganz rechts auf dem SmartBar angezeigt.



## SCHILDFLÄCHE

Die Schildfläche stellt den Bereich dar, der zum Drucken bzw. Schneiden verfügbar ist. Im Dialogfeld **Schildflächengröße** werden die Abmessungen und die Ausrichtung der Schildfläche festgelegt. Auf diese Weise kann die räumliche Anordnung der Objekte auf der Arbeitsfläche überprüft werden, bevor mit dem Drucken oder Schneiden begonnen wird.

Das Dialogfeld **Schildflächengröße** wird über den Befehl **Schildgröße** im Menü **Gestaltung** aufgerufen.



## Wähle Ursprung

Mit der Einstellung unter **Wähle Ursprung** wird der Nullpunkt der Schildfläche festgelegt. Standardmäßig liegt der Nullpunkt in der linken unteren Ecke der Schildfläche.

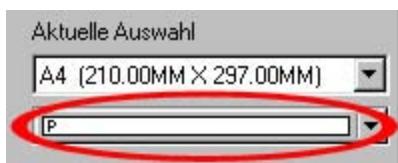
## Ausrichtung

Die Optionen zur **Ausrichtung** beziehen sich auf das Format der Schildgröße (d. h. die Ausrichtung des Dokuments). Diese Ausrichtung ist von der Ausrichtung des Papierformats unabhängig.

## Aktuelle Auswahl

In der Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** wird die Größe der Schildfläche festgelegt (Breite x Höhe). Wenn Sie **Andere** auswählen, können Sie die Felder **Breite** und **Höhe** bearbeiten.

Unterhalb der Dropdownliste wird die Standardfarbe der Schildfläche angezeigt. Diese Farbe wird für die Schildfläche verwendet, wenn eine neue Arbeitsfläche erstellt wird.



---

**Anmerkung:** Wenn die Option **Trägermaterial zeigen** aktiviert ist, wird für die Schildfläche Weiß verwendet und nicht die im Dialogfeld **Schildflächengröße** angegebene Farbe. Diese Option dient der besseren Übersichtlichkeit, wenn mit den Farben des Trägermaterials gearbeitet wird.

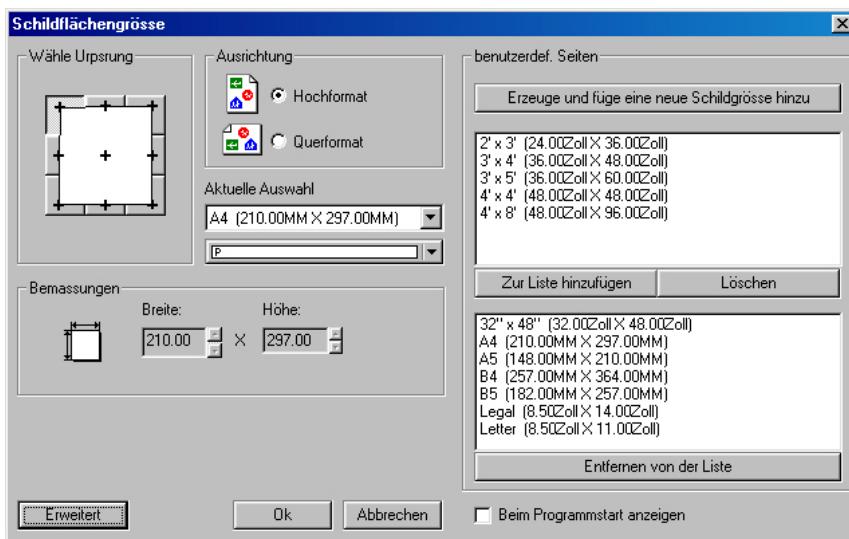
---

## Bemaßungen

Diese Felder zeigen die aktuellen Maße der Schildfläche an. Wenn die Option **Querformat** aktiviert ist, werden die Werte vertauscht (von Breite x Höhe zu Höhe x Breite).

## Erweiterte Einstellungen

Mit der Schaltfläche **Erweitert** werden die erweiterten Einstellungen ein- und ausgeblendet. Diese werden verwendet, um eine neue Schildflächengröße zu erstellen, die dann zur Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** hinzugefügt werden kann.

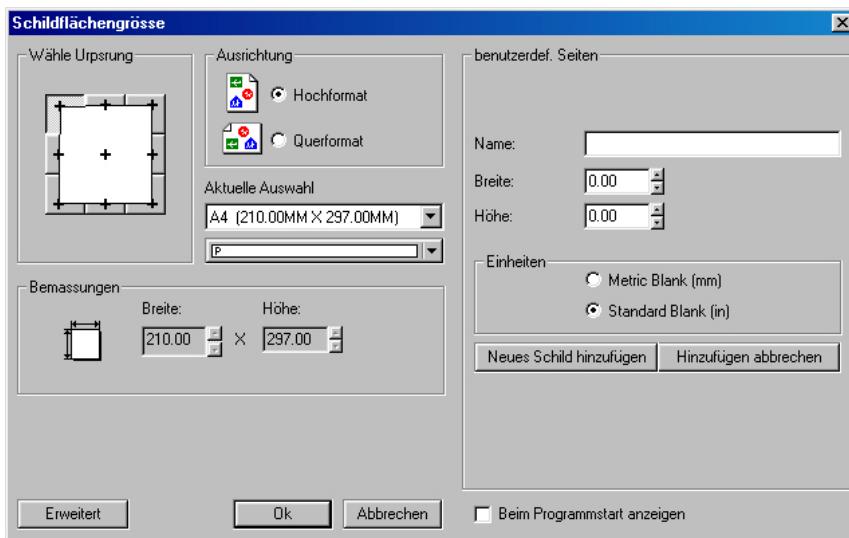


Es werden zwei Listen mit Schildflächengrößen angezeigt. Die obere Liste enthält Schildgrößen, die noch nicht in der Dropdownliste enthalten sind. Die untere Liste enthält Schildgrößen, die in der Dropdownliste zur Verfügung stehen.

### Erzeuge und hinzufügen einer neuen Schildgröße

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Erzeuge und füge eine neue Schildgröße hinzu** klicken, werden die Einstellungen zur Erstellung einer neuen Schildgröße angezeigt.

Geben Sie **Name**, **Breite**, **Höhe** und **Einheiten** für die neue Schildgröße an und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Neues Schild hinzufügen**. Die neue Schildgröße wird zu den Schildgrößen in der unteren Liste hinzugefügt und steht damit in der Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** zur Verfügung.



## LaserDRAW Arbeitsfläche

### Zur Liste hinzufügen

Um eine Schildgröße aus der oberen Liste in die untere zu übernehmen und damit zur Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** hinzuzufügen, markieren Sie die Schildgröße und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zur Liste hinzufügen**.

### Löschen

Um eine Schildgröße aus der oberen Liste zu entfernen, markieren Sie die Schildgröße und klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.

### Entfernen von der Liste

Um eine Schildgröße aus der unteren Liste und damit aus der Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** zu entfernen, markieren Sie die Schildgröße und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen von der Liste**. Die Schildgröße bleibt dabei in der oberen Liste erhalten.

### Beim Programmstart anzeigen

Wenn die Option **Beim Programmstart anzeigen** aktiviert ist, wird das Dialogfeld **Schildflächengröße** automatisch geöffnet, wenn eine neue Arbeitsfläche angelegt wird.

## SCHILDFLÄCHEN OBJEKT

Mit dem Menüelement **Schildflächen Objekt** wird eine Form mit denselben Maßen und Koordinaten wie die Schildfläche erzeugt. Die neue Form wird auf der untersten Ebene platziert, so dass sie unter den anderen Arbeitsflächenobjekten erscheint. Anschließend kann der Form zur Verwendung als Hintergrund eine Spotfarbe zugewiesen werden.

## LUPENWERKZEUGE

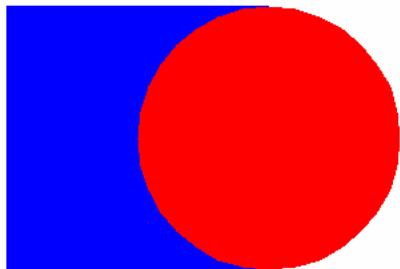
Mit **F8** kehrt man vom aktuellen Arbeitsbereich zum Schild zurück. Die Lupenfunktionen werden wie folgt zusammengefasst:

<b>Ansicht vergrößern</b>	[F5]	Ziehen Sie einen Rahmen über den Bereich den Sie Ansehen wollen. Mit Rechter Maustaste klicken wird der Bereich vergrössert.
<b>Ansicht verkleinern</b>	[F6]	Zeigt einen grösseren Arbeitsbereich an.
<b>Ansicht vergrößern</b>	[Shift+F6]	Zoomt in den Bereich
<b>Markierte Objekte zeigen</b>	[F7]	Alle markierten Objekte werden gezeigt. Wurden keine Objekte markiert, werden alle Objekte gezeigt.
<b>Schildfläche zeigen</b>	[F8]	Zeigt die Schildfläche an.
<b>Zurück zur letzten Ansicht</b>	[F9]	Wechselt zwischen aktuellen und vorherigen Ansicht

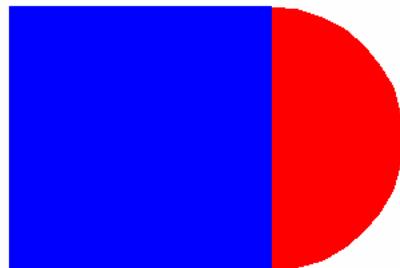
## ANORDNUNG VON OBJEKten

Objekte werden meistens im Hinblick auf Höhe und Breite bearbeitet. Sie können aber auch in verschiedene Ebenen verschoben werden. Diese Ordnung kann für einzelne Objekte durch die folgenden Befehle verändert werden:

<b>Nach Vorne</b>	[Strg + F]	Objekt wird vor alle anderen Objekte geschoben
<b>Nach Hinten</b>	[Strg + B]	Objekt wird hinter alle anderen Objekte geschoben.
<b>Eins nach vorn</b>	[Strg + U]	Schiebt das Objekt eine Ebene nach oben
<b>Eins Zurück</b>	[Strg + L]	Schiebt das Objekt eine Ebene nach unten
<b>Umkehren</b>	[Strg + M]	Dreht die Ebenenreihenfolge um



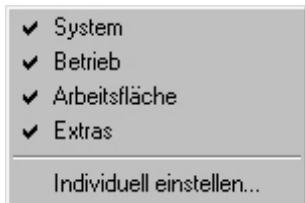
Der Kreis ist in der Ebene vor dem Viereck.



Der Kreis ist in der Ebene hinter dem Viereck.

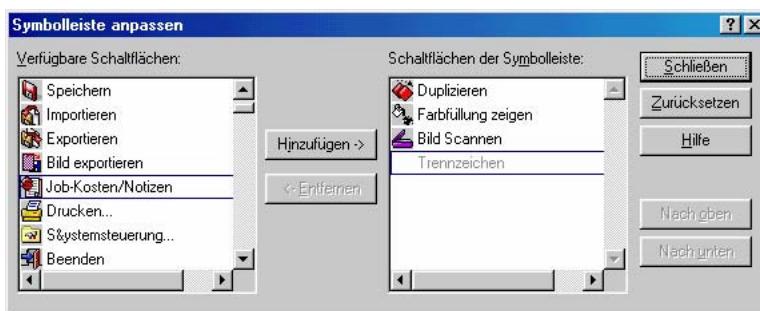
## WERKZEUGLEISTE ANPASSEN

Die Werkzeugeisten können durch Klicken mit der rechten Maustaste modifiziert werden. Diese benutzerdefinierten Werkzeugeisten sind auch im Menu Ansicht unter Toolleisten einstellbar.



### Anpassen

Wird eine neue Werkzeuleiste erstellt, öffnet sich der Dialog Symbolleiste anpassen, um verfügbare Buttons hinzuzufügen, zu entfernen oder neu anzuordnen.

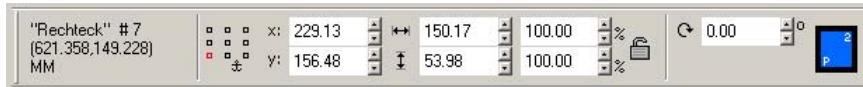


Die Funktionen des Dialogs **Symbolleiste Anpassen** lassen sich wie folgt beschreiben:

<b>Verfügbare Werkzeug Buttons</b>	Die Liste zeigt die Buttons an, die noch nicht verwendet wurden.
<b>Hinzufügen</b>	Um einen Button hinzuzufügen, wählen sie in aus der Liste aus und klicken sie auf <b>Hinzufügen</b> .
<b>Aktuelle Werkzeuleiste</b>	Es werden die Buttons der aktuellen Werkzeuleiste angezeigt.
<b>Entfernen</b>	Um einen Knopf aus der aktuellen Werkzeuleiste zu entfernen wählen sie ihn aus und klicken sie auf <b>Entfernen</b> .
<b>Schließen</b>	Klicken sie auf <b>Schließen</b> um den Dialog zu beenden.
<b>Zurücksetzen</b>	Mittels Zurücksetzen gelangt man zur ursprünglichen Palette.
<b>Hilfe</b>	Mittels <b>Hilfe</b> gelangen sie zur Onlinehilfe.
<b>Nach oben</b>	Wenn Sie einen Button in der Reihenfolge nach oben (vorne) verschieben wollen, wählen sie den Knopf aus und klicken auf <b>Nach oben</b> .
<b>Nach unten</b>	Wenn Sie einen Button in der Reihenfolge nach unten (hinten) verschieben wollen, wählen sie den Knopf aus und klicken auf <b>Nach unten</b> .

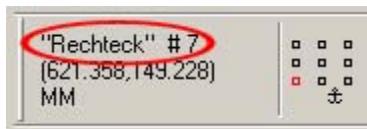
## GRUNDLEGENDE ELEMENTE DER STATUSZEILE

Als Standard befindet sich die Statuszeile oberhalb des Arbeitsbereiches. Sie gibt Information über die aktuell gewählten Objekte.



### Gewählte Objekte

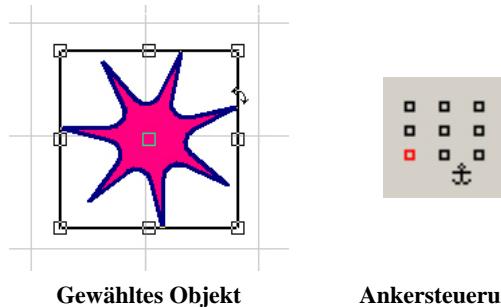
Wenn nur ein Objekt gewählt wurde, so wird der Objekttyp und die Ebene auf der es sich befindet, angezeigt.



Werden mehrerer Objekte ausgewählt, so wird die Anzahl der Objekte angezeigt.

### Anker

Wie bereits erläutert, verfügen ausgewählten Objekte über neun quadratische Kontrollpunkte die für bewegen , veränderung und vergrößern verwendet werden. Diese Kontrollpunkte werden in der Statusleiste angezeigt:



Gewähltes Objekt

Ankersteuerung

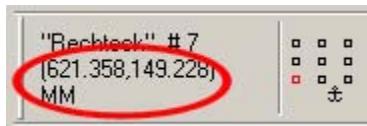
The highlighted nub in the SmartBar indicates the coordinates of that object on the workspace. For example, clicking the Der rote leuchtende Kontrollpunkt im Dialogfeld zeigt die Koordinaten des gewählten Objektes im Arbeitsbereich an. Durch Klicken auf den linken unteren Kontrollpunkt wird zum Beispiel angezeigt, dass das Objekt links unten verändert werden soll.

Wenn der Anker im Dialogfeld angeklickt wird, so erscheint in den gewählten Objekten ein kleines Ankersymbol. Obwohl der Anker mit der Maus gezogen werden kann, ist vorgesehen ihn mittels der Koordinatenfelder im Dialogfeld zu bewegen. Wenn neue Koordinaten eingegeben werden, bewegt sich der Anker auf die neue Position und das gewählte Objekt bewegt sich entsprechend.

Nehmen sie zum Beispiel an, das ein kompliziertes Bild eine Komponente enthält, die auf eine bestimmte Position auf der Arbeitsfläche bewegt werden soll. Setzen sie dafür den Anker auf die Komponente. Wenn sie nun die Koordinaten im Dialogfeld verändern, so wird das Bild ordnungsgemäß platziert.

## X & Y Koordinaten der Maus / Cursor

Unterhalb des gewählten Objekts werden die X- und Y- Koordinaten des Cursors, sowie die aktuelle Messeinheiten angezeigt.



## Object Coordinates

Die Felder X und Y zeigen die Koordinaten des gewählten Objektes an. Diese Werte beziehen sich auf den markierten Kontrollpunkt



Diese Koordinaten können verändert werden, indem man das Objekt entweder mit der Maus bewegt oder indem in die Felder neue Werte eingegeben werden. Wenn neue Daten in ein Feld eingegeben werden, müssen sie mit der Eingabetaste bestätigt werden.

## Object Width and Height

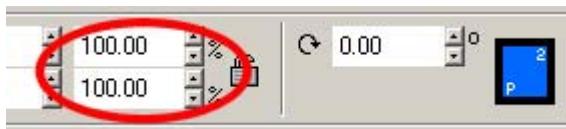
Die Höhe- und Breite- Felder zeigen die Größe des gewählten Objektes an.



Man verändert die Dimensionen entweder mit der Maus oder indem man geänderte Werte in eines der Felder eingibt. Neue Daten müssen mit der Eingabetaste bestätigt werden.

## Objekt Skalierung

Die Maßstabsfelder dienen zur Größenveränderung des Objektes in Prozent.



Die Rollbalkenpfeile verändern das Objekt in 5% Schritten. Der Maßstab kann ebenfalls durch Eingabe eines neuen Wertes verändert werden. Die eingegebenen Daten müssen mit der Eingabetaste bestätigt werden.

## Längen- und Seitenverhältnis

Wenn ein Objekt verändert oder neu skaliert wird, so kann das Längen- und Seitenverhältnis durch Aktivierung dieses Knopfes bewahrt werden und es erfolgt ein proportionales ändern



## Rotieren

Das Rotationsfeld zeigt an um wie viel Grad das Objekt gedreht wird.



Die Pfeile des Rollbalken drehen das Objekt in 5% Schritten. Die Rotation kann auch durch Eingabe neuer Werte in das Rotationsfeld verändert werden. Die Eingabe von neuen Daten muss mit der Eingabetaste bestätigt werden.

## Objekt Farbe

Die Farbebene des gewählten Objekts wird am Ende der Statuszeile angezeigt. Wenn kein Objekt ausgewählt wurde so wird die aktuelle angewählte Farbe angezeigt.



## ROLLBALKEN

Der Rollbalken entlang des rechten vertikalen und des unteren Randes des Bildschirmes ermöglicht das Ansehen von Bereichen der Grafik, die sich aktuell nicht im Sichtfenster befinden.

### Vertikale/Horizontale Rollbalken

Die Rollbalken werden verwendet um das Ansichtsfenster auf einen anderen Teil des Bildes zu ziehen. Dies ist besonders bei vergrößerten Ansichten des Bildes sehr nützlich.

### Pfeile des Rollbalkens

Wenn man auf den die Pfeile klickt, verschiebt sich das Fenster in Pfeilrichtung. Dies schaut so aus als ob die Grafik ein bisschen in die Gegenrichtung verschoben wird. Diese Distanz beträgt schätzungsweise 1/10 der Höhe oder Breite des Bildschirms, abhängig ob der Bildschirm horizontal oder vertikal bewegt wird.

---

**Tastaturkurzbefehle:** Drücken sie die [Steuerungs-] taste und die entsprechende Pfeiltaste um das Bild wie mit einem Rollpfeil zu bewegen

---

### Rollbalkenaufzug

Durch Klicken des Rollbalkenaufzuges wird das Ansichtsfenster in die gewünschte Richtung bewegt. Der Weg der dabei zurückgelegt wird entspricht in etwa 1/3 der Höhe oder der Breite des Bildschirms, je nach dem ob die Ansicht horizontal oder vertikal bewegt wird.

---

**Tastaturkurzbefehle:** Durch gleichzeitiges Drücken der [**Steuerungs-** + **Shift-**] Tasten und der passenden Pfeiltaste wird die Bildansicht gleich wie mit dem Rollpfeils bewegt.

---

### Slider

Durch Ziehen des Sliders auf dem Rollbalken wird das Ansichtsfenster stark bewegt. Wie weit hängt von der Verschiebung des Sliders ab. Wenn sie ihn bewegen, berücksichtigen sie das die Endpunkte des Rollbalkens den äußeren Ecken der am Bildschirm dargestellten Datei entsprechen.

## HILFSLINIEN

Eine Hilfslinie ist eine horizontale oder vertikale Referenz, die zum Platzieren von Objekten verwendet wird. Um eine Hilfslinie zu erstellen, klicken sie mit der rechten Maustaste auf die Stelle im Lineal wo die Hilfslinien platziert werden soll. Verschieben Sie ein Objekt an die Hilfslinie, wirkt die Hilfslinien magnetisch und das Objekt richtet sich aus.

---

**Anmerkung:** Es können insgesamt sechzig Hilfslinien vertikal und horizontal auf dem Bildschirm angezeigt werden.

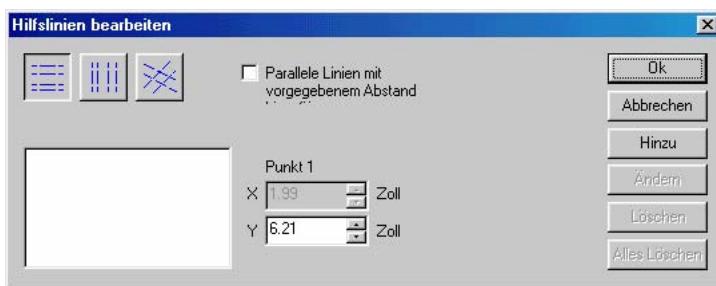
---

Die Hilfslinien können entweder durch rechten Mausklick auf die Hilfslinie oder durch das Menu **Optionen > Hilfslinien** bearbeitet werden. Ein rechter Mausklick auf die Arbeitsfläche öffnet den Hilfslinien bearbeiten Dialog.

Die folgenden Schritte erzeugen eine Hilfslinie zwischen zwei Punkten.:

1. Klicken sie mit der rechten Maustaste auf die Arbeitsfläche, um das **Hilfslinien bearbeiten** Dialogfeld zu öffnen.
2. legen sie die Ausrichtung der Linie mit diagonal fest.
3. wählen sie "**2 Punkte**" aus der Auswahlliste.
4. Legen sie die Koordinaten für beide **Punkte 1** und **Punkt 2** fest.
5. Klicken sie auf **Hinzufügen**.

Die entstandene Hilfslinie verläuft durch die angezeigten Punkte.



Von der Arbeitsfläche können die folgenden Befehle verwendet werden:

- Halten sie die **[ ]** Taste gedrückt beim Verschieben der Hilfslinie. Dies erzeugt eine parallele neue Hilfslinie.
- Halten sie die **[Shift]** taste gedrückt und klicken sie auf einen der Objektkontrollpunkte um Hilfslinien auf den Begrenzungen eines Objektes zu platzieren
- Bei der Knotenpunktbearbeitung von Polygonen oder Mehrbogen können auch Hilfslinien erstellt werden.
- Um eine Hilfslinie zu entfernen halten sie die **[Shift]** taste gedrückt während sie mit der rechten Maustaste die Hilfslinie anklicken.

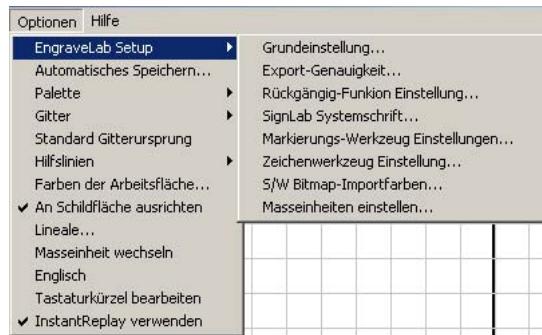
## AUSRICHTEN AN GITTER

Wenn sie die [] Taste gedrückt halten und sie auf die Arbeitsfläche klicken wird die Palette Ausrichten an Gitter angezeigt, welches die Werkzeuge für die Ausrichtung von Objekten auf die Gitterlinien zur Verfügung stellt. Diese Werkzeuge werden normalerweise zur Bearbeitung eines Kontrollpunkt angewandt, können jedoch auch bei der Bearbeitung von Knotenpunkten verwendet werden

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
|  | <b>Ursprung festlegen</b>          | Legt sie den Gitterursprung 0,0 auf die gewählte Position.  |
|  | <b>Gitterweite ändern</b>          | Verändert der Gitterabstände basieren auf dem Abstand zwischen der gewählten Position und dem Gitterursprung. |
|  | <b>Auf Schnittpunkt ausrichten</b> | Bewegt das Objekt, (oder Punkt )so, dass sich der Kontrollpunkt am nächsten Gitterschnittpunkt befindet.      |
|  | <b>Horizontal Ausrichten</b>       | Bewegen sie das Objekt (oder Punkt ) zur nächsten horizontalen Gitterlinie.                                   |
|  | <b>Vertikal Ausrichten</b>         | Bewegen sie das Objekt (oder Punkt ) zur nächsten vertikalen Gitterlinie.                                     |

## ARBEITSFLÄCHEN-OPTIONEN

Alle Grundeinstellungen für die LaserDRAW Arbeitsfläche sind im **Menu Optionen** zugänglich



## Grundeinstellung

Das **Grundeinstellungs-Dialogfeld** beinhaltet grundlegende Einstellungen, die allen Funktionen des Programms gemeinsam sind.



### Allgemeines

#### Einheiten

Wenn nichts anderes festgelegt wird, so gelten diese **Einheiten** für das gesamte Programm. Man kann die Einheiten auch verändern indem man auf die Lineale klickt.

#### Geschwindigkeit

Wenn das Gravurmodul installiert ist, so werden die Geschwindigkeit zur Festlegung der Verfahr- und der Eintauchgeschwindigkeiten für die Fräspfade verwendet.

#### HPGL Skala

Hier wird die gewünschte Auflösung für der HPGL Import festgelegt. In der Mehrheit der Fälle ist eine Auflösung von 1016 notwendig.

#### Farbnummer

Wenn Farbnummer aktiviert ist, wird in der Farbpalette eine Nummer für jede Farbe angezeigt.

### Schnellscrollen

Diese Funktion ermöglicht der Arbeitsfläche, Ihrem Cursor zu folgen, wenn Sie ihn über die Grenzen der Fläche hinaus bewegen. Es werden 3 verschiedene Arten angeboten:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Off</b>            | Deaktiviert Schnellscrollen  |
| <b>Objekt bewegen</b> | Schnellscrollen wird nur durchführen wenn ein Objekt bewegt wird.        |
| <b>Voll</b>           | Scrollen erfolgt beim Bewegen eines Objektes oder erzeugen eines Rahmens |

### Duplikate

Beim Verwenden des Befehles **Duplizieren** (**Im Menu Bearbeiten**) wird neues Objekt um diesen Wert relativ zum dem Original erzeugt.

### Gitterabstand

Hier wird die Gitterweite festgelegt. Der **Fangwinkel** wird verwendet, wenn die **Strg Taste** während gewisser Operationen gedrückt gehalten wird, wie z.B. beim Bearbeiten von Liniensegmenten und Ecken.

### Datei Übernahme

Mit dieser Funktion übernehmen Sie Dateien von Drittanwendungen in LaserDRAW. Diese Dateien sind normalerweise für Endgeräte wie Drucker oder Plotter konzipiert. Daher werden sie von Fremdsoftware erzeugt über „Druckausgabe in Datei“ anstatt über Export (manche Softwarepakete haben keine Export-Funktion). Damit die Druck-Übernahme richtig funktioniert, müssen hier zwei Einstellungen eingegeben werden.

### Modus

Hier stellen Sie ein, ob die übernommene Datei eine vorherige als neue Datei ersetzen soll oder ob sie in die vorherigen Datei eingefügt wird.

### Datei

Diese Einstellung bestimmt die Zielformat, in der die zu übernehmenden Dateien aufgenommen werden. Wird hier keine Eingabe gemacht, wird das LaserDRAW-Verzeichnis als Zielformat angenommen. Damit die Übernahme funktioniert, müssen Sie in der Druckerauswahl von Windows den PostScript Driver on C:\CADLINK.EPS für \*.EPS-Dateien bzw. HPGL Driver on C:\CADLINK.PLT für HPGL-Dateien ausgewählt haben.

---

**Hinweis:** Ohne diese Einstellungen erkennt LaserDRAW das Dateiformat nicht.

---

### Polybogen / Polygon

**Polybogen/Polygon** definiert den Formtyp, welcher von einem bestimmten Funktion produziert werden soll, wie Verschmelzen, Schatten, oder Umrisse.

### Warn Hinweise

Im ganzen LaserDRAW werden Warnhinweis- Dialogfelder verwendet um dem neuen Benutzer zu ermöglichen sachdienliche Details zu berücksichtigen, bevor er die Operation fortsetzt. Wenn ein Benutzer mit der Zeit geübter wird, so kann er verhindern, das diese Warndialoge in Zukunft angezeigt werden. Dies geschieht durch Klicken auf „dieses Dialogfeld in Zukunft nicht mehr anzeigen“. Wenn jedoch ein anderer neuer Benutzer mit LaserDRAW zu arbeiten anfängt, so kann mittels **Zurücksetzen** festgelegt werden, dass die Warnungsdialogfelder wieder angezeigt werden.



## Andere Optionen und Grundeinstellungen

Die folgenden Bereiche beschreiben Optionen deren Zweck nicht sofort ersichtlich sein mag.

### Export Fehlertoleranz

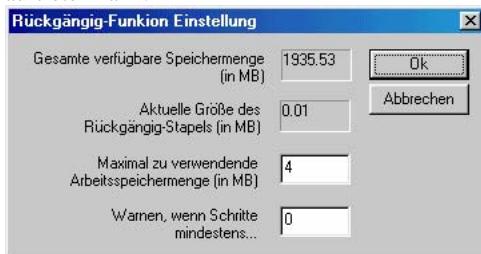
Wenn aus LaserDRAW eine Datei exportiert wird, so erhält diese Datei oftmals eine große Anzahl von Knotenpunkten. Das gilt speziell für Grafiken welche ursprünglich von einer anderen Software importiert wurden. Als Lösung können die Dateien exportiert werden, indem eine gewisse Fehlertoleranz zugelassen wird. Dadurch wird die exportierte Grafik glatter und die Anzahl der benötigten Knotenpunkte wird ebenfalls erheblich reduziert.



Die Fehlertoleranz wird für die aktuelle Arbeitsflächeneinheit festgelegt. Wir warnen vor einem hohen Fehlertoleranzwert, weil dies beim exportierten Objekt zu Verzerrungen führen kann. Generell funktionieren die Standardwerte (0.001 oder 1/1000 eines Inch) bei den meisten Dateien sehr gut.

### Rückgängig-Funktion Einstellung

**Rückgängig Funktion Einstellung** wird zur Beschränkung der Ressourcen benutzt, die verwendet werden, um die Rückgängig machen Operation zu speichern. Dies verhindert einen Leistungsverlust, der bei großen Mengen von Bilddaten auftreten kann.



## Schriftarteneinstellung

Die Schriftarteneinstellung wird verwendet um die Schriftart und Größe festzulegen, die in den LaserDRAW - Menüs und Dialogen eingesetzt wird.



**Standardwert einsetzen** Zeigt an das die Windows Standardschrift verwendet werden soll.

**Automatisch** Wählt die Schrift aus, die am besten geeignet ist.

**Ändern** Hier kann man die Dialogfeldschrift verändert werden.

## Markierungs-Werkzeug Einstellung

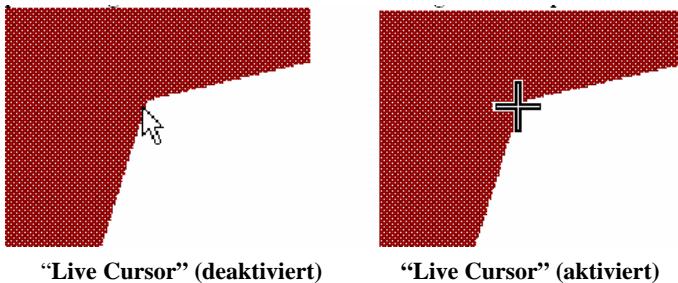
Mit diesem Feld bestimmen Sie, wie der Mauszeiger auf LaserDRAW- Befehle reagiert.



## LaserDRAW Arbeitsfläche

### *Zeigeform nach Aktion anpassen*

Mit dieser Einstellung wird der Cursor zu einem Kreuzzeichen, sobald Sie ihn über ein Objekt bewegen. LaserDRAW muss allerdings neu gestartet werden, damit diese Funktion anwendbar ist.



### *Standard Einfang Empfindlichkeit*

Die Einfangsempfindlichkeit legt fest wie nahe ein Mausklick sein muss, damit er zum nächsten Gitter oder Linie springt. Die Standardempfindlichkeit beträgt 3 Pixel, es kann jedoch eine andere Empfindlichkeit festgelegt werden.

### *Kontrollpunktgröße in Pixel*

Bearbeitet die Größe der Kontrollpunkte. Die bevorzugte Größe hängt von der Größe der Skalierung ab mit der man arbeitet. Wenn man zum Beispiel an einem Objekt arbeitet das kleiner als 20 Pixel ist sollten sie die Kontrollpunkte mit ein oder zwei Pixels festlegen. Arbeiten sie mit einem größeren Objekt so sollten sie auch die Kontrollpunktgröße entsprechend auf einen höheren Wert verändern.

### *Gewählte Objekte markieren*

Die Option **Gewählte Objekte markieren** wird verwendet, um einem Objekt einen Markierungsrahmen zu geben. Dabei kann die Stärke der Markierung definiert werden.

### *Speed - Scroll*

Wenn Speedscroll aktiviert ist so kann man die Arbeitsfläche durch Ziehen der Ecken scrollen.

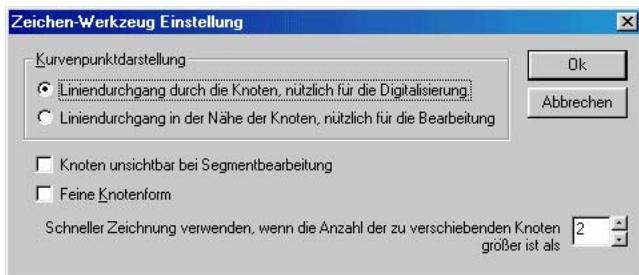
### *Geisterbildvorschau*

Wenn ein Objekt verschoben wird, so wird typischerweise ein Geisterbild des Objektes gezeigt. Wenn es sich um ein außergewöhnlich großes, oder komplexes Objekt handelt so wird nur die Umrandungsbox des Objektes angezeigt.

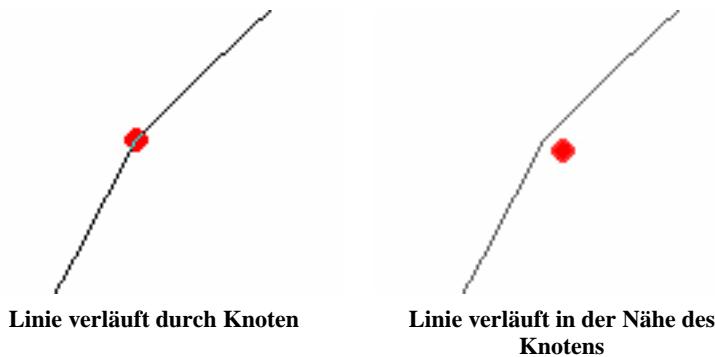
Es kann festgelegt werden, ob die Umrandungsbox oder das Geisterbild angezeigt wird. Wenn eine Geisterbildvorschau für ein großes Objekt erstellt wird, so kann dies Einfluss auf das Reagieren des gezogenen Objektes haben. Der Bildschirmaufbau kann dadurch verlangsamt werden.

## Zeichen-Werkzeug-Einstellungen

Die Option **Zeichen-Werkzeug Einstellungen** wird bei Grafik Erzeugungs- Werkzeugen, sowie für die Bearbeitung von Vektorgrafiken verwendet.



„Liniedurchgang durch Knoten“ führt dazu, dass die Linien genau durch das Zentrum eines Knotenpunktes verlaufen. „Liniedurchgang in der Nähe von Knoten“ führt dazu, dass die Linien entlang der Knoten laufen ohne diese zu berühren. Um diese Effekt zu ändern muss LaserDRAW neu gestartet werden



## Bitmap Import Farbeinstellungen

Wenn eine monochrome Bitmap importiert wird, so legt diese Funktion die Vorder- und Hintergrundfarben der Bitmap fest.



## Maßeinheit wechseln

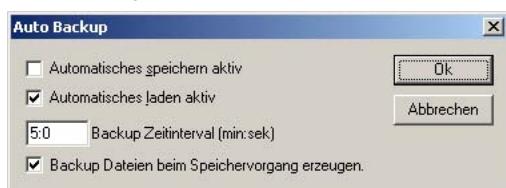
Das **Maßeinheit wechseln** Dialogfeld legt die Einheiten und die Präzision fest, mit der Objekte und die Arbeitsfläche angezeigt werden.



## Auto Backup

Das **Auto Backup** wird verwendet, um die Arbeit nach bestimmten Intervallen automatisch abzuspeichern. Dies schützt vor Verlust von Arbeiten aufgrund von Systemfehlern, wenn z.B. es zu einem unvorhergesehenen Systemabsturz kommt.

Es lässt sich generell **Auto Backup an** und **das Backup Zeitintervall** einstellen.



Im Falle eines Systemfehlers, stellt man durch Neustarten von LaserDRAW den Job wieder her.

Die Menge der zurückgerlangten Arbeit hängt dabei vom **Backup Zeitintervall** ab. Wenn das Speicherintervall zu groß ist, so kann es, bei Auftreten eines Systemfehlers, zu bedeutenden Verlusten von Arbeit kommen. Wenn sie jedoch ein zu kleines Intervall festlegen, so kommt es auf Grund des automatischen Speicherns zu häufigen Unterbrechungen der Arbeit.

## Automatisch Laden an

Automatisches Laden ist nur bei **Auto Backup an** möglich. Wenn aktiviert, wird bei Neustart von LaserDRAW der letzte Job, der automatisch gespeichert worden war, wiederhergestellt.

Die Eigenschaft ist nützlich, wenn LaserDRAW mittels **Datei schließen** geschlossen wurde und der Nutzer aus versehen vergessen hatte den Job zu speichern, bzw. Wenn er aus versehen einen Job gespeichert hat.



Wenn aufgefordert wurde die Datei zu speichern und auf **Nein** geklickt wurde können mehrere Bearbeitungsminuten fehlen. Wenn die Automatisch Laden Funktion aktiviert ist, wird die verlorenen Arbeit bei Neustart von LaserDRAW wieder geladen. Die Job sollte dann sofort gespeichert werden, um zu verhindern das Daten verloren werden.

Wie beim Automatischen Speichern erläutert wurde, hängt die Menge der wiedergewonnenen Daten von der Einstellung des **Zeitintervalls** ab.

#### *Erzeugen von Backupdateien beim Speichervorgang*

Bei Benützung von **Speichern** oder **Speichern unter** wird ebenfalls die Backupdatei (BAK) erzeugt. Sie hat denselben Namen wie die Arbeitsflächendatei (CDL) und wird im selben Verzeichnis abgelegt.

---

**Anmerkung:** Back-up Dateien sind eine gute Sicherheitsmaßnahme gegen den Verlust von Arbeiten. Trotzdem sollten alte Backup Dateien von Zeit zu Zeit gelöscht werden, da sie enormen Speicherplatz benötigen.

---

#### **Am Schild ausrichten**

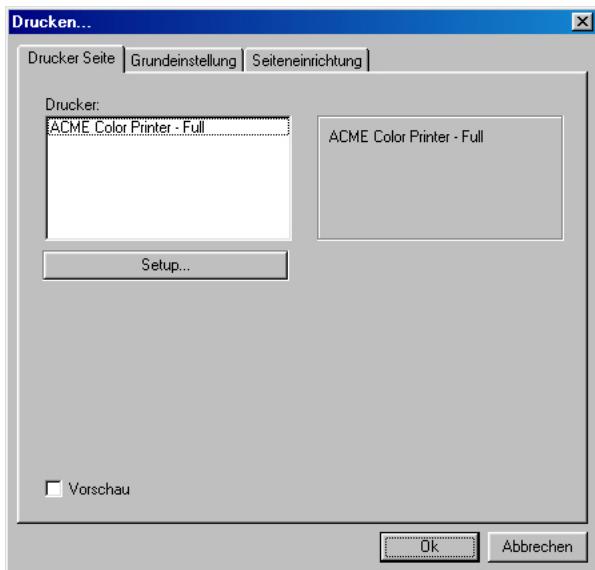
Diese Funktion bewirkt, dass ein Objekt an den Schildränder ausrichtet, wenn es innerhalb von 6 Pixels Entfernung liegt. Die gewählte Objekte bewegen sich zu den äußeren Kanten und zu den horizontalen oder vertikalen Zentren.

# DRUCKEN - GRUNDLAGEN

## DRUCKEN

**Drucken** sendet die aktuellen Bilder des Bildschirm zu einem Windows unterstützten Drucker.

Durch Klicken auf den Befehl **Drucken** wird das Dialogfenster geöffnet:



Das Dialogfenster entspricht dem Windows-Standard-Fenster mit drei verfügbaren Ebenen:

### Drucker Seite

Im Dialogfenster können der Drucker, die Vorschau und das Setup ausgewählt werden.

### Drucker

Der aktuelle Druckertyp wird direkt in der **Auswahlleiste** angezeigt. Im Feld **Drucker** wird eine Liste von verfügbaren Druckern angezeigt, welche mit den aktuellen Treibereinstellungen übereinstimmen. Um Auszuwählen, klicken sie auf den gewünschten Drucker.

---

**Anmerkung:** Fehlt ein Drucker in der Druckerliste, muss der Druckertreiber erst über die Systemeinstellungen in Windows geladen werden,

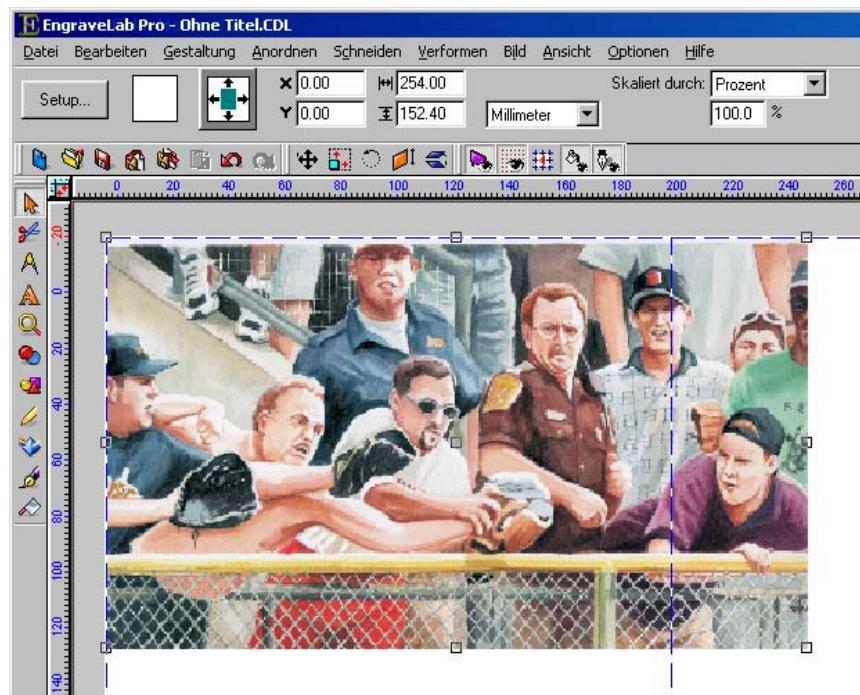
---

## Druck Vorschau

Wenn Vorschau ausgewählt wurde, und man auf OK klickt, so erscheint die Vorschau des Druckes. Die zu druckenden Objekte werden auf dem Bildschirm dargestellt.

Ist der Ausdruck grösser als das Druckgut, so werden Teilungslinien angezeigt.

Passen sie das Objekt wenn notwendig an und wählen sie Drucken um den Vorgang zu beginnen. Wählen sie Abbrechen um den Druckjob abzubrechen.



---

**Anmerkung:** Wenn in den Grundeinstellungen des Drucken Dialogfensters Schild drucken eingestellt ist, so erkennt der Drucker das Schild als das Objekt, das gedruckt werden soll. Dies kann beim Skalieren manchmal störend sein, da sich die Kontrollpunkte auf dem Schild beziehen und nicht auf das Bild. Um Verwirrung zu vermeiden kann „Rand der Schildfläche“ (ebenfalls in Grundeinstellungen verfügbar) aktiviert werden um die Schildränder auszudrucken

---

Während der Vorschau wird eine Symbolleiste verwendet um die Vorschau Einstellungen anzupassen.



Durch klicken auf Setup gelangen sie wieder zum Drucken Dialogfenster zurück. Zusätzlich werden Information über das Bild und oder die Teile des Bildes angezeigt:

- Der Position des Objekts im Verhältnis zu den Rändern der Seite.
- Der Größe des zu druckenden Objektes
- Der Skalenmaßeinheit für die relative Größenänderung am Bildschirm
- Des Prozentsatz oder des Verhältnis um welche das Objekt vergrößert werden soll.
- Der Anzahl der Teil - Zeilen und - Spalten (nur zur Referenz) geliefert.



### **Bildausrichtung**

Verwenden sie die Bildausrichtung um die Platzierung von Bildern auf der Seite abzustimmen, wie zum Beispiel Bild Links Oben platzieren.



### **An Seite anpassen**

Hiermit wird die Bildgröße neu kalkuliert um das Bild genau auf die Druckseite anzupassen. Das Längen- Seitenverhältnis des Bildes bleibt dabei bewahrt.

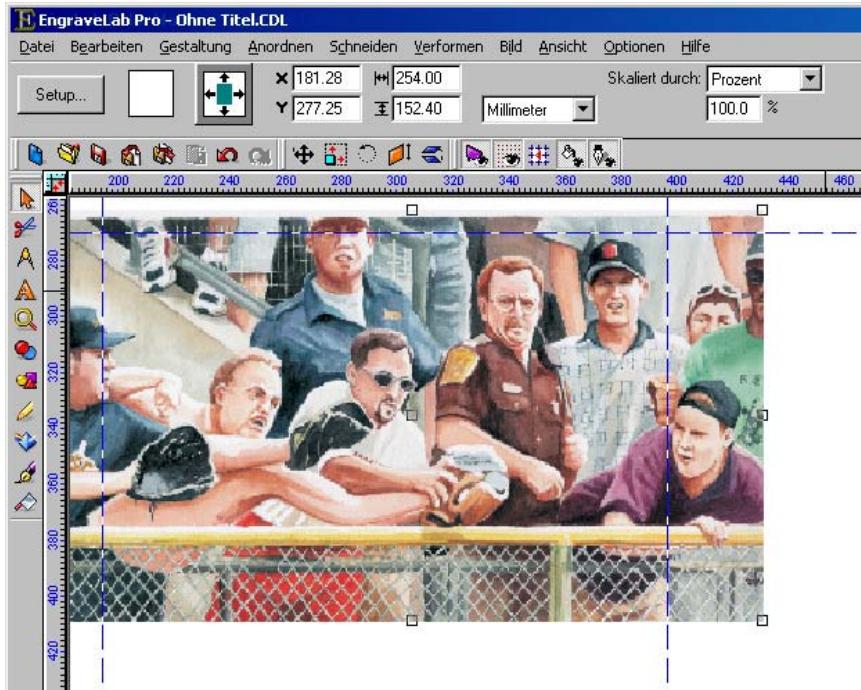
### **Lupe**

In der Druckvorschau sind die Lupenfunktionen als einzige Funktion von LaserDRAW aktiv. Sie werden wie sonst verwendet..



### Verschieben von Objekten / Paneele drucken

Objekte können verschoben werden indem sie einfach mit dem Cursor nach oben oder unten gezogen werden. Die maximale Druckgröße hängt von der, vom Drucker verwendeter Papiergröße ab. Falls das Bild die Druckfläche übersteigt, werden automatisch Teilungslinien angezeigt, und das Bild auf mehreren Seiten ausgedruckt. Sie können aber auch nur die Seite drucken, die Sie wünschen in dem Sie nur diese Seite markieren.



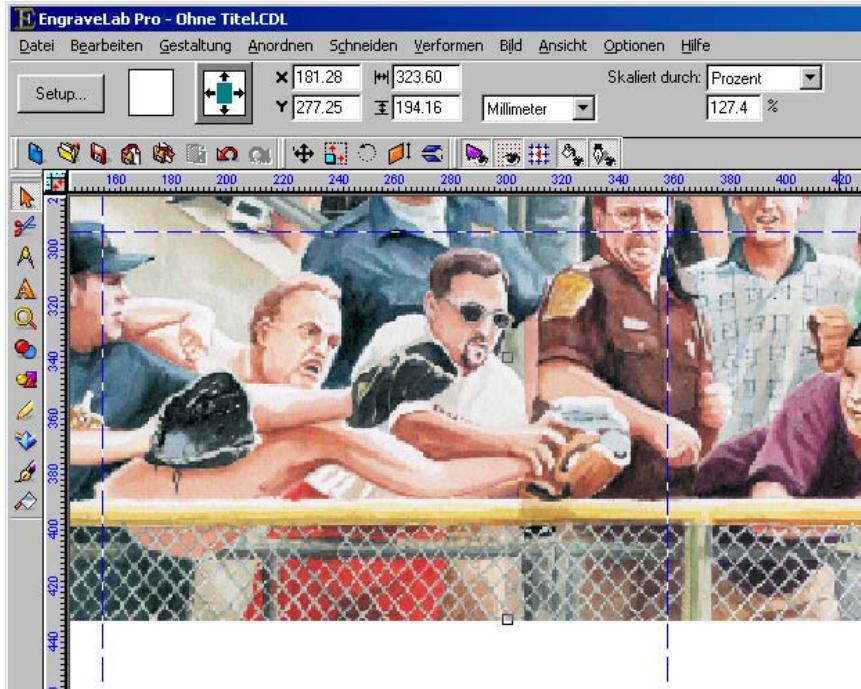
## Skalieren des zu druckenden Objekts

Die Objekte in der Vorschau können verkleinert oder vergrößert werden und sie können das Bild so skalieren das es sich auf mehrere Teile anpasst.

Um die Größe der Objekte zu verändern sollten Sie wie folgt vorgehen:

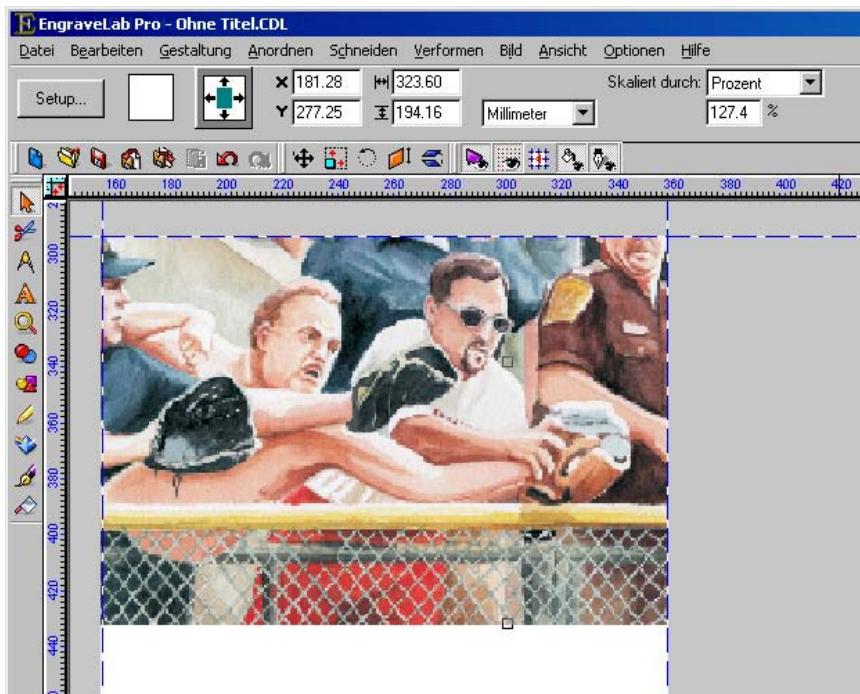
- Fahren Sie mit dem Cursor über einen der Eckpunkte.
- Wenn der Cursor zu einem Doppelpfeil wird, klicken Sie und ziehen den Kontrollpunkt um die Objekte zu vergrößern oder zu verkleinern.

Wenn das Objekt auf diese Weise verändert wird werden alle Teile reaktiviert.



## Drucken Grundlagen Aktivierung und Deaktivierung von Teilen

Wenn das Objekt positioniert wurde, so kann jedes der entstehenden Teile gedruckt werden. Es werden nur aktive Teile gedruckt. Deaktivierte Teile sind grau, es bleibt jedoch eine blaue Umrandungslinie bestehen, um die inaktiven Teile anzuzeigen. Wenn man innerhalb des Umrandungslinie klickt, so wird der Teil reaktiviert.



Zwei Kommentare zum Teilen:

- Überlappende Bereiche werden angezeigt, können aber nicht ausgewählt werden.
- Durch Rechtsklicken innerhalb eines Teils wird der äußere Bereich des Teils angezeigt.

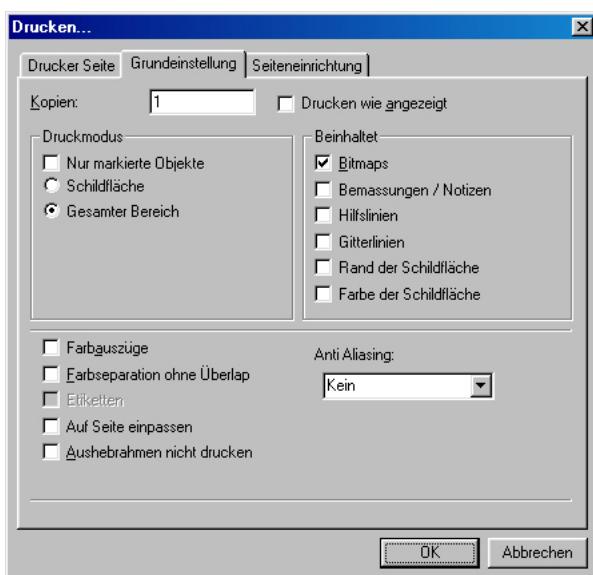
## Setup

In Dialogfenster Drucken finden Sie als weiteres den Befehl **Setup**. Damit gelangen Sie zu den **Eigenschaften** des gewählten Druckers.

Änderungen, die im **Dialogfenster Eigenschaften**, und in allen mit ihm zusammenhängenden Dialogfeldern, vorgenommen werden, wirken sich im gesamten System aus. Alle Veränderungen werden auf den Druckertreiber des gewählten Druckers übertragen. Daher haben hier vorgenommene Änderungen Einfluss auf andere Windowsanwendungen, bis sie wiederum geändert werden.

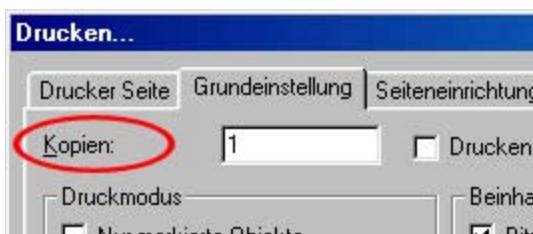
## Grundeinstellungen

Auf der Registerkarte **Grundeinstellung** finden Sie Optionen zur Auswahl der Kopienanzahl, zur Seiteneinpassung und zum Etikettendruck.



### Kopien

In diesem Feld wird die Anzahl der zu druckende Kopien festgelegt. Um den Eintrag in diesem Feld zu ändern, markieren Sie den gesamten Eintrag und geben Sie eine neue Zahl ein. Die standardmäßige Einstellung ist "1".



### Drucken wie angezeigt

Ist diese Option aktiviert, wird das Bild so gedruckt, wie es auf dem Bildschirm angezeigt wird. Damit können Sie ein Bild auf die folgenden Arten drucken:

- Als Drahtgittermodell (ohne Füllungen), wenn **Farbfüllung zeigen** deaktiviert ist.
- Ohne Umrisslinien, wenn **Umrissstärke zeigen** deaktiviert ist.

## Druckmodus

Mit den folgenden Optionen können Sie festlegen, welche Objekte gedruckt werden sollen:

<b>Nur markierte Objekte</b>	Es werden nur die markierten Objekte gedruckt.
<b>Schildfläche</b>	Es werden alle Objekte gedruckt, die sich innerhalb der Schildfläche befinden. Objekte außerhalb der Schildfläche werden nicht gedruckt. Objekte, die sich zum Teil auf der Schildfläche befinden, werden entsprechend nur zum Teil gedruckt.
<b>Gesamter Bereich</b>	Alle Objekte auf der geöffneten Arbeitsfläche werden gedruckt, also sowohl Objekte innerhalb als auch außerhalb der Schildfläche.

### Beinhaltet: Bitmaps

Aktivieren Sie diese Option, um mit LaserDRAW Bitmap-Dateien zu drucken (d. h. \*.BMP-, \*.PCX- oder \*.TIF-Dateien).

### Beinhaltet: Bemaßungen / Notizen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Bemaßungen gedruckt, die in der Datei erstellt wurden. Dies betrifft alle Größenangaben und Notizen, die mit den **Messwerkzeugen** in der **Werkzeugleiste** erstellt wurden.

### Beinhaltet: Hilfslinien

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Hilfslinie und zugehörigen Informationen gedruckt. Die Hilfslinien müssen sichtbar sein, damit sie gedruckt werden können.

### Beinhaltet: Gitterlinien

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Gitterlinien auf dem Bildschirm gedruckt. Damit das Gitter gedruckt werden kann, muss es sichtbar sein. Das Gitter wird so gedruckt, wie es auf dem Bildschirm zu sehen ist (d. h. entsprechend der Einstellung der Option **Gitter als Linie zeigen**).

### Beinhaltet: Rand der Schildfläche

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Rand der Schildfläche gedruckt. Die Schildfläche muss sichtbar sein, damit ihr Rand sie gedruckt werden kann.

### Beinhaltet: Farbe der Schildfläche

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Farbe der Schildfläche gedruckt. Die Schildfläche muss sichtbar sein, damit ihre Farbe gedruckt werden kann.

### Farbauszüge

Wenn diese Option aktiviert ist, wird für farbige Objekte auf dem Bildschirm eine Farbe nach der anderen gedruckt.

### Farbseparation ohne Überlapp

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die einzelnen Farben beim Schneidevorgang beschnitten.

### Etiketten

Wenn diese Option aktiviert ist, können mehrere Seiten in einer Sitzung gedruckt werden. Die Option ist nur verfügbar, wenn mit der Etikettenfunktion eine Datei mit mehreren Seiten erstellt wurde.

### Auf Seite einpassen

Mit dieser Option wird das Bild so angepasst, dass die zu bedruckende Seite ausgefüllt wird.

## Anti Aliasing

Durch Anti-Aliasing werden sichtbare Treppeneffekte ausgeglichen, die bei Entwürfen mit geringer Auflösung auftreten können. Dabei werden die Farben benachbarter Pixel aneinander angeglichen, um den Übergang zwischen hellen und dunklen Pixeln zu glätten.

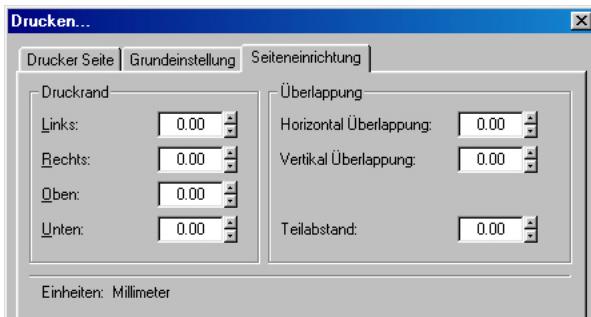
Für das Anti-Aliasing stehen vier Einstellungen zur Verfügung: **Kein**, **Grob**, **Mittel** und **Fein**. Mit der Einstellung **Fein** wird die beste Glättung erzielt, gleichzeitig aber auch der Druckvorgang verlangsamt.

---

**Anmerkung:** Anti-Aliasing sollte ausschließlich beim Farbsublimationsdruck verwendet werden, und *niemals* für Wachs, Harz oder Wachs/Harz.

---

## Seiteneinrichtung



### Druckrand

Einige Drucker berücksichtigen nicht bedruckbare Bereiche bzw. Druckränder nicht. In solchen Fällen können die Einstellungen für den Druckrand in LaserDRAW vorgenommen werden. Tragen Sie die gewünschten Werte für den **Druckrand** in die entsprechenden Felder ein.

### Überlappung

Mit den Optionen zur **Überlappung** können Einstellungen für die Aufteilung großer Bilder vorgenommen werden. Wenn die zu druckende Datei zu groß für den Druckbereich ist, können Sie hier die horizontale und vertikale Überlappung sowie den Abstand zwischen den Teilen einrichten.

### Horizontale und vertikale Überlappung

Mit diesen Einstellungen können Sie festlegen, wie weit die einzelnen Teile überdruckt werden. Jeder Teilabschnitt endet mit dem Anfang des nächsten Teilabschnitts. Wenn zum Beispiel eine Überlappung von 1 cm angegeben wurde, ist der letzte Zentimeter eines gegebenen Teilabschnitts mit dem ersten Zentimeter des nächsten Teilabschnitts identisch. Diese Funktion bietet sich als Hilfestellung für das Zusammenfügen der gedruckten Teile bei komplexen Grafiken an. Die horizontale und vertikale Überlappung können jeweils individuell eingerichtet werden.

### Abstand

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, wie viel Material beim Drucken zwischen den einzelnen Teilen frei bleiben soll.

### Einheiten

Die Anzeige der Maßeinheiten dient nur zur Information, die Einheiten selbst können im Dialogfeld **Drucken** nicht verändert werden.

## GRAVIEREN UND PLOTTEN

### GRAVIEREN VON OBJEKten DER ARBEITSFLÄCHE

Dieses Kapitel erläutert die Menübefehle des **Gravierens**. Dazu gehören auch die Steuertasten zur Konfiguration der **Gravier-Grundeinstellungen** für die meisten Rauter und Gravurgeräte.



Bevor mit der Bearbeitung begonnen werden kann, muss bedacht werden, dass die neu erstellten Formen **nicht** automatisch schon über Schnittpfade verfügen. Stattdessen kann eine ausgewählte Form eingesetzt werden, und zwar mit einem Werkzeugpfad aus dem Untermenü **Fräseinstellung** (Werkzeugpfad erstellen). Der Befehl **Ausgabe** kann dann zur Aktivierung des Modus Graviervorschau benutzt werden, wodurch die Daten für das Schneiden an das jeweilige Gerät weitergeleitet werden.

Alternativ zum Befehl **Ausgabe** aktiviert auch der Befehl **Ausgabewerkzeug** auf der **Werkzeuge** -Toolleiste den Modus Graviervorschau.




---

**Hinweis:** Vor der eigentlichen Ausgabe muss der richtige Treiber für die Marke und das Modell des eingesetzten Geräts installiert sein. Siehe Befehl **Treiber installieren** im Menü unter **Datei**, um zu überprüfen, ob der richtige Treiber installiert ist.

---

## ERZEUGE WERKZEUG PFADE

Werkzeugpfade sind spezielle Vorgänge zum Schneiden/Gravieren/Plotten, die für die Formen auf der Arbeitsfläche angewendet werden. Außer dass jeder Werkzeugpfad eine visuelle Arbeitsflächenbeschreibung ist, enthält er auch spezifische Information über die jeweiligen Schneideparameter, wie zum Beispiel Schnitttiefe und Spalten-Typ.

Standardmäßig haben neu erstellte Formen der Arbeitsfläche **keine** Schnittpfade. Stattdessen wird ein Schnittpfad für eine bestimmte Form durch Anwahl des Untermenüs **Fräseinstellung (Gravieren)** ausgewählt.



Diese Werkzeugpfade werden wie folgt klassifiziert: Online, Innen, Außen, Füllung, und Bohren. Obwohl auf diese Extras vom **Gravieren** Menü aus zugegriffen werden kann, sind sie auch über das Untermenü **Werkzeugpfad Extras** erreichbar. Auf das Tool **Bohren** kann jedoch nur über dieses Untermenü zugegriffen werden.



Bei den Werkzeugen, die aus dem Menü **Gravieren** ausgewählt werden, öffnet sich stets das Setup-Dialogfeld. Wird ein Werkzeug aus dem Untermenü **Werkzeugpfad Extras** ausgewählt, so öffnet sich durch Anklicken mit der rechten Maustaste das zugehörige Setup-Dialogfeld; wird es aber mit der linken Maustaste angeklickt, so wird angenommen, dass die vorher benutzten Einstellungen verwendet werden sollen. Eine Ausnahme bildet hierbei das Werkzeug **Bohren**, das später noch detaillierter behandelt wird.

### Werkzeugpfad löschen

Eine Form, für die bereits ein Werkzeugpfad eingerichtet wurde, wird nun angeklickt und anschließend wird der Punkt **Werkzeugpfad bearbeiten** ausgewählt. Der Werkzeugpfad wird dadurch gelöscht.

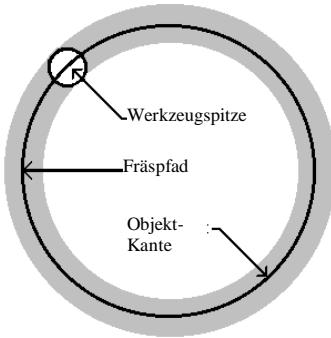
### Werkzeugpfad bearbeiten

Eine Form, für die bereits ein Werkzeugpfad eingerichtet wurde, wird nun angeklickt und anschließend wird der Punkt **Werkzeugpfad bearbeiten** ausgewählt. Nun öffnet sich das Setup-Dialogfeld für den betreffenden Werkzeugpfad.

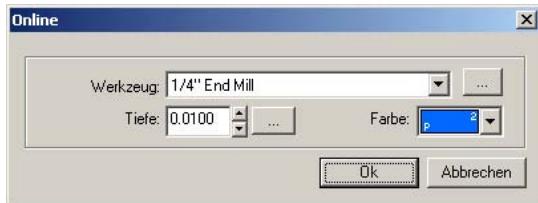
## Online



Der Online-Werkzeugpfad definiert einen grundlegenden Schnittpfad, auf dem das Werkzeug am Rand der eingegebenen Form entlang fährt. Der so entstandene Schnitt hat einen Offset von Null. Der **Online** Werkzeugpfad wird oft verwendet, um Formen in Bildern zu vektorisieren, ohne dabei die Formen mit einem Gravurmuster zu füllen.



Das **Online**-Setup-Diaogfeld sieht wie folgt aus:



## Werkzeug

Mithilfe der Drop-Liste **Werkzeug** kann das Werkzeug eingestellt werden, mit dem die Form geschnitten werden soll. Auf der rechten Seite der Drop-Liste **Werkzeug**, gibt es eine Ellipse-Taste, die direkt zum Dialog der **Werkzeugdatenbank** führt, der bereits vorher in diesem Kapitel erläutert wurde.

## Tiefe

Stellen Sie die maximale Schnitt-**Tiefe** ein. Auf der rechten Seite des **Tiefe**-Feldes, kann die Ellipse-Taste angeklickt werden, um das Dialogfenster **Gravierparameter** zu öffnen (wird später im Abschnitt Werkzeug zum **Bohren** genauer behandelt).

## Farbe

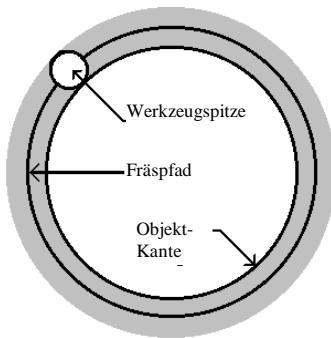
Geben Sie die Farbschicht der **Shop Palette** an, der dieser Werkzeugpfad zugewiesen wird.

LaserDRAW enthält eine Funktion, über die alle Objekte einer Farbschicht deaktiviert werden können. Ein organisiertes Design hat Werkzeugpfade für verschiedene Farbschichten; dadurch ist es durch Deaktivierung der entsprechenden Farbschicht möglich, eine bestimmte Gruppe von Werkzeugpfaden zu verbergen. Weitere Angaben zur Deaktivierung von Farbschichten können Sie dem Abschnitt *Inaktive Farbschichten* (siehe Inhaltsverzeichnis) entnehmen.

## Aussen

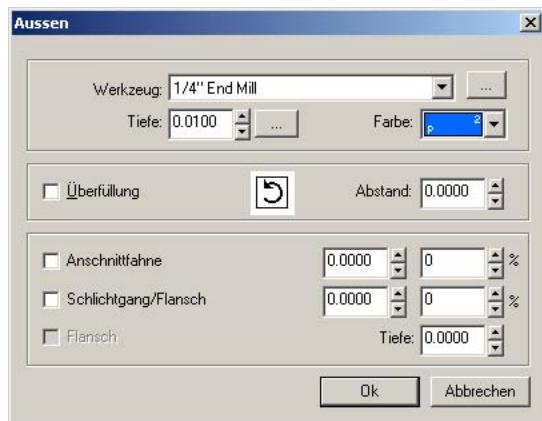


Der Aussen-Werkzeugpfad definiert den grundlegenden Schnittpfad einer ausgewählten Form, so dass die entstehende Schnittform in die entsprechende Innen-Schnittform passt. Der Werkzeugpfad verläuft auf der Außenseite der Formkontur, so dass der Offset der Hälfte der Spitzenbreite entspricht. Der **Aussen**-Werkzeugpfad wird üblicherweise dazu verwendet, um Formen aus einem Material heraus zu schneiden.



Als Beispiel soll uns ein Polygon dienen, das mithilfe eines **Aussen**-Werkzeugpfads geschnitten wird. Nehmen wir einmal an, dass dieselbe Polygon-Form auch für einen **Innen**-Werkzeugpfad für ein größeres, aufnehmendes Stück verwendet wird. Der Aussenschnitt kann dann in die Innenkontur des Außenschnitts eingepasst werden.

Das **Aussen**-Setup-Dialogfeld sieht wie folgt aus:

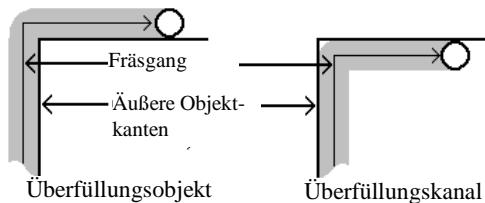


## Werkzeug, Tiefe und Farbe

Eine Beschreibung dieser Felder können Sie den **Online**-Werkzeugpfadbeschreibungen entnehmen.

## Intarsie

Obwohl eine Werkzeugspitze eine Außenecke effektiv schneiden kann, so kann der Durchmesser der Werkzeugspitze zu einer abgerundeten Innenecke führen. Das ist vor allem dann ein Problem, wenn die Formen bündig sein sollen, so zum Beispiel bei der Durchführung von sowohl Außen- als auch Innenschnitten.



Vergleich des Pfadschnitts bei Außen- und Innenecken. Aufgrund des Werkzeugdurchmessers ist die Innenecke (Intarsien-Kanal) abgerundet.

Bei zwei Teilen, die bündig sein müssen, wird daher die Option **Intarsie** gewählt, damit sowohl die Außenecke als auch die Innenecke abgerundet geschnitten werden. Die so entstandenen Teile werden dann passen.



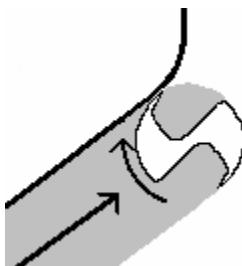
## Abstand

Der Wert des **Abstands** gibt die Größe der Intarsie an.

## Im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn



Die Werkzeugspitze dreht sich im Uhrzeigersinn. Das Schneiden der Spitze sollte jedoch immer in der Bewegungsrichtung des Werkzeugs erfolgen, damit ein glattkantiger Schnitt hergestellt wird. Im folgenden Diagramm folgt eine Werkzeugspitze der Außenkontur einer Form im Uhrzeigersinn. Es kann festgestellt werden, dass sich das Werkzeug in dieselbe Richtung dreht, wie die Bewegungsrichtung des Werkzeugs ist.



Als besondere Regel gilt; der **Aussen**-Werkzeugpfad sollte die Kontur im Uhrzeigersinn schneiden, der **Innen**-Werkzeugpfad sollte die Kontur gegen den Uhrzeigersinn schneiden. Um die Richtung zu wechseln, klicken Sie auf die Taste **im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn**.

## Gravieren und Plotten

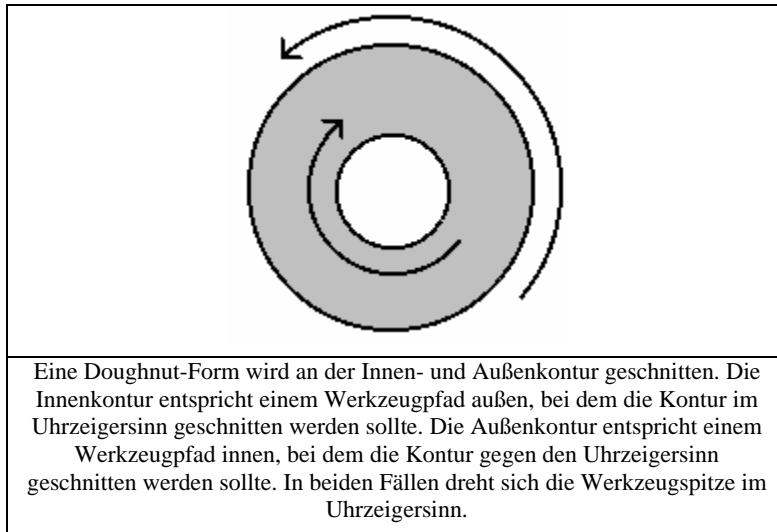


Die Kontur wird im Uhrzeigersinn geschnitten.



Die Formkontur wird gegen den Uhrzeigersinn geschnitten.

Als Beispiel sehen wir uns die abgebildete Doughnut-Form an. Diese Form muss sowohl entlang der Innenkontur als auch entlang der Außenkontur geschnitten werden. Versuchen Sie, sich das sich drehende Werkzeug vorzustellen, während es die Konturen der Doughnut-Form abfährt.



Ein **Online**-Werkzeugpfad verfügt nicht über die Option zum Einstellen der Richtung **im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn**. Stattdessen verwendet der **Online**-Werkzeugpfad einfach die letzte Einstellung.

## Anschnittfahne

Eine **Anschnittfahne** ist ein zusätzliches Teilstück, das zum Anfang des Werkzeugpfads vor dem Schneiden der Formkontur hinzugefügt wird. Auf diese Weise verhindert die **Anschnittfahne** Verzerrungen der Formkontur, die ggf. durch die in das Material eindringende Werkzeugspitze verursacht werden könnten.

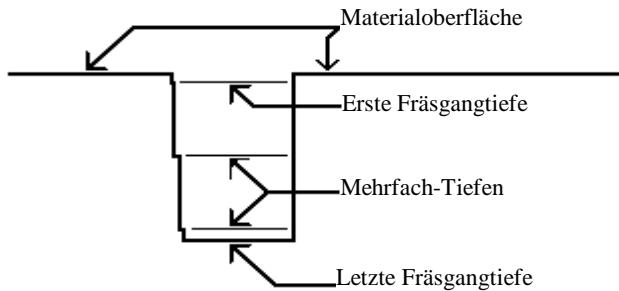
Die Form und die Position der **Anschnittfahne** werden von den folgenden Regeln bestimmt:

- Anschnittfahnen werden nur bei den Pfaden angewendet, die den Rand eines zu fräsenden Objektes definieren (d.h. sie werden nicht bei Füllungen angewendet)
- Beim Außenfräsen wird die Anschnittfahne zur Außenseite der Form hinzugefügt
- Beim Innenfräsen erfolgt das Hinzufügen der Anschnittfahne von der Innenseite der Form aus.
- Wenn der zuerst zu schneidende Konturrand eine gerade Linie ist, dann ist die Anschnittfahne ebenfalls gerade.
- Wenn die erste Kontur kurvenförmig ist, dann ist die Anschnittfahne ebenfalls kurvenförmig
- Wenn eine Anschnittfahne spezifiziert ist, aber nicht in die vorgegebene Form passt bzw. mit einer anderen zu fräsenden Form in Kontakt zu kommen würde, dann kann die Anschnittfahne nicht eingesetzt werden

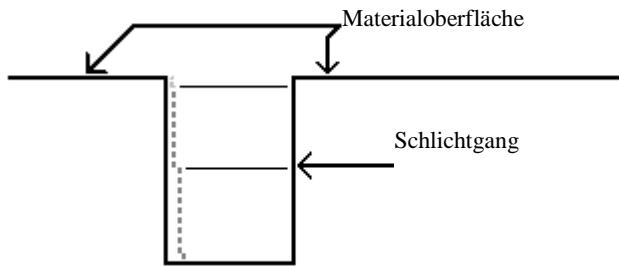
**Hinweis:** Wenn eine **Anschnittfahne** spezifiziert ist, dann wird die **Steg**-Funktion deaktiviert.

## Schlichtgang/Flansch

Wenn ein tiefer Schnitt durchgeführt werden soll, so ist es von Vorteil, mehrere Schnitt-Durchgänge mit allmählich tiefer werdenden Schnitteinstellung zu fahren. Mehrere Durchgänge werden eingesetzt, um eine Überhitzung des Materials bzw. eine Überbeanspruchung der Werkzeugspitze zu verhindern, um sicherzustellen, dass die geschnittenen Ecken scharf sind und um die für die Beendigung des Schneidevorgangs erforderliche Zeit zu reduzieren. Ein Nachteil besteht jedoch darin, dass Mehrfachdurchgänge zu einem "abgestuften" Erscheinungsbild des Endprodukts führen, normalerweise aufgrund der sich langsam abnutzenden Werkzeugspitze bzw. winziger Verschiebungen des Materials.



Ein **Schlichtgang** wird durchgeführt, um den Rand des zu bearbeitenden Objektes zu schlachten und so eine konstant glatte Oberfläche zu erhalten.



Der Offset für den Schlichtgang wird im Feld Bearbeiten spezifiziert. Wenn Sie einen positiven Wert für den Offset eingeben, dann fährt die Werkzeugspitze näher am zu schneidenden Objekt entlang als es der reguläre Werkzeugpfad vorgibt; ein negativer Offset-Wert hingegen bewirkt, dass die sich Werkzeugspitze vom Objekt weg bewegt (d.h. es entsteht ein Flansch).

---

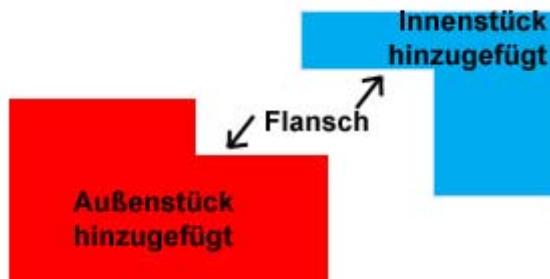
**Hinweis:** In einigen Fällen möchten Sie vielleicht eine zusätzliche Tiefe für den Schlichtgang spezifizieren. Dies kann vor allem dann angebracht sein, wenn ein Klebekanal unter einem eingelegten Objekt erzeugt werden soll, das mit dem Trägermaterial des Schildes bündig sein soll.

---

## Flansch

Die **Flansch**-Option wird nur dann aktiv, wenn die **Schlügang/Flansch**-Option aktiviert ist.

Die **Flansch**-Steuertasten werden eingesetzt, um zu definieren, wie ein "Steg" (auch "Brücke" genannt) bei einem zu schneidendem Stück angewendet werden soll. Der Flansch wird entweder zum Innenstück und/oder zum Außenstück hinzugefügt, und zwar um zu verhindern, dass das Innenstück durch das zugehörige Außenstück fällt, siehe Abb. unten.

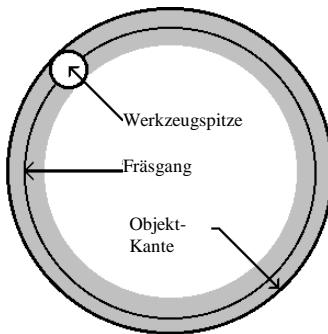


## Innen



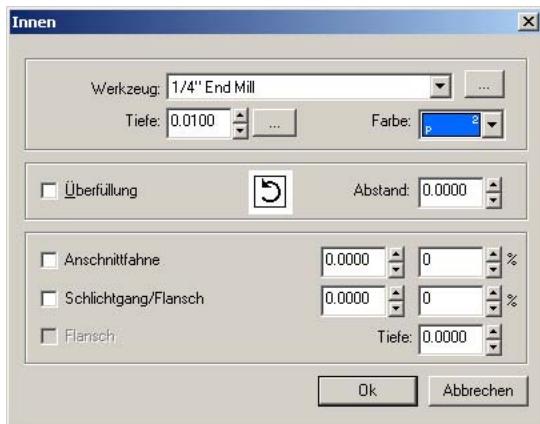
Der Innen-Werkzeugpfad definiert eine Reihe von Schnittpfaden einer zugewiesenen Form, so dass die entstehende Schnittform in die entsprechende Aussen-Schnittform passt.

Als Beispiel soll uns ein Polygon dienen, das mithilfe eines **Aussen**-Werkzeugpfads geschnitten wird und so einen Aussenschnitt erzeugt. Nehmen wir einmal an, dass dieselbe Polygon-Form auch für einen **Innen**-Werkzeugpfad verwendet wird, wodurch ein Innenschnitt erzeugt wird. Der Aussenschnitt passt dann in die Innenkontur des Innenschnitts.



Der Werkzeugpfad verläuft auf der Innenseite der Form, so dass der Offset der Hälfte der Breite der Werkzeugspitze entspricht. Der Innenstück-Werkzeugpfad wird üblicherweise dazu verwendet, um eine Form zu füllen oder aus einem Material heraus zu schneiden.

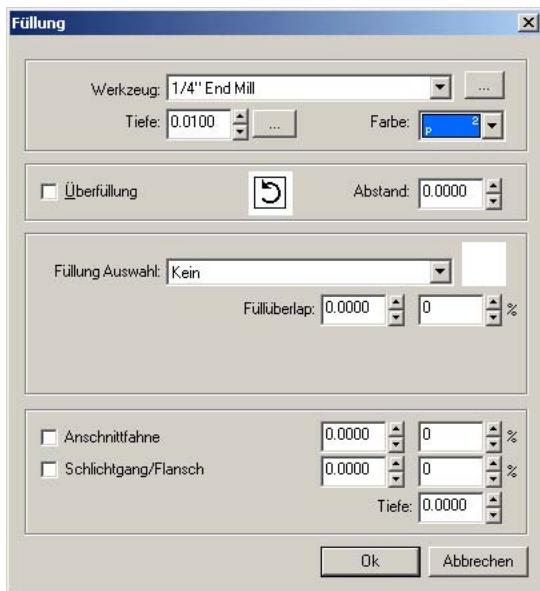
Das Setup-Dialogfeld für das **Innenstück** sieht wie folgt aus. Eine Beschreibung dieser Steuertasten können Sie den **Innenstück**-Werkzeugpfadbeschreibungen entnehmen



## Füllung



Dieser Werkzeugpfad definiert eine Reihe von Schnittpfaden zur Entfernung von Material aus dem Inneren einer ausgewählten Form. Das Setup-Dialogfeld für die **Füllung** sieht wie folgt aus:



### Hinweis zur Füllung von verschachtelten Formen

Beachten Sie, dass die Positionierung eines Objektes in ein anderes dazu führt, dass der Füllungsvorgang das äußere Objekt graviert, ohne das innere Objekt dabei in Betracht zu ziehen. Die richtige Vorgehensweise in einem solchen Fall besteht darin, diese beiden Objekte innerhalb eines einzigen Pfades zu kombinieren; dann kann der Werkzeugpfad für den Füllungsvorgang angewendet werden. Die folgenden Schritte erläutern diesen Vorgang im Einzelnen:

- 1) Nehmen wir als Beispiel einmal an, dass ein Logo in einer sternförmigen Form untergebracht werden soll; diese Form soll dann ausgefüllt werden, ohne dass das Logo dabei verloren geht.
- 2) Erstellen Sie den Text für das Logo. Nach Anwahl des Textes wählen Sie **Text zu Grafik** aus dem Menü **Anordnen**. Dadurch wird das Logo in eine Grafik umgewandelt, die abgefahrt werden kann.

## Gravieren und Plotten

- 3) Erzeugen Sie nun einen Stern, der groß genug ist, um das Logo aufzunehmen, und zentrieren Sie das Logo in diesem Stern.
- 4) Klicken Sie Stern und Logo an und wählen Sie **Pfad erstellen** aus dem Menü **Anordnen**. Beide Objekte sind jetzt in einem einzigen Objekt kombiniert.
- 5) Führen Sie einen **Füllungs**-Vorgang für das kombinierte Objekt durch. Das Ergebnis ist ein ausgefüllter Stern, der noch immer das darin untergebrachte Logo enthält.

## Die Steuertasten für die Füllung

Die meisten Angaben zu den Steuertasten für das **Füllungs**-Dialogfeld können Sie den **Innenstück**-Werkzeugpfadbeschreibungen entnehmen. Die spezifischen Steuertasten für die Füllung werden im Folgenden beschrieben:

### Füllungsarten

Die folgenden **Füllungsarten** können ausgewählt werden:

#### Keine

Keine gibt an, dass keine Füllungsart zur Auswahl steht. Die Ränder der Objekte werden zwar vektorisiert, es erfolgt jedoch keine Füllung.



#### S-Schraffur

Die Füllungsart **S-Schraffur** erzeugt eine Reihe von Fülllinien, die so ähnlich aussehen wie die Linien-Schraffur-Füllung, aber mit dem Unterschied, dass die Linienspuren so oft wie möglich zusammenlaufen. Dies ist eine relativ schnelle Füllungsart, da die Anzahl der Auf- und Ab-Bewegungen minimal ist.

Die S-Schraffur (Nasenkegel) ähnelt der S-Schraffur, außer dass sich diese Option besser für Maschinen mit einem schwelbenden Nasenkonus zur Tiefensteuerung eignet.



#### Linien-Schraffur

Die Füllungsart **Linien-Schraffur** erzeugt eine Reihe von getrennten, diskreten Fülllinien. Das Muster dieser Füllung ist für Maschinen mit einer kurzen Höchstpfadlänge ausgelegt, die somit kurze Füllspuren erforderlich machen. Der Nachteil besteht darin, dass sich der Schneidkopf bei jedem Füllpfad hebt und senkt und sich dadurch die für die Füllung eines Objekts benötigte Zeit erhöht.



#### Spiralenförmig

Die Füllungsart **Spiralförmig** fährt den Rand eines gegebenen Objekts ab und schneidet im selben Durchgang dann den Füllungsbereich. Hierbei handelt es sich um eine der herkömmlichen Füllungsarten, bei der die Hebe- und Senkbewegungen des Werkzeugs reduziert sind. Diese Füllungsart eignet sich jedoch nicht für Maschinen, die entweder einen kurzen Werkzeugpfad benötigen oder einen schwelbenden Nasenkonus zur Tiefensteuerung einsetzen.

Die Füllungsart **Spiralförmig (Eckenfüllung)** ist gründlicher beim Ausräumen als die Füllungsart **Spiralförmig**, da die Durchgänge beim **Spiralförmigen** Füllen bei jeder Ecke des Objekts wiederholt werden.



### Spiralfüllung nach außen

Die Füllungsart **Spiralfüllung nach außen** schneidet von der Mitte des Objekts nach außen, bis der Objektrand erreicht ist. Da das Schneiden von innen nach außen erfolgt, eignet sich die Füllungsart gut für Maschinen, die einen schwebenden Nasenkonus zur Tiefensteuerung verwenden. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Rand des Objektes zuletzt geschnitten wird, wodurch der Randschnitt sauberer ist.

Die Füllungsart **Spiralfüllung nach außen (Eckenfüllung)** ist gründlicher beim Ausräumen als die Füllungsart **Spiralfüllung nach außen**, da die Durchgänge bei der **Spiralfüllung nach außen** bei jeder Ecke des Objekts wiederholt werden.



### Inselschraffur

Die Füllungsart **Inselschraffur** ähnelt der Füllungsart Spiralförmig; der Unterschied besteht darin, dass die diskreten Pfade vom Rand des Objekts nach innen verlaufen. Verwenden Sie diese Füllungsart, wenn Sie eine spiralförmige Füllung benötigen, die Maschine aber keine langen Werkzeugpfade unterstützt. Für jeden Durchgang wird das Heben und Senken des Werkzeugs generiert; daher benötigt diese Füllungsart mehr Zeit als die entsprechende Füllungsart Spiralförmig.



### Inselschraffur nach außen

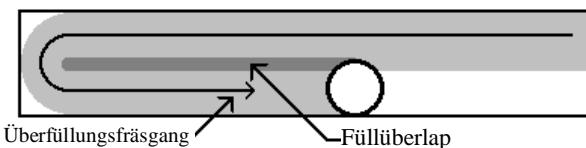
Der Effekt der Füllungsart **Inselschraffur nach außen** ähnelt dem der **Spiralfüllung nach außen**; der Unterschied liegt darin, dass die Pfade vom Mittelpunkt aus in immer weiter werdenden Pfaden geschnitten werden. Diese Füllungsart eignet sich für Maschinen, die kurze Werkzeugpfade erfordern und mit einem schwebenden Nasenkonus ausgestattet sind. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Ränder des Objektes zuletzt geschnitten werden, wodurch der Randschnitt sauberer ist. Für jeden Durchgang wird das Heben und Senken des Werkzeugs generiert; daher benötigt diese Füllungsart mehr Zeit als die entsprechende Füllungsart **Spiralfüllung nach außen**.

## Parameter der Füllung

Die Parameter für die Füllung werden im Folgenden beschrieben: Die zur Verfügung stehenden Parameter hängen von der abzufahrenden Füllungsart ab.

### Überlappung %

**Überlappung %** ist der Prozentsatz, mit dem jeder einzelne Ausräum-Durchgang den vorherigen Durchgang überlappen sollte. Die Überlappung wird verwendet, um sicherzustellen, dass das gesamte Material vom Werkzeug bei den aufeinanderfolgenden Durchgängen ausgeräumt wird. Die Überlappung wird als Prozentsatz des Werkzeugdurchmessers angegeben.



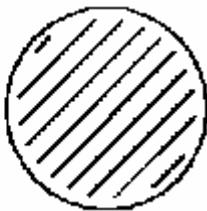
## Gravieren und Plotten

### Winkel

Der **Winkel** wird verwendet, um den Winkel der Füllungshübe beim Ausräumen des Materials in parallelen Durchgängen des Werkzeugs zu spezifizieren. Ein Winkel von null Grad entspricht der X-Achse.

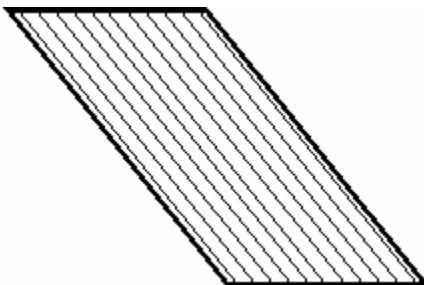


Füllwinkel 0°



Füllwinkel 45°

Geben Sie einen Winkel an, wenn Sie ein Bild schneiden möchten, das in eine bestimmte Richtung geneigt ist. Die genaue Einstellung des Winkels kann eine beträchtlich kürzere Herstellungszeit bedeuten.



### Bohren

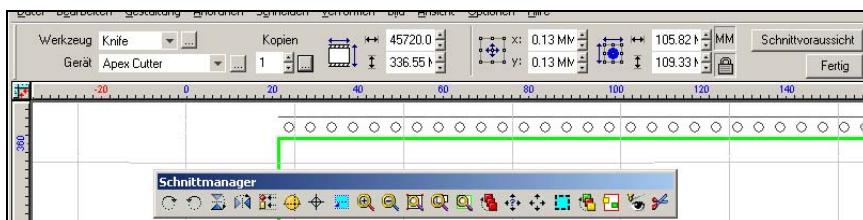


Das Werkzeug **Bohren** wird verwendet, um Bohrlöcher auf der Arbeitsfläche zu positionieren. Klicken Sie einfach mit der linken Maustaste auf die Arbeitsfläche, um an der betreffenden Stelle ein Bohrloch zu setzen. Die **Tiefe** eines ausgewählten Bohrlochs kann vom SmartBar aus bearbeitet werden.

# **GRAVIERVORSCHAU**

Im Garvierschaumodus werden die Formen auf der Arbeitsfläche so angezeigt, wie Sie aus dem Material geschnitten werden. In der SmartBar werden die aktuellen Garviereinstellungen angezeigt, die im Menü **Gravieren** mit dem Befehl **Gravier Grundeinstellung** eingestellt wurden. In der Symbolleiste **Graviermanager** finden Sie zusätzliche Funktionen, die Sie vor dem Garvieren auf den Auftrag anwenden können.

Sofern nicht anders angegeben, wirken sich die in der SmartBar und dem Graviermanager vorgenommenen Einstellungen nur auf den aktuellen Auftrag und nicht auf die Standardwerte aus.



**Hinweis:** Plotter-Positionierungsvorgänge können nur bei Jobs mit Passermarken ausgeführt werden.

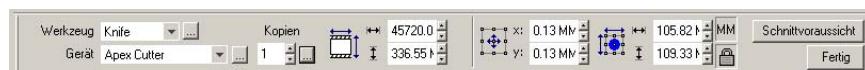
Eine praktische Eigenschaft der Gravierfunktion besteht darin, dass nur Objekte mit aktiven Farben geschnitten werden. Dies ermöglicht die Bestimmung einzelner Objekte auf der Arbeitsfläche, die graviert werden sollen, während andere ungraviert bleiben. Weitere Informationen über aktive und inaktive Farben finden Sie in den Beschreibungen zur Standard-Farbpalette.

Wenn auf der SmartBar und im **Graviermanager** die entsprechenden Einstellungen vorgenommen wurden, kann der Job zum Gravieren an das Ausgabegerät gesendet werden. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche **Gravieren** am rechten Ende der Symbolleiste:



## **Steuerelemente der SmartBar im Vorschau-Modus**

Beim ersten Aufrufen des Schnittvorschaumodus werden auf der SmartBar die aktuellen Standardeinstellungen angezeigt. Sofern nicht anders angegeben, wirken sich die an den Steuerelementen der SmartBar vorgenommenen Änderungen nur auf den aktuellen Job aus. Durch das Beenden des Vorschaumodus gehen diese Änderungen verloren.



Gerät

Die Drop-Liste **Gerät** gibt an, wohin die Daten für das Schneiden gesendet werden.



## Gravieren und Plotten

Wenn Sie auf der rechten Seite der Drop-Liste auf die Taste **Geräteeinstellung** klicken, öffnet sich das Dialog-Fenster **Gravier Setup**. Die im Dialogfenster **Gravier Setup** vorgenommenen Modifikationen werden als Änderung der Voreinstellungen gespeichert.

---

**Hinweis:** Das Dialogfenster **Gravier Setup** wird später in diesem Kapitel behandelt.

---

## Werkzeug

Die Drop-Liste **Werkzeug** gibt an, welche Werkzeuge für das aktuell markierte Gerät zur Verfügung stehen.



Wenn Sie auf der rechten Seite der Drop-Liste auf die Taste **Tooleinrichtung** klicken, öffnet sich das Dialog-Fenster **Parameter**. Das Dialogfenster **Parameter** wird verwendet, um die Treiberoptionen für die betreffende Schneidmaschine einzustellen. Die im Dialogfenster **Parameter** vorgenommenen Modifikationen werden als Änderung der Voreinstellungen gespeichert.

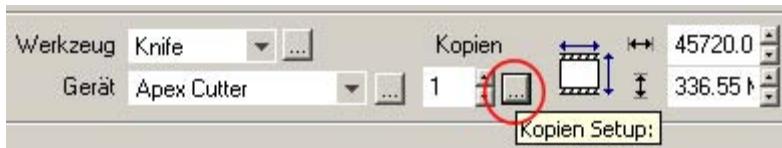
---

**Hinweis:** Das Dialogfenster **Parameter** wird später im Abschnitt *Gravieren Standardeinstellungen* behandelt.

---

## Kopien Setup

Gibt mehrere Kopien der aktuell auf der Arbeitsfläche befindlichen Formen an. Durch Anklicken der Taste **Kopien Setup** öffnet sich das Dialog-Fenster **Kopien**.



## Graviervorschau

Am rechten Ende der SmartBar befindet sich die Schaltfläche **Graviervorschau**. Mit der Schaltfläche **Graviervorschau** kann die Teilevorschau ein- und ausgeblendet werden, die eine Vorschau der Ausgabe von Teilen auf dem Medium ermöglicht.



Zur Verringerung der Materialverschwendungen werden die Teile gestapelt. Es ist jedoch auch möglich, einzelne Teile auszuwählen und zu verschieben. Durch einen Klick auf die Schaltfläche **Jetzt senden** wird der Job an den Schneideplotter gesendet.

Mit der Schaltfläche **Teilevorschau** können Sie zum **Graviervorschau-Modus** zurückkehren.

## Graviermanager

Die Werkzeugeleiste **Graviermanager** enthält zusätzliche Befehle, die für den Auftrag verwendet werden können.



### Rotation

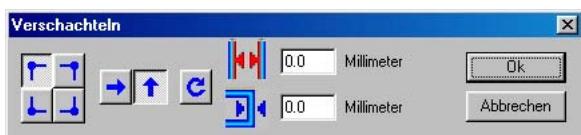
Dreht die Formen um  $90^\circ$  oder  $-90^\circ$ . Durch Rotationen kann der Materialverschnitt verringert werden.

### Spiegeln

Spiegelt die Form horizontal oder vertikal. Die Funktion **Spiegeln** wird in der Regel verwendet, wenn das Medium umgedreht verwendet werden soll, wie z. B. im Inneren einer Fensterscheibe.

### Verschachteln

Öffnet das Dialogfeld **Verschachteln**. Durch Verschachteln werden die Formen auf dem Medium näher aneinander gerückt, wodurch der Verschnitt verringert wird.




---

**Hinweis:** Die Steuerelemente der Funktion **Verschachteln** werden im Abschnitt *Erweitertes Drucken und Schneiden* erläutert.

---

### Teilen

Die Arbeitsfläche kann zur leichteren Handbarkeit in mehrere Abschnitte unterteilt werden. Außerdem lässt sich der Materialverschnitt durch das "Stapeln" der Teile auf dem Medium gering halten.

---

**Hinweis:** Weitere Informationen zum Teilen finden Sie im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

---

## Gravieren und Plotten

### Passermarken

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Passermarken**, um das Dialogfeld **Passermarkeneinstellung** zu öffnen. In diesem Dialogfeld werden die Standardwerte für **Positionen**, **Größe** und **Abstand** der Passermarken eingestellt. Durch Klicken auf **OK** werden die Einstellungen gespeichert und das Dialogfeld geschlossen.



Wenn Sie auf der Symbolleiste **Schnittmanager** mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Passermarken** klicken, wird das Popup-Feld **Passermarken** geöffnet. Hier können Sie den Stil der Passermarken auswählen, die dann mit den gespeicherten Standardwerten erzeugt werden.



---

**Hinweis:** Weitere Informationen zu Passermarken finden Sie im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

---

### Umrundung

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Umrundung** klicken, wird die Umrundung aktiviert und in der Vorschau angezeigt.

Hierbei wird der im Dialogfeld **Grundeinstellung** eingestellte Abstand verwendet. Wenn Sie einen anderen Abstand verwenden möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Umrundung**. Hierdurch wird das Dialogfeld **Umrundung** geöffnet. Hier können Sie im Feld **Umrundung** einen anderen Wert für den Abstand eingeben, der nur für den aktuellen Job gilt und den Standardwert nicht überschreibt.



---

**Hinweis:** Weitere Informationen zum Erstellen von Umrundungslinien finden Sie im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

---

### Zoomen

Mit dem Werkzeug **Zoomen** können Sie die Ansichtsgröße der Formen in der Vorschau ändern. Anstelle der Schaltflächen können auch Tastaturbefehle verwendet werden.

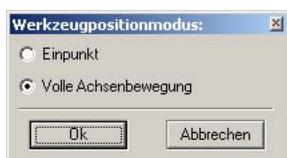
## Sortieren

Sortiereinstellungen können auf jedes nicht Objekt angewendet werden. Die Schaltfläche **Sortieren** öffnet das Dialogfeld **Sortieren**.

**Hinweis:** Die Einstellungen im Dialogfeld **Sortieren** werden im folgenden Abschnitt, *Standardeinstellung für Plotten*, besprochen.

## Ermögliche Positionsfahrt

LaserDRAW unterstützt die Funktion der Plotterpositionierung. Wenn die Taste **Ermögliche Positionsfahrt** angeklickt wird, fragt das Dialogfenster **Werkzeugpositionmodus** die Art der gewünschten Positionierung ab.



Um die **Einpunkt**-Positionierung verwenden zu können, muss eine Passermarke auf der Arbeitsfläche vorhanden sein. Wenn die **Einpunkt**-Option aktiviert ist, wird das Werkzeug beim Start der Bearbeitung auf der Passermarke positioniert. Anschließend wird die Bearbeitung so fortgeführt, als wäre die Passermarke der Ursprung. Die **Einpunkt**-Funktion wird jedoch von relativ wenigen Schneidmaschinen unterstützt.

Bei den meisten Schneidmaschinen wird die **Volle Achsenbewegung** verwendet, die im Kapitel *Erweitertes Gravieren und Plotten* behandelt wird.

## Rädeln

Mit der Einstellung **Rädeln** können bei einem Schneide- oder Plotterjob Objekte mit perforiertem oder durchbrochenem Linienmuster erstellt werden. Dieses Muster wird durch Anheben und Absenken des Werkzeugs während der Jobausführung erzeugt.

Die Rädefunktion wird ausgeführt, wenn die Schaltfläche **Rädeln** aktiviert ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Rädeln**, um die Standardwerte für die Funktion einzustellen.



Das Feld **Strich** dient zur Angabe der Länge der Perforation oder der gezeichneten Linie. Im Feld **Abstand** wird der Abstand zwischen den einzelnen Perforationslöchern oder Linien angegeben.

## Sortieren nach Farbe

Mit der Funktion **Sortieren nach Farbe** können Sie festlegen, dass nur eine Farbebene zur Ausgabe an den Schneideplotter gesendet werden soll. Wenn diese Funktion aktiviert wird, wird das Dialogfeld **Sortieren nach Farbe** geöffnet.



## Gravieren und Plotten

Klicken Sie auf das Farbauswahlwerkzeug, um alle Farbebenen anzuzeigen, die Formen auf der aktuellen Arbeitsfläche zugeordnet sind. Wählen Sie die gewünschte Farbe für die Ausgabe aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswählen**. In der Vorschau werden alle Formen angezeigt, die der ausgewählten Farbe entsprechen.

Wenn die Option **Mit Passermarken** aktiviert ist, werden Passermarken und "gesperrte" Objekte mit allen Ebenen geschnitten.

---

**Hinweis:** Wenn die Zeichnung Linien mit Umrissstift enthält, werden deren Farben in der Farbauswahl angezeigt.

---

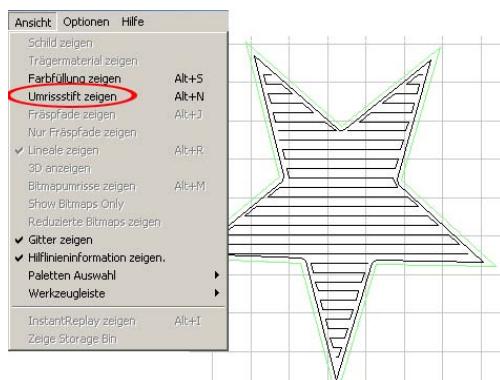
## Auswahlmodus

Der **Auswahlmodus** bestimmt, welche Teile der Arbeitsfläche ausgegeben werden sollen. Beim Auswahlmodus **Seite** werden alle Formen der Folienebene ausgegeben. Beim Auswahlmodus **Schildfläche** werden nur die Formen auf der Schildfläche ausgegeben.

## Banner Füllung

Normalerweise werden die Werkzeugpfade auf die Formen der Arbeitsfläche angewendet, bevor der Schneidevorschau-Status eingegeben wird. Die Taste **Banner Füllung** kann jedoch verwendet werden, um eine voreingestellte Füllung anzuwenden, wie zum Beispiel die Füllung mit einem dicken Stift.

Nachdem eine voreingestellte Füllung angewendet wurde, zeigt die Schneidevorschau den für die Füllung der Form verwendeten Pfad. Wenn der Pfad nicht zu sehen ist, muss sichergestellt werden, dass der Punkt **Werkzeugdurchmesser zeigen** (Menü **Ansicht**) nicht markiert ist.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Taste **Banner Füllung**, um das Dialogfenster **Füllung** zu öffnen. Diese Einstellungen werden verwendet, um die Banner Füllung kundenspezifisch einzustellen.



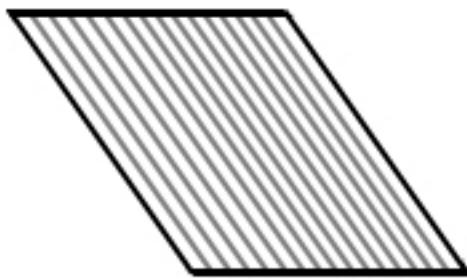
Die Füllungsart **Keine** gibt an, dass es keine Füllungsart gibt. Die Ränder der Objekte werden zwar vektorisiert, es erfolgt jedoch keine Füllung.

Die Füllungsart **S-Schraffur** erzeugt eine Reihe von Fülllinien und ähnelt der Füllungsart **Linien-Schraffur**; der Unterschied ist, dass die Linienpfade so oft wie möglich zusammenlaufen. Dies ist eine relativ schnelle Füllungsart, da die Anzahl der Auf- und Ab-Bewegungen minimal ist.

Die Füllungsart **Linien-Schraffur** erzeugt eine Reihe von getrennten, diskreten Fülllinien. Das Muster dieser Füllung ist für Maschinen mit einer kurzen Höchstpfadlänge ausgelegt, die kurze Füllpfade erforderlich macht. Der Nachteil besteht darin, dass sich der Schneidkopf bei jedem Füllpfad hebt und senkt und sich dadurch die für die Füllung eines Objekts benötigte Zeit erhöht.

Das Feld **Füllungs-Überlappung** gibt den Prozentsatz der Überlappung eines Durchgangs zum vorherigen Durchgang an. Diese Überlappung wird verwendet, um sicherzustellen, dass es keine Lücken zwischen den aufeinanderfolgenden Durchgängen des Stiftes gibt. Die Überlappung wird entweder als fester Wert angegeben (in den aktuellen Arbeitsflächeneinheiten), oder als Prozentsatz des **Stiftdurchmessers**.

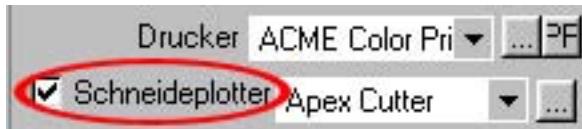
Das Feld **Winkel** gibt den Winkel eines Stifthubes beim Füllen der Objekte an. Ein Winkel von null Grad entspricht der X-Achse. Wenn ein Objekt bearbeitet werden soll, das in eine bestimmte Richtung geneigt ist, dann kann die korrekte Einstellung des **Winkels** die Herstellungszeit beträchtlich verkürzen.



## GRAVIEREN STANDARDEINSTELLUNGEN

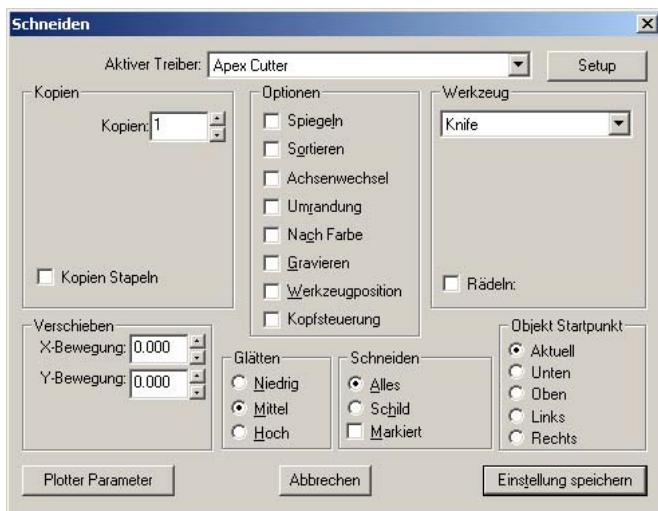
Mit den **Standardeinstellungen für Gravieren** wird das zum Gravieren verwendete Gerät konfiguriert. Diese Standardwerte werden für die Schnittvorschau verwendet. Allerdings können die meisten Einstellungen jobweise übergeangen werden.

Wenn während der Gravier- oder Schnittvorschau eine Graviermaschine ausgewählt wurde, werden die Standardeinstellungen für diese Graviermaschine verwendet.



Wählen Sie zum Bearbeiten der Einstellungen für die Graviermaschine im Menü **Schneiden** die Option **Standardeinstellung für Gravieren** aus. Das Dialogfeld **Gravieren** wird geöffnet.

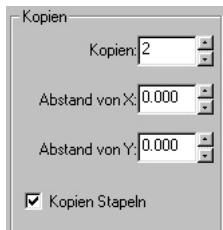
## Gravieren und Plotten



Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der Steuerelemente im Dialogfeld **Gravieren**. Bei Bedarf finden Sie weitere Informationen im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

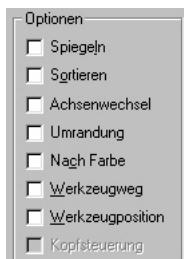
### Kopien

Wenn mehr als eine Kopie geschnitten wird, kann der Abstand zwischen den Jobs festgelegt werden. Der **Abstand von X** ist der Abstand zwischen Jobs, die nebeneinander geschnitten werden. Wenn die Option **Kopien stapeln** aktiviert ist, ist **Abstand von Y** der Abstand zwischen übereinander liegenden Jobs. Der Abstand wird in der Einheit der aktuellen Arbeitsfläche gemessen.



### Optionen

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie Ihre Arbeit durch die erweiterten Funktionen von LaserDRAW optimieren können.



### Spiegeln

Plottet ein Spiegelbild des Auftrags. Diese Funktion wird für Grafiken verwendet, die spiegelverkehrt geschnitten werden sollen, wie z. B. im Inneren einer Glasscheibe.

## Sortieren

Die Option Sortieren wird zur Optimierung des Schneidens für eine Reihe unterschiedlicher Anforderungen verwendet, die von den aktuellen Bedürfnissen und den in LaserDRAW installierten Modulen abhängen. In Abhängigkeit von der durchzuführenden Bearbeitung gibt es für die Option Sortieren zwei verschiedene Möglichkeiten.

- **Fall 1:** Im Ausgabe-Dialog ist die Option Ausgabe Werkzeugpfad aktiv und dann wird die Option Sortieren aktiviert. Dadurch wird angezeigt, dass vor der Durchführung einer Gravur das Dialogfenster Sortieren Werkzeugpfade verwendet wird, um die Priorität der einzelnen Werkzeugpfade kundenspezifisch festzulegen.
- **Fall 2:** Im Ausgabe-Dialog ist die Option Ausgabe Werkzeugpfad nicht aktiv und dann wird die Option Sortieren aktiviert. Das Dialogfenster Sortieren öffnet sich sofort, damit die nicht gefrästen Objekte in einer bestimmten Reihefolge geschnitten werden können.

### Das Dialogfenster Sortiere Werkzeugpfade

Die Einstellungen im Dialogfenster Sortiere Werkzeugpfade gelten für alle zu fräsenden oder zu gravierenden Objekte. Dieses Dialogfenster öffnet sich nur dann, wenn die Option Ausgabe Werkzeugpfad (Ausgabe-Dialog) für den aktuellen Treiber aktiviert ist und die Option Sortieren ebenfalls aktiv ist. Dieses Dialogfenster öffnet sich vor dem Start einer Frä- oder Gravierarbeit.



Die **Sortierreihenfolge** wird verwendet, um die Reihenfolge anzugeben, in der die Werkzeugpfade gefräst werden. Es gibt vier Drop-down Felder, die jeweils auf einen der folgenden Parameter eingestellt werden können: Werkzeug, Material, Tiefe, X zu Y, Y zu X, am nächsten und aktuell. Die Felder der Sortierreihenfolge sind nummeriert, wobei das Feld mit der Nummer eins eine höhere Priorität hat als das Feld mit der Nummer zwei usw.. In Abhängigkeit davon, welches der Felder der Sortierreihenfolge gerade gewählt ist, ermöglicht die Liste der Sortierreihenfolge zusätzliche kundenspezifische Einstellungen. Im Anschluss ist angegeben, wie die Liste der Sortierreihenfolge für jede Art von Priorität verwendet wird.

- In der **Werkzeug-Priorität** werden alle Werkzeuge des aktuellen Bearbeitungsvorgangs aufgelistet. Die Liste der Werkzeuge selbst ist nach der Reihenfolge sortiert, in der die Werkzeuge verwendet werden. Diese Folge können Sie verändern, indem Sie die gewünschten Werkzeuge der Liste mithilfe der Maustaste "herausziehen" und neu positionieren. Ein Werkzeug kann auch aus der Liste gelöscht werden, und zwar, indem es zunächst markiert und dann die Taste Entfernen gedrückt wird. Dadurch wird das betreffende Werkzeug für den aktuellen Bearbeitungsvorgang nicht eingesetzt.

---

**Hinweis:** Wenn ein Werkzeug markiert ist, wird das Werkzeugwechsel-Feld aktiviert, das verwendet wird, um die Werkzeugwechsel Nr. einzustellen, die diesem Werkzeug zugewiesen wurde.

---

- In der **Material-Priorität** werden alle unterschiedlichen Materialien des aktuellen Bearbeitungsvorgangs aufgelistet. Die Liste der Materialien selbst ist nach der Reihenfolge sortiert, in der die Materialien gefräst werden. Diese Folge können Sie verändern, indem Sie die gewünschten Materialien der Liste mithilfe der Maustaste "herausziehen" und neu positionieren.
- In der **Tiefen-Priorität** werden zwei weitere Optionen aufgelistet: "Tiefstes Element zuletzt ausschneiden" und "Tiefstes Element zuerst ausschneiden." Bei der ersten Option werden die flachen Schnitte zuerst durchgeführt

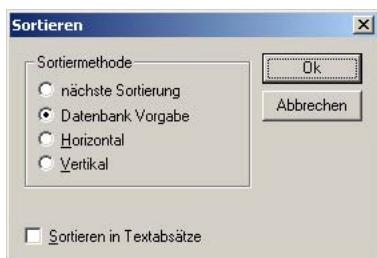
## Gravieren und Plotten

und dann erst die tieferen. Um diese Priorität umzukehren, können Sie mithilfe der Maustaste die Option "Tiefstes Element zuerst ausschneiden" an die erste Stelle "ziehen".

- Die **X zu Y Priorität** bewirkt, dass die Objekte gemäß ihrer Platzierung von links nach rechts innerhalb der Arbeitsfläche gefräst werden.
- Die **X zu Y Priorität** bewirkt, dass die Objekte gemäß ihrer Platzierung von unten nach oben innerhalb der Arbeitsfläche gefräst werden.
- Die **Am nächsten-Priorität** kann entweder auf "In benutzerdefinierter Reihenfolge ausschneiden" oder "Am nächsten zu (X,Y)" eingestellt werden, wobei X und Y eine Position der Arbeitsfläche auf den vorliegenden Objekten darstellen.
- Die **Aktuell-Priorität** wird verwendet, damit die Objekte in der benutzerdefinierten Reihenfolge geschnitten werden, wie durch den Befehl der Starte Objekt Reihenfolge im Layout-Menü festgelegt.

## Das Dialogfenster Sortieren

Die Einstellungen in diesem Dialogfenster gelten für alle nicht zu gravierenden Objekte. Dieses Dialogfenster wird nur dann aktiv, wenn die Option Ausgabe Werkzeugpfad (Ausgabe-Dialog) für den aktuellen Treiber deaktiviert ist und die Option Sortieren dann markiert wird. In diesem Fall erscheint das Dialogfenster Sortieren umgehend nach dem Auswählen (markieren) der Option Sortieren.



- Die **Nächste Sortierung** zwingt LaserDRAW dazu, die Objekte zu sortieren, die am nächsten beieinander liegen und diese zuerst zu schneiden. So werden beispielsweise zwei Objekte, die nur etwa zwei Zentimeter voneinander entfernt sind, in einem einzigen Durchgang geschnitten, während Objekte, die sich 10 Zentimeter voneinander entfernt befinden, nacheinander geschnitten werden.
- Die Sortiermöglichkeit **Datenbank-Vorgabe** ist die Standardeinstellung von LaserDRAW für das Schneiden; hier werden die Objekte in Abhängigkeit von der Legereihenfolge geschnitten. Die Legereihenfolge gibt die Rangordnung der Bildschirm-Objekte an, die übereinander auf dem Bildschirm erscheinen. So wird zum Beispiel ein Objekt mit einer hohen Legereihenfolge "über" anderen Objekten auf dem Bildschirm erscheinen. Für die Neueinstellung der Datenbank-Vorgabe siehe Befehle "nach vorn" und "nach hinten", die im Menü **Anordnen** zur Verfügung stehen.
- Die **Horizontal**-Sortierung bewirkt, dass LaserDRAW die Objekte so schneidet, wie sie in der Grafik von links nach rechts erscheinen. LaserDRAW schneidet diejenigen Objekte zuerst, deren äußerster linker Rand am weitesten rechts ist; zum Schluss werden diejenigen Objekte geschnitten, deren linke Ränder am weitesten links sind. Diese Sortierreihenfolge ist besonders nützlich beim Schneiden von langen Files auf einem Plotter mit Einzug durch Reibung, da hierdurch die Anzahl der Hin- und Herbewegungen auf dem Vinyl reduziert wird.
- Die **Vertikal**-Sortierung bewirkt, dass LaserDRAW zunächst diejenigen Objekte schneidet, deren oberste Ränder auf der Y-Achse am niedrigsten sind. Je höher ein Objekt auf der Y-Achse erscheint, desto später wird es geschnitten.
- Normalerweise wird ein Textabschnitt als ein einziges Objekt angesehen, dem somit eine eigene Stelle in der Sortierreihenfolge zugewiesen wird. Die Option **Sortieren in Textabsätzen** bewirkt, dass jedem Buchstaben eine eigene Stelle in der Sortierreihenfolge zugewiesen wird. Wenn beispielsweise zwei übereinander liegende Textabschnitte horizontal sortiert werden, so wird die Sortierreihenfolge zunächst mit den ersten Buchstaben jedes Abschnitts fortfahren, danach mit den zweiten Buchstaben usw. Der Vorteil liegt darin, dass die Vor- und Zurückbewegungen der Schneidmaschinen reduziert werden.

### Achsenwechsel

Wenn diese Funktion aktiviert ist, dreht dies die Achse um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Das ist eine praktische Möglichkeit zur Materialeinsparung, besonders, wenn lange einzeilige Texte geschnitten werden.

### Umrandung

Wenn die Option **Umrandung** aktiviert ist, wird automatisch in der Schnittvorschau die Schaltfläche **Umrandung** aktiviert.

### Nach Farbe gravieren

Wenn diese Option aktiviert ist, dann öffnet sich durch Eingabe des Modus Schneidevorschau automatisch das Dialogfenster **Sortieren nach Farbe**.

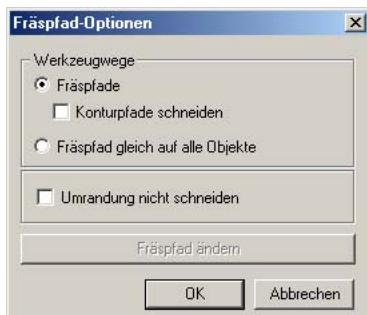
### Bannerfüllung

Bei Plottern wird die Option **Bannerfüllung** verwendet, wenn Objekte mit einem kräftigen Stift gefüllt werden.

### Option Gravieren

Wenn das Modul **Gravur** installiert ist, enthält das Programm anstelle der Option **Bannerfüllung** die Option **Gravieren**. Durch Auswählen der Option **Gravieren** werden alle Arbeitsflächenobjekte außer den Werkzeugpfaden von der Ausgabe ausgeschlossen.

Durch Aktivieren dieser Option wird das Dialogfeld **Fräspfad-Optionen** geöffnet. Die Option **Fräspfade** dient zur Ausgabe von Werkzeugpfaden, die auf Arbeitsflächenformen angewendet wurden. Die Option **Fräspfad gleich auf alle Objekte** erzeugt einen Standard-Werkzeugpfad für alle Arbeitsflächenformen.



## Gravieren und Plotten

Wenn die Option **Fräspfad gleich auf alle Objekte** aktiviert ist, öffnet die Schaltfläche **Fräspfad ändern** das Dialogfeld **Füllung**. Das Dialogfeld **Füllung** dient zur Angabe der Parameter des Standard-Werkzeugpfades.



- Die Dropdown-Liste **Werkzeug** enthält alle in der **Werkzeugdatenbank** verfügbaren Werkzeuge einschließlich der aktuellen Auswahl. Neue Werkzeuge können durch Klicken auf die Schaltfläche mit den drei Punkten ausgewählt werden, wodurch das Dialogfeld **Werkzeugdatenbank** geöffnet wird.
- Das Feld **Tiefe** dient zur Angabe der Gesamtlänge der vertikalen Bewegungen des Werkzeugs in das Material in Bezug auf die Materialoberfläche.
- Das Feld **Innen** gibt an, dass das Werkzeug das Objekt an der Innenseite im Abstand von einem halben Werkzeugdurchmesser schneiden muss. Diese Option entspricht dem Schneiden eines inneren Werkzeugpfads.
- Das Feld **Online** gibt an, dass das Werkzeug an der Kontur des Objekts entlang schneiden muss. In diesem Fall weicht die Schnittlinie nicht von der Objektkontur ab. Diese Option entspricht dem Schneiden mit einem Online-Werkzeugpfad.
- Das Feld **Außen** gibt an, dass das Werkzeug das Objekt an der Außenseite im Abstand von einem halben Werkzeugdurchmesser schneiden muss. Diese Option entspricht dem Schneiden eines äußeren Werkzeugpfads.



- Die **Rotation** des Werkzeugs erfolgt gegen den Uhrzeigersinn. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um zwischen der Rotationsrichtung in Uhrzeigerrichtung und Gegenuhrzeigerrichtung umzuschalten.
- Das Feld **Füllungsart** ermöglicht die Auswahl mehrerer Stile oder Muster, die das Werkzeug erzeugen kann. Verfügbare Stile sind Kein, S-Schraffur, Linien-Schraffur, Spiralfüllung nach innen, Spiralfüllung nach außen, Inselschraffur nach innen und Inselschraffur nach außen.
- Das Feld **Werkzeugüberfüllung** dient zur Angabe der Länge, um die jeder neue Schneidedurchgang den vorhergehenden überlappen soll. Diese Überlappung soll verhindern, dass zwischen aufeinander folgenden Durchgängen des Werkzeugs sämtliches Material entfernt wird. Sie wird als prozentualer Anteil des Werkzeugdurchmessers ausgedrückt.
- Die Schaltfläche **Schneidparameter** öffnet das Dialogfeld **Schneidparameter**, in dem die Anzahl der Durchgänge bestimmt wird, die erforderlich sind, ehe die endgültige Tiefe geschnitten werden kann.



## *Werkzeugposition*

Wenn die Option **Werkzeugposition** aktiviert ist, wird automatisch in der Schnittvorschau die Schaltfläche **Ermögliche Positionsfahren** aktiviert.

## *Kopfsteuerung*

Die Funktion **Kopfsteuerung** wird von einer relativ geringen Anzahl von Schneideplottern unterstützt.

Wenn die Funktion **Kopfsteuerung** verwendet werden soll, muss die Arbeitsfläche genau eine Passermarke enthalten. Wenn die Option **Kopfsteuerung** aktiviert ist, wird das Werkzeug beim Start des Jobs über der Passermarke positioniert und der Job so fortgesetzt, als ob die Passermarke der Nullpunkt wäre.

## *Werkzeug*

Die Auswahlliste **Werkzeug** dient zur Definition der Werkzeugparameter für den aktuellen Schneide- oder Plottvorgang.



Die Liste enthält eine vollständige Liste aller verfügbaren Werkzeuge für den angegebenen Treiber. Hierzu gehören beispielsweise:

Airbrush	Beide Spindeln	Bohren
Messer ziehen	Messer	Gravierer
Linke Spindel	Manuelle Tiefenregelung	Mehrfach-Fräsgang
Mehrfach-Fräsgangtiefe	Keine Tiefenzuweisung	Stift
Rädeln	Rädelrad	Racer-Klinge
Rechte Spindel	Fräse	Einfach-Pfadtiefe
Spindel aus	Schleppmesser	

In Abhängigkeit vom jeweils installierten Treiber steht möglicherweise nur eine begrenzte Auswahl dieser Werkzeuge in der Liste zur Verfügung. Wählen Sie das gewünschte Werkzeug für den Schneide- oder Plottjob aus der Liste aus.

## *Schleppmesser oder Messer ziehen*

Wählen Sie die Werkzeuge **Schleppmesser** oder **CADlink Racer Blade** aus, wenn:

1. sich im Gerber-Werkzeughalter eine CADlink-Racer-Blade befindet.
2. der Plotter mit einem Schleppmesser ausgestattet ist.

Die Auswahl dieses Werkzeugs ruft eine Routine auf, die die Bewegung einer von der Werkzeugmitte versetzten befindlichen Messerklinge ermöglicht. Ohne diese Routine könnten die Objekte nicht ordnungsgemäß geschnitten werden, so wären z. B. keine scharfen Kanten möglich. Achten Sie jedoch darauf, dass viele Schneideplotter, die Schleppmesser unterstützen, bereits mit eigenen Kompensationsroutinen ausgestattet sind. In einem solchen Fall darf der Schleppmessermodus nicht bei dem Schneideplotter und LaserDRAW gleichzeitig aktiviert werden, da dies zu Qualitätsverlust bei den Schneidevorgängen führt.

## Gravieren und Plotten

### Rädeln

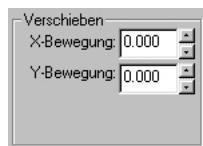
Mit der Einstellung **Rädeln** können bei einem Schneide- oder Plotterjob Objekte mit perforiertem oder durchbrochenem Linienmuster erstellt werden. Dieses Muster wird durch Anheben und Absenken des Werkzeugs während der Jobausführung erzeugt.



Durch Auswahl der Option **Rädeln** erhalten Sie Zugriff auf die Felder **Strich** und **Abstand**. Das Feld **Strich** dient zur Angabe der Länge der Perforation oder der gezeichneten Linie. Im Feld **Abstand** wird der Abstand zwischen den einzelnen Perforationslöchern oder Linien angegeben.

### Verschieben

Hier geben Sie an, an welcher Position der X- bzw. Y-Achse der Schneideplotter den Schneidevorgang aufnimmt. In der Standardeinstellung beginnt der Plotter das Schneiden einer Grafikdatei in der unteren linken Ecke der Folie. Bei der Einstellung dieser Felder wird die aktuelle Maßeinheit verwendet.



**X-Bewegung** Verschiebung auf der Folie entlang der X-Achse.

**Y-Bewegung** Mit diesem Feld stellen Sie den Nullpunkt für den Plottvorgang auf der Y-Achse (der Breite) der Folie ein. Diese Funktion ist vor allem dann sinnvoll, wenn der obere Abschnitt einer gebrauchten Folie geschnitten werden soll.

### Glätten

Der Wert der Option **Glätten** bestimmt die Anzahl der Vektoren oder Bögen, aus denen die Kurven beim Schneidevorgang zusammengesetzt werden. Ein höherer Wert steigert die Anzahl der Vektoren, aus denen die Kurve besteht und führt zu einem glatteren Schnitt auf dem Werkstück. Höhere Werte für die Option **Glätten** erfordern jedoch auch die Berechnung einer höheren Anzahl von Schneidedaten und ziehen daher längere Abschlusszeiten für Jobs nach sich.



**Niedrig** Führt zu einem schnellen Schneidevorgang auf Kosten der Auflösung.

**Mittel** Führt zu einem geringfügig langsameren Schneidevorgang bei besserer Glättung. Diese Einstellung empfiehlt sich für die meisten Schneidevorgänge.

**Hoch** Wendet die höchstmögliche Glättung auf die ursprüngliche Zeichnung an. Der Schneidevorgang ist zeitaufwändig und präzise.

## Gravieren

Die Auswahl Gravieren bestimmt, welche Teile der Arbeitsfläche ausgegeben werden.



- |                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Seite</b>        | Plottet alle Objekte auf allen aktiven Ebenen der Arbeitsfläche. Die Objekte werden dabei von der unteren linken Ecke der Seite verschoben.   |
| <b>Fenster</b>      | Schneidet alle Objekte in aktiven Ebenen, die gegenwärtig auf der Arbeitsfläche sichtbar sind. Wenn ein Objekt nur teilweise sichtbar ist, wird nur der sichtbare Bereich geschnitten. Die Objekte werden dabei von der unteren linken Ecke der Seite verschoben. |
| <b>Schildfläche</b> | Es werden nur die Objekte auf der Schildfläche geschnitten. Objekte, die sich nur zum Teil auf dem Schild befinden, werden entsprechend teilweise geschnitten.  |
| <b>Markiert</b>     | Nur ausgewählte Objekte werden geschnitten. Die Option <b>Markiert</b> gilt in Kombination mit den anderen Einstellungen der Maschine.  |

## Objekt Startpunkt

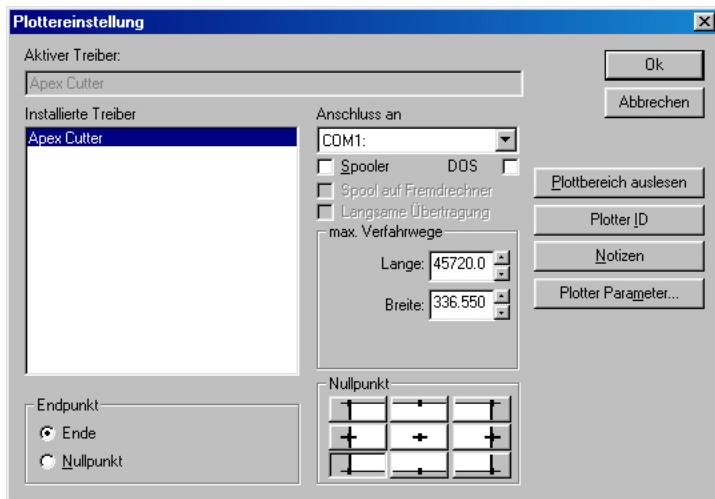
Hier kann der Beginn des Schneidevorgangs für die einzelnen Objekte festgelegt werden. Diese Option wird zur Gewährleistung konsistenter Werkzeugbewegungen beim Schneiden der Formen verwendet.



- |                |   |
|----------------|---|
| <b>Aktuell</b> | Dies ist die Standardeinstellung, bei der die beim ursprünglichen Erstellen des Objekts verwendeten Mausklickpositionen zugrunde gelegt werden. |
| <b>Unten</b>   | Der niedrigste Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.   |
| <b>Oben</b>    | Der höchste Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.  |
| <b>Links</b>   | Der am weitesten links liegende Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.  |
| <b>Rechts</b>  | Der am weitesten rechts liegende Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.   |

## Gravier Setup

Das Dialogfeld **Gravier Setup** dient zur Konfiguration des jeweiligen Ausgabemodells. Klicken Sie zum Öffnen des Dialogfelds im Dialogfeld **Ausgabe** auf **Setup**.



## Anschluss an

In dieser Auswahlliste wird der Anschluss angegeben, an den der Plotter angeschlossen ist. Klicken Sie zur Auswahl eines Anschlusses auf die erforderliche Option. Es stehen verschiedene Arten von Anschlüssen zur Verfügung:

- Es wird empfohlen, nach Möglichkeit serielle Anschlüsse (so genannte COM-Schnittstellen) zu verwenden. Serielle Anschlüsse weisen verschiedene vorteilhafte Eigenschaften auf, unter anderem ermöglichen sie die bidirektionale Kommunikation. Das heißt, dass der Computer gleichzeitig Informationen an das Gerät senden und vom Gerät empfangen kann. Wenn Sie den Plotter über einen seriellen Anschluss betreiben wollen, nehmen Sie in der Windows-Systemsteuerung die entsprechenden Einstellungen für diesen Anschluss vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch Ihres Plotters.
- Die auch als LPT-Anschlüsse bezeichneten parallelen Anschlüsse werden im Wesentlichen als Druckeranschlüsse verwendet. Häufig können Plotter auch an parallelen Anschlüssen betrieben werden. Wenn ein serieller Anschluss zur Verfügung steht, stellt dieser jedoch die bessere Wahl dar.
- Die Option **Datei** leitet die Schneidedaten in eine Datei auf der Festplatte um.

## Spooler

Durch Aktivieren der Option **Spooler** wird die gesamte Ausgabe unabhängig vom Anschluss durch den Ausgabe-Spooler von LaserDRAW verarbeitet. Der Ausgabe-Spooler ist für die Übertragung von Daten optimiert, die den Anforderungen des jeweiligen Schneideplotters, Gravierers oder der Fräse entsprechen. Das simultane Absenden von Jobs an mehrere Ausgabegeräte wird unterstützt. Nach dem Absenden eines Jobs können weitere Arbeitsflächenprojekte in LaserDRAW bearbeitet werden.

---

**Hinweis:** Der Ausgabe-Spooler wird weiter unten in diesem Abschnitt ausführlicher beschrieben.

---

## **Spool auf Fremdrehchner**

Wenn die Option **Spooler** aktiviert ist, ist die Option **Spool auf Fremdrehchner** verfügbar. Die Option **Spool auf Fremdrehchner** wird verwendet, wenn Dateien auf einem Ausgabegerät geschnitten werden sollen, das an einen anderen Computer angeschlossen ist.

---

**Hinweis:** Ausführliche Anleitungen zum Schneiden von Dateien in einem Netzwerk finden Sie im Abschnitt *Ausgabe-Spooler*.

---

## **Langsame Übertragung**

Die Option **Langsame Übertragung** erhöht die Übertragungszeit beim Senden der Daten an ein Gerät und muss normalerweise nicht aktiviert werden.

Bei Geräten, die über den parallelen Anschluss (LPT-Port) angeschlossen sind, aktiviert diese Option zusätzliche Übertragungsprüfungen, die sicherstellen, dass die Daten korrekt empfangen wurden. Die Aktivierung der Option **Langsame Übertragung** ist nur dann erforderlich, wenn das Gerät mit hoher Geschwindigkeit übertragene Daten des parallelen Anschlusses nicht verarbeiten kann.

## **Max. Verfahrwege**

Diese Werte geben die maximalen Laufweiten an, über die der Plotter- oder Fräskopf während eines Jobs bewegt werden kann. Meistens entsprechen sie der Arbeitsfläche des Schneideplotters, Gravierers oder der Fräse. So kann man zum Beispiel keine 60 cm breite Folie in einen 30 cm breiten Plotter einlegen. Die für diese Einstellung gegebenenfalls erforderlichen Werte finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Plotters. Berücksichtigen Sie beim Arbeiten mit einem Plotter zwei wichtige Gesichtspunkte:

- 1) Auch wenn ein Plotter Folie einer bestimmten Breite aufnehmen kann, bedeutet dies nicht, dass das Gerät in der Lage ist, über die volle Breite zu schneiden. Die effektive Arbeitsbreite von Plottern ist üblicherweise mindestens 2,5 cm schmäler als die maximale Folienbreite. Beachten Sie die genauen Angaben hierzu im Benutzerhandbuch Ihres Plotters.
- 2) Einige Plotter werden automatisch zurückgesetzt oder blockieren, wenn bei einem Job die maximale Länge überschritten wird. Zur Sicherheit sollte als maximale Länge stets ein um 12 mm kleinerer Wert gewählt werden, als vom Hersteller angegeben. Genaue Angaben zur maximalen Länge finden Sie im Handbuch Ihres Plotters.

In den Feldern **Breite** und **Höhe** werden die Standardmaße der Teilungslinien angezeigt.

## **Endpunkt**

Diese Option bestimmt, an welcher Position das Werkzeug nach dem Schneidevorgang stehen bleibt. Zur Auswahl stehen der Nullpunkt und der Endpunkt. Wenn die Option **Ende** gewählt wurde, bleibt der Schneideplotter nach Abschluss des Schnittvorgangs unten rechts hinter dem Schneidejob stehen, also am Nullpunkt des nächsten zu schneidenden Folienabschnittes. Wenn die Option **Nullpunkt** gewählt wurde, kehrt der Schneidekopf zum Nullpunkt des gerade abgeschlossenen Schnitts zurück. Bei einem geteilten Schneidebereich kehrt das Werkzeug an den Nullpunkt des zuletzt geschnittenen Teils zurück.

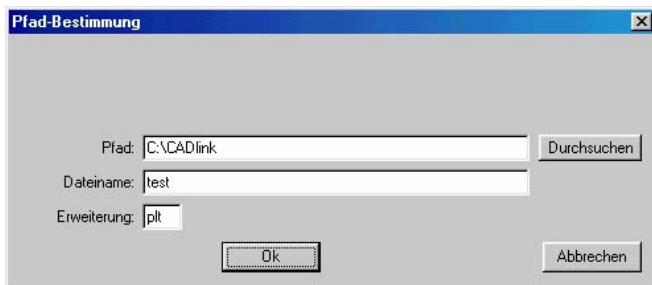
## **Nullpunkt**

Diese Option bestimmt die Position des Nullpunkts des Plotters. Zur Auswahl stehen die Optionen **Oben links**, **Mitte** und **Unten links**.

## Gravieren und Plotten

### Pfad setzen

Diese Option ist nur verfügbar, wenn als Anschluss die Option **Datei** ausgewählt wurde. Durch Klicken auf die Schaltfläche **Pfad setzen** werden Pfad und Dateiname angegeben, unter dem die Ausgabe gespeichert werden soll.



Verwenden Sie eine aussagekräftige Dateinamenserweiterung wie PRN, PS, oder PLT.

### Plottbereich auslesen

Durch Auswahl der Schaltfläche **Plottbereich auslesen** kommuniziert LaserDRAW mit dem Plotter und ruft die Seitengröße für den Plotter ab. Diese Option ist nicht bei allen Plottern verfügbar.

### Plotter ID

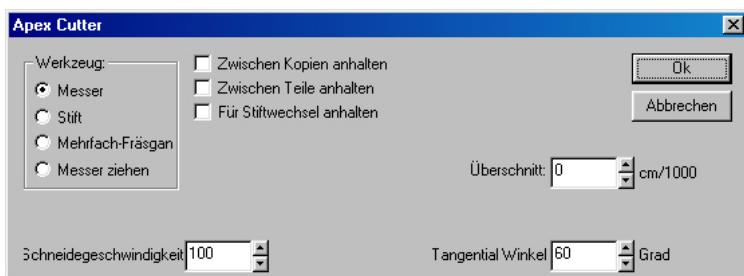
Durch Auswahl der Schaltfläche **Plotter ID** kommuniziert LaserDRAW mit dem Plotter und ruft die Identitätsangaben des Plotters ab. Diese Option ist nicht bei allen Plottern verfügbar.

### Notizen

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Notizen** werden gerätespezifische Informationen zur Konfiguration des Plotters angezeigt.

### Plotter-Parameter

Mit den Treiberoptionen des Plotters werden die Bewegungen des Werkzeugkopfes gesteuert. Das Dialogfeld **Plotter-Parameter** dient zum Einstellen dieser Optionen entsprechend dem gegenwärtig aktiven Treiber. Die Dialogfelder stellen die für den aktuellen Treiber verfügbaren Optionen dar. So sieht das Dialogfeld **Plotter-Parameter** beim Treiber für den Apex Cutter zum Beispiel folgendermaßen aus:



Ausführliche Informationen zur Verwendung der Felder des Dialogfelds **Plotter-Parameter** finden Sie im Handbuch Ihres Plotters.

## KONTUR-CUT

Die Funktion **Kontur-Cut** erzeugt Umrisslinien um ein gescanntes Bild, die den Eindruck eines abgestanzten Werkstücks erzeugen. LaserDRAW kann innere und äußere Konturen ziehen.



### Ecke

Zur Umrandung der Ecken eines gewählten Objektes stehen drei Stile zur Auswahl:

Stil	Effekt
Spitz	Erzeugt spitze Ecken.
Rund	Erzeugt abgerundete Ecken.
Gehrung	Erzeugt beschnittene oder rechtwinklige Ecken



Spitze Ecken



Abgerundete Ecken



Ecken mit Gehrung

### Konturstil

Im Feld **Konturstil** stehen zwei Optionen zur Auswahl:



Nur äußere Konturen schneiden.



Innere und äußere Konturen schneiden.

### Abstand

Der Betrag im Feld **Abstand** gibt den Abstand an, der zwischen der Objektkontur und dem Konturenschnitt eingehalten werden muss. Es wird die aktuelle Maßeinheit verwendet (siehe Dialogfeld **Grundeinstellung**).

### Farbe

Als Farbe für die Kontur sollte eine ansonsten nicht in der Grafik verwendete Farbe gewählt werden. Hierdurch können Konturen und Originalobjekte besser auseinander gehalten werden, wenn die Option **Nach Farbe** (im Dialogfeld **Schneiden**) verwendet wird.

### Max. Schräge

Diese Einstellung bestimmt die maximale Schräge zwischen den Ecken des ursprünglichen Objekts und dem Konturschnitt.



Sie wird als prozentualer Anteil des Abstands ausgedrückt.

### Konturschnitt bei Vektorformen

Angenommen, es müssen Konturlinien für eine Vektorgrafik mit Innenkonturen erzeugt werden. Betrachten Sie als Beispiel die folgende Form:



Wählen Sie die Form aus, und klicken Sie dann im Menü **Schneiden** auf die Option **Kontur-Cut**. In der SmartBar werden die Steuerelemente des Werkzeugs **Kontur-Cut** angezeigt.

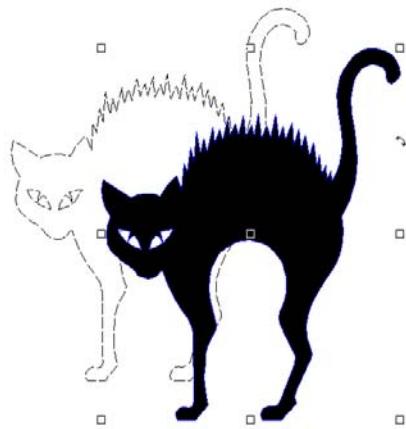


Im Beispiel wurden die folgenden SmartBar-Einstellungen verwendet:

<b>Konturart</b>	Beschnitt der äußereren / inneren Konturen.
<b>Konturstil</b>	Ecken verrunden
<b>Abstand</b>	Null
<b>Farbe</b>	Schwarz

Klicken Sie zum Abschluss der Einstellungen in den leeren Bereich der Arbeitsfläche.

Durch Verschieben der ursprünglichen Form werden die Konturschneidelinien sichtbar. Beachten Sie, dass auch für die innere Kontur Konturschneidelinien erzeugt wurden.



### Konturschnitt bei Bitmapgrafiken

Zur Erstellung eines Konturschnitts für Bitmapgrafiken analysiert LaserDRAW eine monochrome (schwarz-weiße) Version des Bitmap und bestimmt die Grenzlinien der Bitmapgrafik. Hierzu wird jeder Pixel der Bitmapgrafik mit einem Schwellwert verglichen. Pixel, deren Farbe unter den Grenzwert fällt, werden zu schwarzen, und Pixel, deren Farbe darüber liegt, zu weißen Pixeln. Dann werden basierend auf den Grenzen zwischen den weißen und schwarzen Abschnitten der Bitmapgrafik die Konturlinien gezeichnet.

Je nach dem verwendeten Grenzwert werden unterschiedliche Konturlinien erzeugt. Wählen Sie zum Beispiel eine Bitmapgrafik aus, und klicken Sie dann im Menü **Schneiden** auf die Option **Kontur-Cut**.

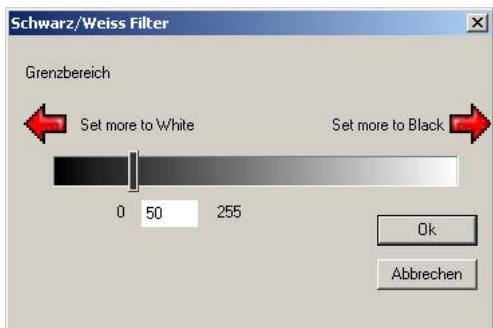


Wählen Sie in der SmartBar die gewünschten Konturschnitteinstellungen für den Job aus. In diesem Beispiel wurden die folgenden Einstellungen verwendet:

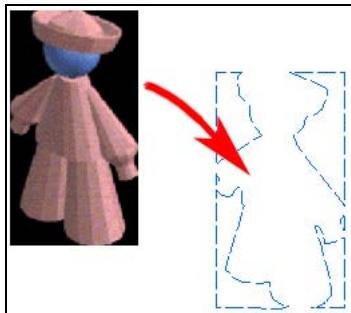
<b>Konturart</b>	Beschnitt der äußeren Konturen.
<b>Konturstil</b>	Ecken verrunden
<b>Abstand</b>	Null
<b>Farbe</b>	blau

## Gravieren und Plotten

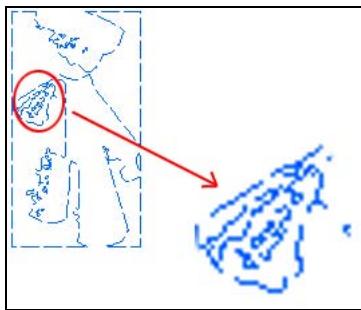
Durch Klicken auf die Schaltfläche **Zuweisen** wird das Dialogfeld **Schwarz/Weiß Filter** geöffnet.



Wählen Sie in diesem Beispiel den Wert 50 für die Option **Grenzbereich**. Klicken Sie dann auf **OK**. In diesem Fall hat der Schwellwert, wie im folgenden Bildschirmfoto zu sehen, zu einem guten Ergebnis geführt:



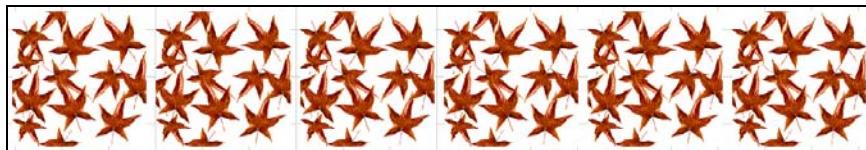
Bei einem Grenzbereichswert von 150 hätte das Ergebnis jedoch folgendermaßen ausgesehen:



In diesem Fall waren die Grenzen zwischen hellen und dunklen Bereichen der Bitmapgrafik weniger gut definiert, so dass in diesen Grenzbereichen "Artefakte" (kleine konturgeschnittene Objekte) entstanden. Solche Artefakte können gelöscht werden; unkomplizierter ist es jedoch, einen Wert für den Grenzbereich auszuwählen, der den Anteil der Artefakte reduziert.

## Ermitteln eines sinnvollen Wertes für den Grenzbereich

Zum Ermitteln eines sinnvollen Wertes für den Grenzbereich beim Schneiden von Bitmapgrafiken empfiehlt sich die Erstellung mehrerer Kopien der Bitmapgrafik. In diesem Fall wurden fünf Duplikate der Original-Bitmapgrafik erstellt.



Wählen Sie die erste Bitmapgrafik aus, und klicken Sie dann im Menü **Schneiden** auf die Option **Kontur-Cut**.

Wählen Sie in der SmartBar die gewünschten Einstellungen aus, und klicken Sie dann auf **Zuweisen**. Das Dialogfenster **Schwarz/Weiß Filter** wird geöffnet.

Setzen Sie den Wert für den **Grenzbereich** auf Null, und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Die Konturlinien für die erste Bitmapgrafik werden erzeugt.

LaserDRAW befindet sich noch im Konturenschnittmodus für die erste Bitmapgrafik. Sie können jetzt eine andere Bitmapgrafik auswählen, ohne den Konturenschnittmodus zu verlassen.

Beim Klicken auf den Rand der zweiten Bitmapgrafik wird das Dialogfeld **Schwarz/Weiß Filter** erneut geöffnet.

Setzen Sie jetzt den Wert für den Grenzbereich auf 50, und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Die Konturlinien für die zweite Bitmapgrafik werden erzeugt.

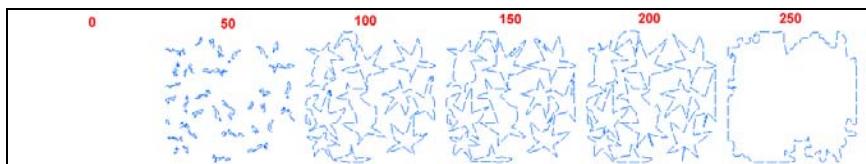
Wählen Sie so nacheinander alle Bitmapgrafiken aus und wenden Sie jedes Mal einen anderen Wert für den Grenzbereich an. In diesem Beispiel wurden die folgenden Werte für den Grenzbereich verwendet:

Bitmapgrafik	Grenzbereich
1	0
2	50
3	100
4	150
5	200
6	255

Wenn die Konturenschnittlinien für alle Bitmapgrafiken erstellt wurden, klicken Sie in den leeren Bereich der Arbeitsfläche, um zum Auswahlmodus zurückzukehren.

Wählen Sie jede einzelne Bitmapgrafik aus, und schieben Sie sie zur Seite. Achten Sie jedoch darauf, nicht die Schneidelinien zu verschieben.

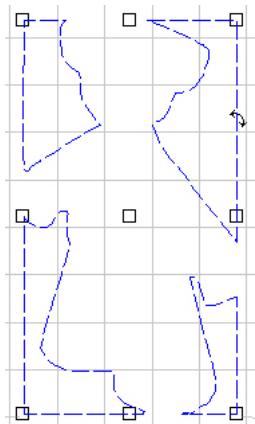
Wenn die Bitmapgrafiken verschoben wurden, können Sie an den verbleibenden Konturenschnittlinien den günstigsten Grenzbereichswert für die Bitmapgrafik erkennen. In diesem Beispiel war ein Grenzbereich von Null zu niedrig, so dass keine Schnittlinien erstellt wurden, wogegen ein Grenzbereich von 255 zu hoch war und nur einen ungefähren Umriss der gesamten Bitmapgrafik erzeugte. Das ausgeglichenste Ergebnis wurde bei einem Grenzbereich von 150 erzielt.



## Knotenbearbeitung bei Konturschneidelinien

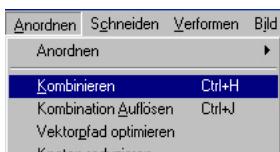
Beim Erstellen von Konturschneidelinien für Bitmapgrafiken werden unter Umständen mehrere Konturschneidelinien erzeugt. Obwohl unerwünschte Schneidelinien unkompliziert gelöscht werden können, müssen die verbliebenen Linien möglicherweise bearbeitet und zu einem einzelnen Pfad zusammengefügt werden. Im Folgenden werden die Schritte zum Zusammenführen dieser Schneidelinien zu einem einzelnen Pfad zusammengefasst.

Angenommen, die folgenden Schneidelinien wurden erzeugt. (Diese Schneidelinien wurden in einem früheren Beispiel mit einem Grenzbereichwert von 50 erstellt.)

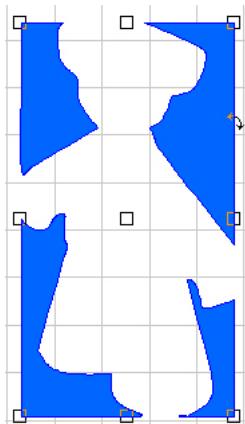


Betrachtet man die Schneidelinien genauer, erkennt man vier Gruppen von Linien, die die Form des Bildes auf der ursprünglichen Bitmapgrafik andeuten. Alle diese Gruppen stellen separate Arbeitsflächenobjekte dar, die zu einem gemeinsamen Pfad zusammengefügt werden müssen.

Wählen Sie die vier Gruppen von Schneidelinien aus, und klicken Sie dann im Menü **Anordnen** auf die Option **Pfad erstellen**.

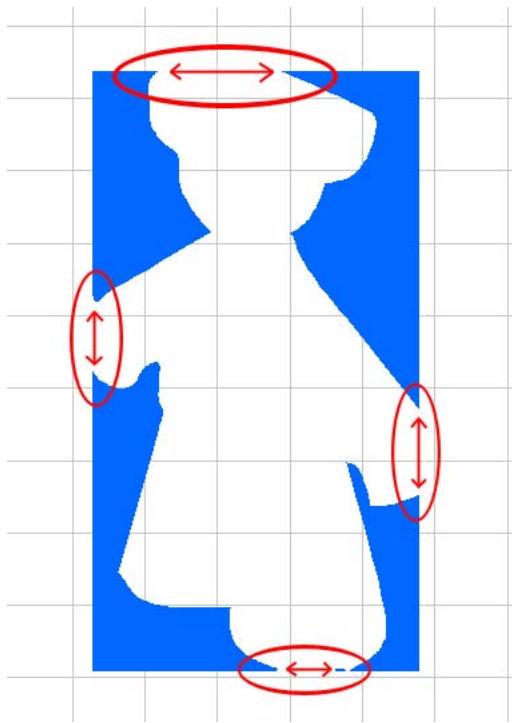


Die vier Gruppen von Schneidelinien werden jetzt zu einem einzigen Pfad kombiniert. Die zusammenhängenden Teile erscheinen jetzt als gefüllte Formen.



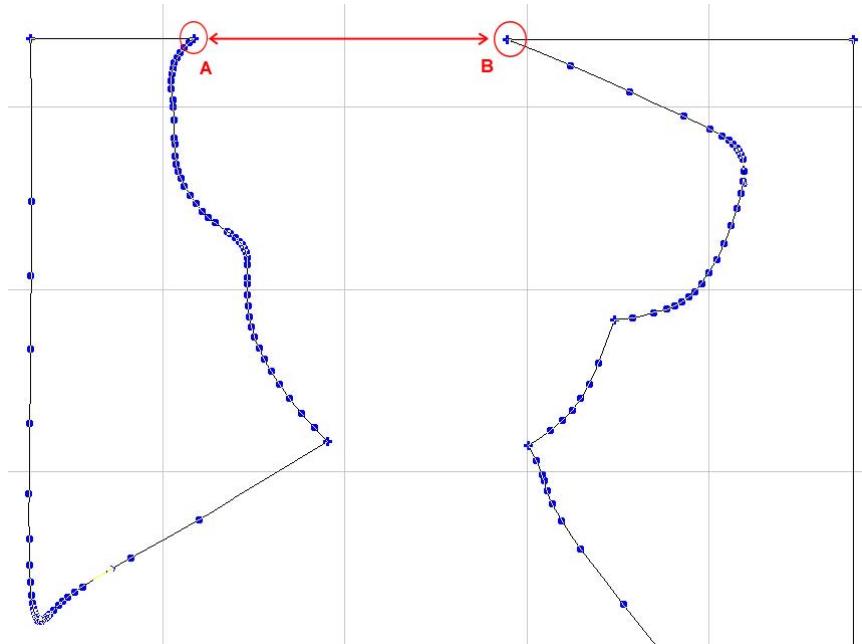
**Hinweis:** Durch den Vorgang **Pfad erstellen** wurde die Eigenschaft **Konturschnitt** aus den Formen gelöscht. Nach der Bearbeitung der Formen soll jetzt ein neuer Konturschnittpfad erstellt werden.

Nun müssen die Formen bearbeitet werden, damit die Lücken geschlossen werden:



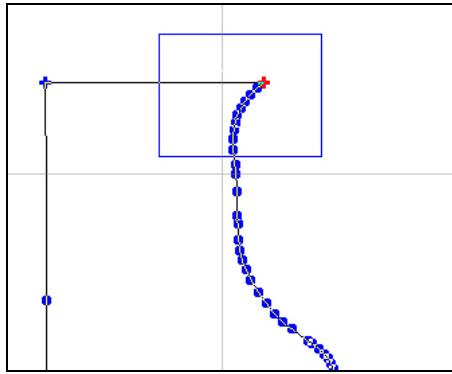
Durch einen Doppelklick auf die Form wird der Knotenbearbeitungsmodus aktiviert, in dem die einzelnen Knoten sichtbar werden, aus denen die Form besteht.

Als Beispiel für die Bearbeitung der Knoten einer Form wird anhand des folgenden Bildschirmfotos, wie die Punkte A und B zusammengefügt werden.

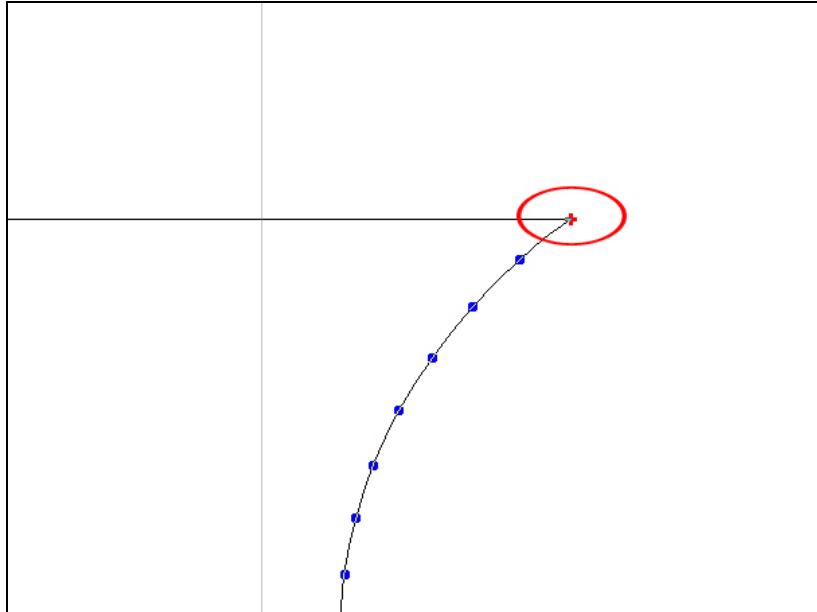


## Gravieren und Plotten

Drücken Sie die Taste **F5**, um das Werkzeug **Zoomen** zu aktivieren, und ziehen Sie einen Rahmen um die als Punkt A beschriebenen Knoten.

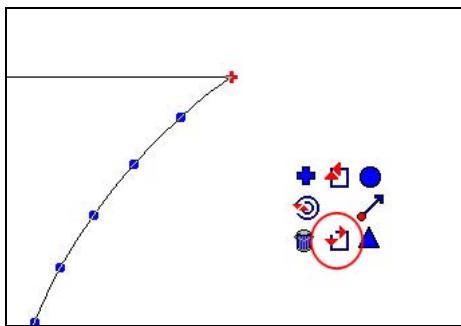


In vergrößerter Ansicht sind die einzelnen Knoten einfacher zu erkennen und zu bearbeiten (Tipp: Um den Vergrößerungsvorgang anzuhalten, klicken Sie, ohne den Mauszeiger zu bewegen).

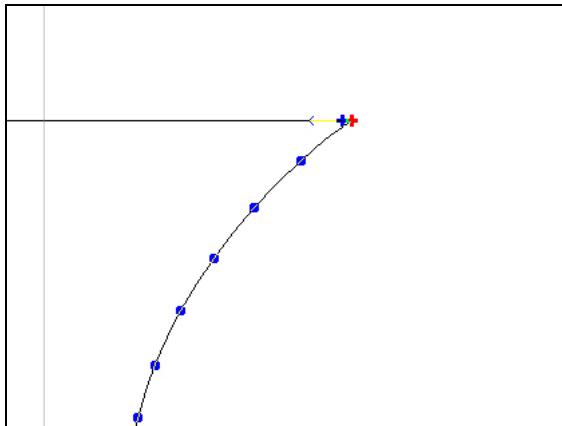


Klicken Sie auf dem obigen Bildschirmfoto auf den eingekreisten Knoten, um diesen auszuwählen. Ein ausgewählter Knoten wird rot angezeigt (nicht ausgewählte Knoten blau).

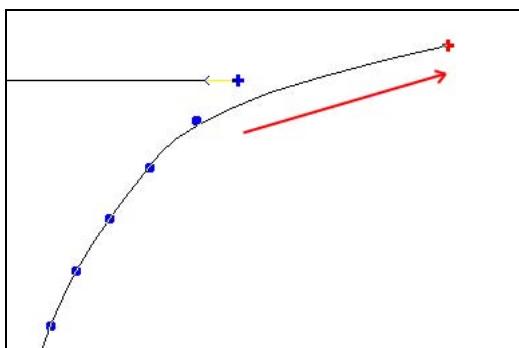
Klicken Sie mit der rechten Maustaste und halten Sie diese gedrückt, so dass die Knotenpalette angezeigt wird. Die Knotenpalette ermöglicht den Zugriff auf Vorgänge, die auf den Knoten angewendet werden können. Halten Sie in diesem Fall den Mauszeiger über die unterste Schaltfläche und lassen Sie dann die rechte Maustaste los.



Auf den ausgewählten Knoten wird der Vorgang **Knoten öffnen** ausgewählt, so dass der Pfad unterbrochen ist. Neben dem ausgewählten Knoten wird ein zweiter Knoten angezeigt, der die erstellte Unterbrechung darstellt.

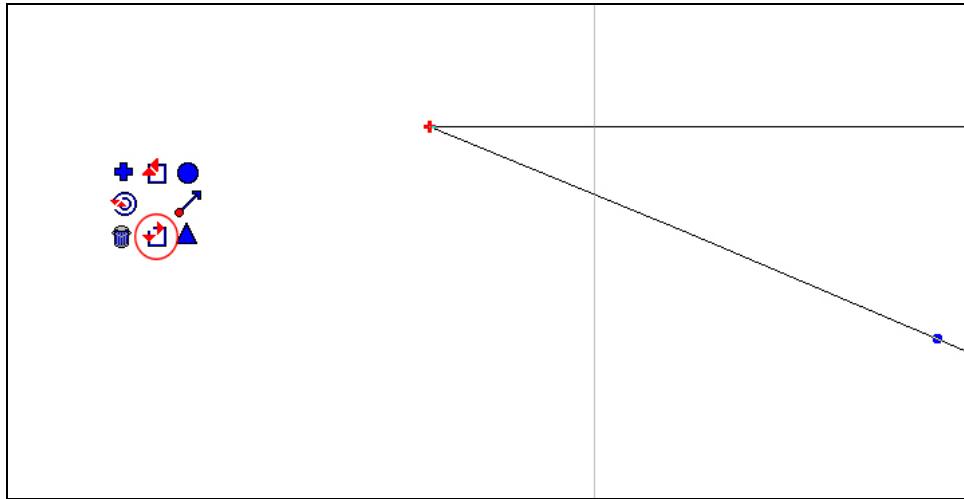


Jetzt können beide Knoten gezogen werden, um zu prüfen, dass der Pfad tatsächlich an diesem Teil der Kontur unterbrochen wurde.

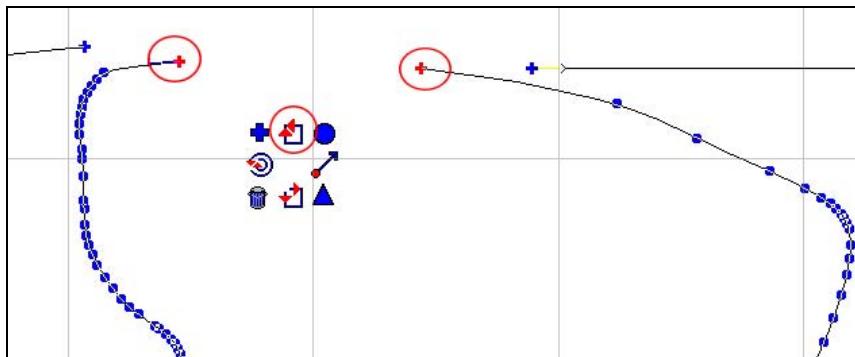


## Gravieren und Plotten

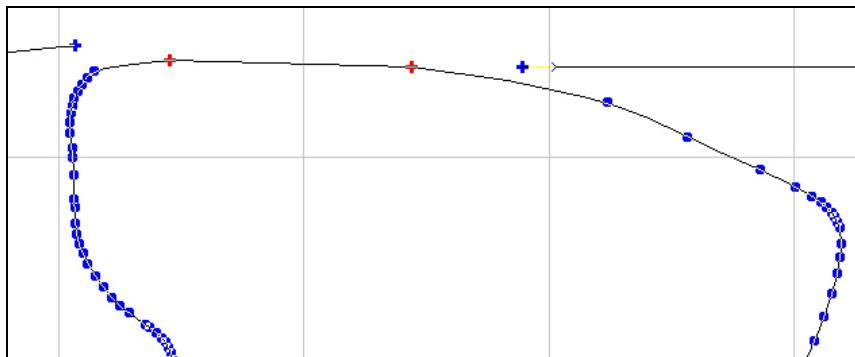
Wählen Sie gleichermaßen den Knoten am Punkt B aus und halten Sie die rechte Maustaste gedrückt, um die Knotenpalette zu anzeigen. Wählen Sie erneut die unterste Schaltfläche in der Knotenpalette für den Vorgang **Knoten öffnen** aus.



Nachdem die Pfade an den Punkten A und B unterbrochen wurden, drücken Sie die Taste F6 zum Verkleinern der Ansicht.  
Wählen Sie die offenen Knoten an den Punkten A und B aus und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, um die Knotenpalette anzuzeigen. Halten Sie die rechte Maustaste gedrückt und wählen Sie die oberste Schaltfläche in der Knotenpalette aus.



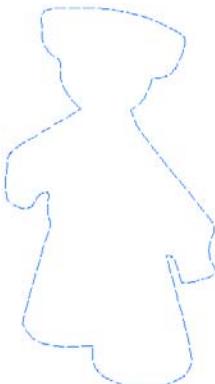
Jetzt wird der Vorgang **Verbinden** ausgeführt, so dass die zwei Knoten einen zusammenhängenden Pfad bilden. Die überzähligen Knoten, die Bestandteil des alten Pfades waren, können jetzt gelöscht werden.



Auf gleiche Weise können die Knoten des Rests der Form bearbeitet werden. Im Folgenden ist zu sehen, wie die Form nach der Bearbeitung aller Knoten zu einem zusammenhängenden Pfad aussieht.



Wie bereits erwähnt, wurde durch den Vorgang **Pfad erstellen** die Eigenschaft **Konturschnitt** aus der Form gelöscht. Dies soll jetzt korrigiert werden. Wählen Sie dazu die Form aus, und klicken Sie dann im Menü **Schneiden** auf die Option **Konturpfadobjekt erstellen**. Die Form wird jetzt in einen Konturschnittpfad konvertiert.

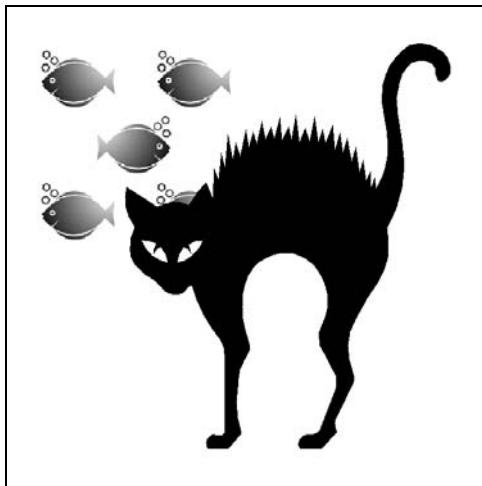


Der Konturschnittpfad sollte dem Original jetzt recht nahe kommen.



### Konturschnitt bei Formen und Bitmapgrafiken

Mit dem Werkzeug **Kontur-Cut** können mehrere Formen gleichzeitig ausgewählt werden. Vektorformen und Bitmapgrafiken können auch gemischt werden. Betrachten Sie zum Beispiel die folgende Katzenform, die durch eine Bitmapgrafik mit einem Fischmuster ergänzt wird.



Wählen Sie beide Objekte aus, und klicken Sie dann im Menü **Schneiden** auf die Option **Kontur-Cut**. In der SmartBar werden die Steuerelemente des Werkzeugs **Kontur-Cut** angezeigt.

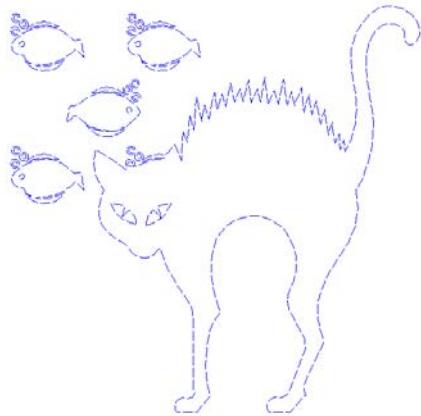


Im Beispiel wurden die folgenden SmartBar-Einstellungen verwendet:

<b>Konturart</b>	Innere und äußere Konturen schneiden.
<b>Konturstil</b>	Ecken verrunden
<b>Abstand</b>	Null
<b>Farbe</b>	blau

Klicken Sie zum Abschluss der Einstellungen in den leeren Bereich der Arbeitsfläche.

Durch Verschieben der ursprünglichen Objekte werden die Konturschneidelinien sichtbar.

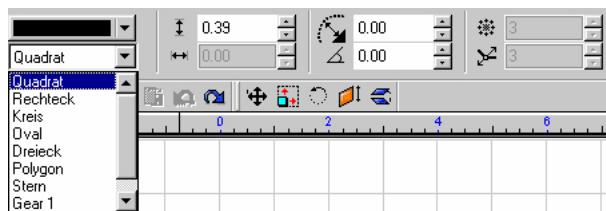


## KONTUR-CUT OBJEKT ERSTELLEN

Der Befehl **Kontur- Cut Objekt erstellen** wandelt ein ausgewähltes Objekt in einen Konturschnitt um, anstatt die Kontur als separates Objekt zu erzeugen. Diese Funktion wird typischerweise bei Freihandformen angewendet.

## STANZEN

Mit der Auswahlliste **Stanzen-Stil** können Sie auf der Grundlage der voreingestellten Formen einen Werkzeugpfad erzeugen.

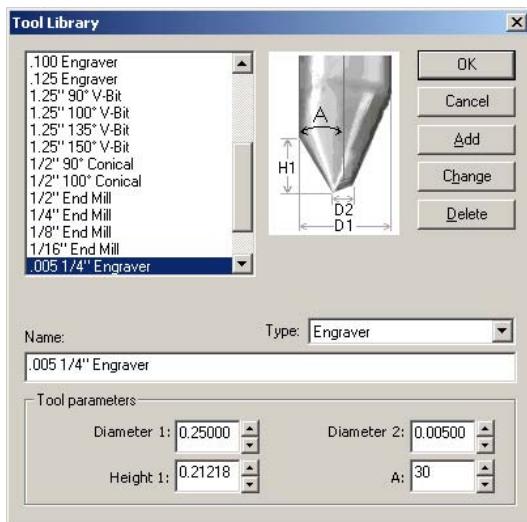


Es gibt folgende Formen:

- Quadratmuster
- Rechteck
- Kreis
- Oval
- Dreieck
- Polygon
- Stern
- Gear 1
- Gear 2

## WERKZEUGDATENBANK

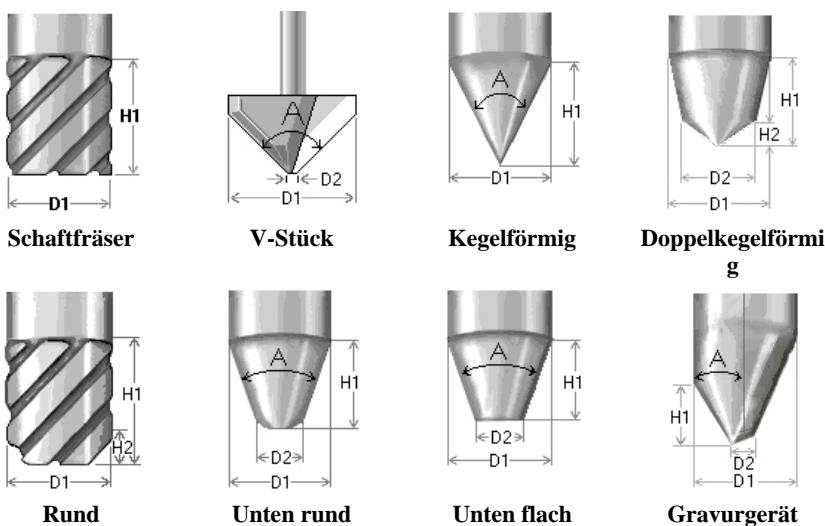
Die **Werkzeugdatenbank** wird zur Organisation von vordefinierten Werkzeugsätzen verwendet, die beim angeschlossenen Gravurgerät eingesetzt werden. Wenn neue Gravierpfade erstellt werden, können die Werkzeuge aus der Datenbank ausgewählt werden, und es müssen keine neuen Werkzeugparameter eingestellt werden. Das Dialogfenster für die **Werkzeugdatenbank** wird vom Menü **Gravieren** aus geöffnet.



Die zur Verfügung stehenden Werkzeuge werden oben links im Dialogfenster aufgelistet. Wenn ein bestimmtes Werkzeug ausgewählt wird, so erscheint rechts von der Liste ein Diagramm, das die Parameter des Werkzeugtyps veranschaulicht.

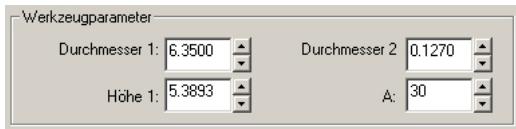
## Typ

Diese Listenbox enthält alle zur Verfügung stehenden Werkzeugarten. Die **Arten** der Werkzeuge, die für den Einsatz mit LaserDRAW zur Verfügung stehen sind Schafträser, V-Stück, kegelförmig, doppelkegelförmig, rund, unten rund, unten flach, und Gravurgerät. Diese Liste kann nicht verändert oder ergänzt werden. In den folgenden Diagrammen werden die relevanten Abmessungen für jede Werkzeugart erläutert.



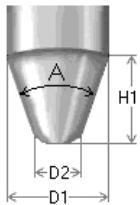
## Werkzeugparameter

Unten im Dialogfenster erscheinen die Werte der **Werkzeugparameter** für das ausgewählte Werkzeug. Einige Werkzeugspitzen haben unregelmäßige Parameter, so dass sie beispielsweise über zwei verschiedene Durchmesser bzw. zwei verschiedene Höhenwerte verfügen.



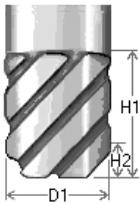
## Durchmesser 1, Durchmesser 2

Die Einstellungen für den **Durchmesser** können bis zu 1/1000 einer Maßeinheit verändert werden. Der **Durchmesser 1** ist der Wert der Gesamtbreite für jede beliebige Spitze; gibt es zwei Werte für die Breite, so ist der **Durchmesser 1** immer der größere Wert von beiden. Der **Durchmesser 2** gibt die Endweite für jede beliebige Werkzeugspitze an.



## Höhe 1, Höhe 2

Die Scroll-Boxen für die **Höhe** können bis auf Werte von 1/1000 einer Maßeinheit verändert werden. Die **Höhe 1** gibt die Gesamthöhe einer beliebigen Werkzeugspitze an ; gibt es zwei unterschiedliche Werte für die Höhe, so ist der Wert **Höhe 1** immer der größere von beiden. **Höhe 2** ist die Punkthöhe für jede beliebige Werkzeugspitze.



## Hinzufügen

Um ein neues Werkzeug zu erstellen, können Sie ein ähnliches Werkzeug aus der Liste auswählen und dann die Parameter des neuen Werkzeugs einstellen. Geben Sie einen individuellen **Namen** für das neue Werkzeug ein, und klicken Sie dann auf die Taste **Hinzu**.

## Ändern

Um ein bereits vorhandenes Werkzeug zu bearbeiten, wählen Sie das Werkzeug von der Liste aus, stellen die neuen Parameter für dieses Werkzeug ein und klicken dann auf **Ändern**, um diese Parameter zu bestätigen.

## Löschen

Um ein vorhandenes Werkzeug zu entfernen, markieren Sie das Werkzeug auf der Liste und klicken dann auf die Taste **Löschen**.

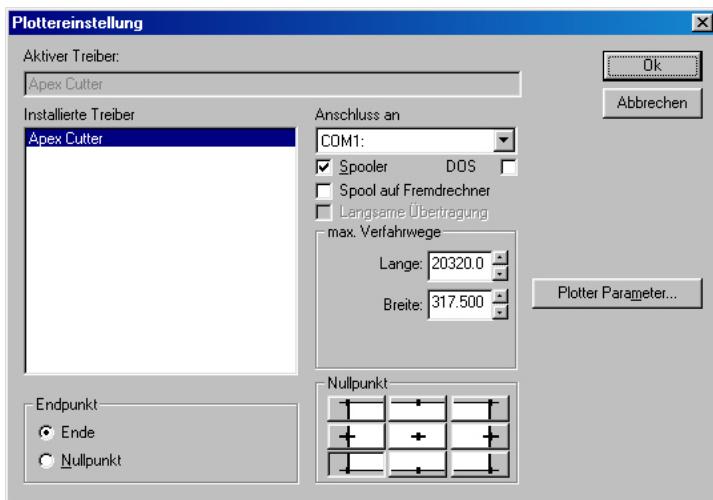
## PLOT SPOOLER

Der Plot Spooler ist eine separate Anwendung, die das Fräsen und Gravieren und die Ausgabe auf den Schneideplotter effizienter macht. Der Plot Spooler arbeitet im Hintergrund, unabhängig von LaserDRAW , und ermöglicht damit neue Projekte in LaserDRAW zu bearbeiten, während man darauf wartet, das der aktuelle Auftrag beendet wird. Zusätzlich ermöglicht der Plot Spooler auf Maschinen an unterschiedlichen Schnittstellen gleichzeitig zu schneiden. Sie können den Plotspooler auch generell verwenden um ASCII Dateien von anderen Quellen an die Schnittstelle zu senden.

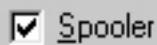
Erfordert ein Gerät ein nicht- standardisiertes Handshaking Protokoll oder eine Datenkodierung, wie Plotter von Anagraph oder Gerber, so ist der PlotSpooler besonders wertvoll, da er das Spoolen zu diesen Geräten ermöglicht. Die Treiber dieser Geräte unterstützen keine Plot Caching Programme von Drittanwendern, wie z.B. den Windows Druckmanager,

## Verwenden des Plot Spoolers in LaserDRAW

Der Plot Spooler wird vom Dialog Plotter Setup aus aktiviert. Wählen sie daher im Menu **Schneiden>Gravier Grundeinstellung>Setup** oder im Schneide Manager den Button rechts neben dem Plotternamen. DasGravier Setup-Dialogfenster öffnet sich:



Stellen Sie die Plotterparameter entsprechend Ihrer Konfiguration ein. Sobald die Parameter festgelegt worden sind, aktivieren sie Spooler.



Beenden Sie den Dialog mit **OK**

Der Plotspooler ist dadurch aktiviert und alle Daten die an den Plotter geschickt werden, werden jetzt vom Plotspooler aus an den Plotter gesendet. LaserDRAW ist frei für andere Jobs.

Der Plot Spooler ist eine unabhängige Anwendung und kann auch alleine angewendet werden. Für mehr Information über diese Arbeitsmethode, lesen sie den Abschnitt mit dem Titel „Der PlotSpooler als allein stehende Anwendung“.

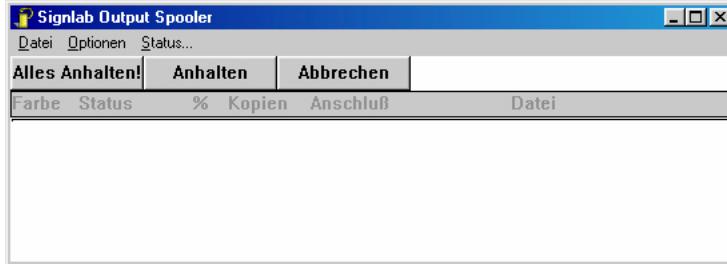
## Bedienung des Plotspoolers



Spooler

Wird ein Auftrag an den Plotter aus LaserDRAW geschickt öffnet sich automatisch der Plot Spooler und das Symbol erscheint in der Windows Task Bar unten am Bildschirm.

Wenn Sie dies mit Mausklick öffnen erscheint folgendes Fenster:



### Job Warteschlange

Innerhalb des Plot Spoolers, wird der Status jeden Auftrages in einer Reihe angezeigt:



Die Reihenfolge, von oben nach unten, gibt an mit welcher Priorität die Aufträge beendet werden. Die Reihenfolge kann verändert werden, indem man inaktive Aufträge auf eine andere Stelle in der Warteschlange setzt.

Die Felder werden wie folgt beschrieben:

#### *Farbe*

Gibt die aktuell verarbeitete Farbe an, wenn die Option **Nach Farbe schneiden** verwendet wird. Wenn nach Farbe geschnitten wird, entspricht jede Farbe einem getrennten Job, was es ermöglicht Jobs nach Farben zu sortieren.

#### *Status*

Diese Spalte gibt den aktuellen Status jeden Auftrages an. Es gibt folgende mögliche Statustypen:

**Empfangen:** Gibt an das der Plot Spooler gerade einen neuen Auftrag von LaserDRAW erhält.

**Bereit:** Gibt an, dass der gewählte Auftrag komplett empfangen wurde, und nun zum Schneiden bereit ist. Um mit dem Senden des Auftrages zu beginnen, wählen sie ihn aus und klicken sie auf Start. (Dieser Status erscheint nur, wenn im Optionen Menu nicht Auto Start gewählt wurde.)

**Wartet:** Zeigt an, dass die gewählte Datei der Warteschlange hinzugefügt worden ist, dass sie aber noch nicht gesendet wurde, da die Schnittstelle belegt ist. Der Unterschied zu „zum Auftrag bereit“ besteht darin, dass eine wartende Datei automatisch an das Ausgabegerät gesendet wird, sobald diese frei ist, während dies bei „zum Auftrag bereit“ von Hand erledigt werden muss.

**Senden:** Zeigt an das ein Auftrag über die Schnittstelle an das Gerät gesendet wird.

**Angehalten:** Zeigt an, dass der Job angehalten wurde, entweder mittels Befehl Anhalten, oder mit einem Anhalten Befehl, der in der AusgabeDatei angegeben wurde. (z.B. für manuellen Werkzeugswechsel).

**fertig:** Zeigt an, dass die gesamte Datei an das Gerät gesendet wurde. Der Auftrag kann nun entweder gelöscht werden, oder für späteres Plotten gespeichert werden.

#### *Zu % -- Prozent komplett*

Zeigt den Prozentsatz der Daten an die an den Plotter gesendet wurden

#### *Kopien*

Zeigt die Zahl der verbleibenden Kopien an, die an das Ausgabegerät zu senden sind.

## **Gravieren und Plotten**

### **Schnittstelle**

Zeigt die Schnittstelle an, über welche die Dateien gesendet werden.

### **Datei**

Werden Daten von LaserDRAW gesendet ,so wird der Dateiname der mit dem Auftrag verbundenen CDL Datei angezeigt.  
Ansonsten wird der DOS Datei angegeben, wenn sie in dem Spooler geöffnet wurde.

### **Gerät**

Gibt den Namen des Ausgabegerätes an, so wie er im Plotter Setup gewählt wurde.

### **Steuerungsknöpfe**

<b>Alles Anhalten!</b>	<b>Anhalten</b>	<b>Abbrechen</b>
------------------------	-----------------	------------------

Über der Jobwarteschlange befinden sich verschiedene Buttons für das Steuern des Spool-Vorganges. Die möglichen Knöpfe werden wie folgt beschrieben:

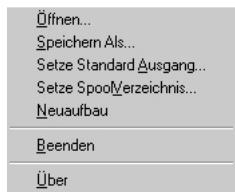
<b>Alles Anhalten</b>	Hält alle Aufträge an. Es wird der Datentransfer vom Ausgabe Spooler zur Schnittstelle gestoppt, und der Plotspooler wartet auf weitere Anweisungen. Es kann so aussehen, als ob der Plotter weiterarbeiten würde, aber nur deshalb weil der Plotter noch die Daten in seinem Buffer abarbeitet.
<b>Weiter</b>	Aufhebung des “Alles Anhalten” Befehles. Es wird an der Stelle weiter geplottet wo unterbrochen wurde.
<b>Anhalten</b>	Halten sie den gewählten Job an.
<b>Fortsetzen</b>	Aufhebung des Anhalten Befehles. Es wird wieder an die Schnittstelle gesendet.
<b>Abbrechen</b>	Einen gewählten Job abbrechen.
<b>Löschen</b>	Den gewählten Job aus der Warteschlange entfernen.
<b>Start</b>	Sendet den gewählten Job zur Schnittstelle.

## PLOT SPOOLER ALS EIGENSTÄNDIGES PROGRAMM

Der Plot Spooler kann unabhängig von LaserDRAW gestartet werden, um Plot-, Fräse-, und Gravurjobs zu verwalten. Jobs können gleichzeitig zwischen mehreren Geräten an separaten Schnittstellen verwaltet werden.

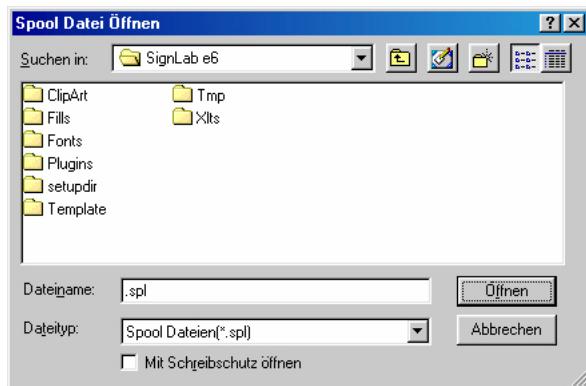
### Datei Menu

Die Befehle des Menüs **Datei** werden verwendet, um Dateien zu öffnen und Schnittstellen für die Ausgabe zu bestimmen.



#### Öffnen

Hiermit wird das Spool Datei Dialogfenster geöffnet.

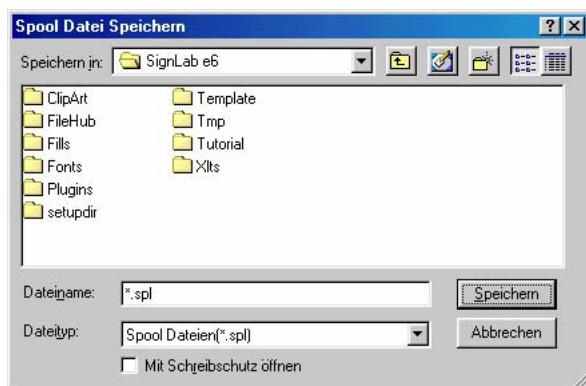


Spool Dateien (.SPL) werden zum Speichern von LaserDRAW Jobs verwendet. Wählen sie die LaserDRAW Datei aus und klicken sie auf Öffnen. Ist die geöffnete Datei kein LaserDRAW Typ, so muss die Schnittstelle spezifiziert werden.

Es können aber auch mit \*.\* als Dateityp alle Dateien in den Spooler geladen werden.

#### Speichern als

Diese Option ermöglicht es den aktuellen Job als Spool Datei zu speichern:

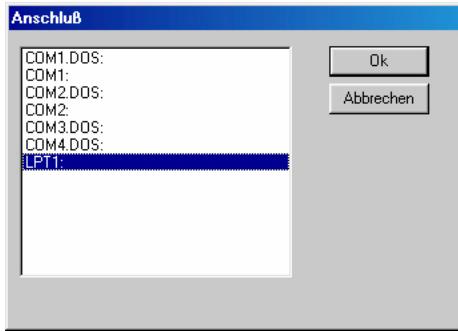


## Gravieren und Plotten

Eine Spool Datei ist eine Datei, die alle notwendigen Befehle enthält, um das Ausgabegerät zum Schneiden/Drucken/oder Fräsen zu veranlassen, sei es eine Vektordatei zum Schneiden oder eine Rasterdatei zum Drucken. Das Dialogfenster ist ein standardisiertes Windowsdialogfenster, mit der Möglichkeit Verzeichnis und Dateityp zu ändern und den Dateinamen einzugeben. Beim Speichern einer Spool-Datei sollte darauf geachtet werden, dass die Spool Datei oftmals mehr Speicherplatz benötigt als standardisierte Anwendungsdateien. Vor allem wenn Sie Rasterdaten als Spooldateien speichern (zur Steuerung von Grossformatdruckern) können dabei enorme Datenmengen anfallen.

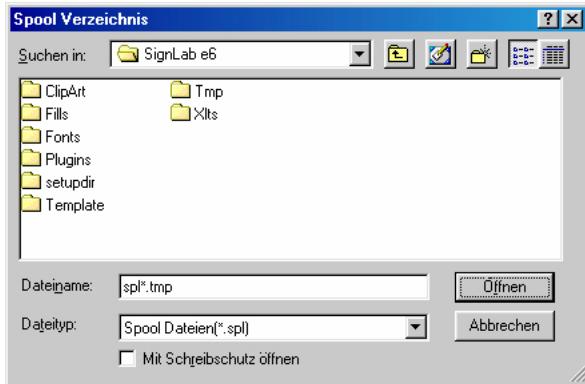
### Setze Standardausgang

Verwenden sie das Anschlussdialogfeld um die Schnittstelle festzulegen, über die der Job ausgegeben werden soll.



### Setze Spool Verzeichnis

Die Daten für den Job können in eine Datei gespeichert werden, um zu einem späteren Zeitpunkt an das Gerät gesendet zu werden. Setze Spool Verzeichnis wird verwendet, um das Standard Verzeichnis einzustellen, in dem die Jobdateien gespeichert werden,



### Neuaufbau

Mit diesem Befehl wird der Ausgabe Spooler veranlasst den Status aller Jobs in der Warteschlange zu aktualisieren.

## Menu Optionen

Das Menu **Optionen** steuert wie die Daten verarbeitet werden.



### *Auto Start*

Ist **Auto Start** aktiviert, wird mit allen Jobs begonnen, sobald sie vom Plot Spooler empfangen werden.

Ist Auto Start nicht aktiv, werden alle Jobs angehalten, bis sie manuell gestartet werden. Dies kann von Vorteil sein, wenn man Zeit versetzt schneiden will, oder etwa wenn man einen Job fertig stellen will, aber eine Folie im Moment fehlt und sie später angeliefert wird.

### *Job aufheben*

Ist Job aufheben aktiviert, so erscheint der geschnittene Job weiterhin in der Liste des Plot Spoolers und kann jederzeit wieder geschnitten werden. Je nach Erfordernis können Jobs dann entweder gespeichert oder entfernt werden.

### *Job Ende bestätigen*

Ist Job Ende bestätigen aktiviert, so erscheint ein Pop up Fenster auf dem Bildschirm, sobald ein Job beendet wurde. Diese Funktion ist am nützlichsten, wenn nach Farben geschnitten wird.

### *Immer im Vordergrund*

Ist diese Option aktiviert, so bleibt das Ausgabe Spooler Fenster immer sichtbar. Als Standard wird der Plot Spooler ans rechte untere Ende des Bildschirms verschoben.

### *Farben sortieren*

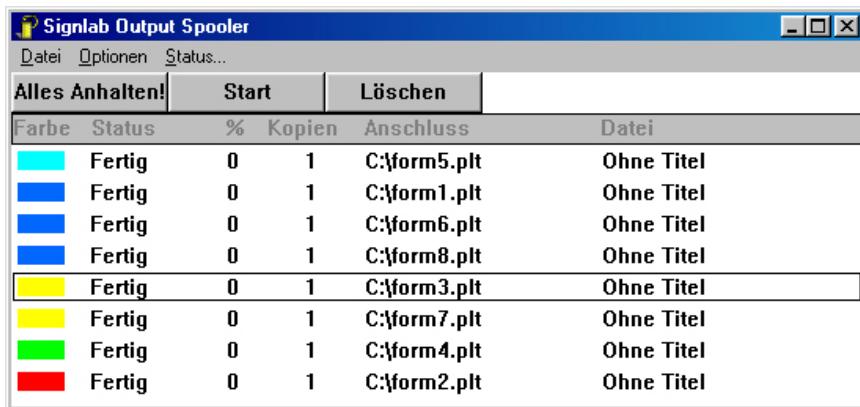
Beim der Befehl „Schneiden nach Farbe“ in LaserDRAW aktiviert wurde, wird die Funktion **Farben sortieren** verwendet, um die Aufträge entsprechend der gewünschten Foliefarbe zu gruppieren und sie können dann hintereinander geschnitten werden. Dies minimiert das lästige Wechseln der Folien.

Das nächste Bild zeigt mehrere nach ihrer Farbe differenzierte Jobs. Sie werden nach der zeitlichen Abfolge mit der sie vom Plot Spooler empfangen worden sind aufgelistet.

Signlab Output Spooler					
Alles Anhalten!		Start	Löschen		
Farbe	Status	%	Kopien	Anschluss	Datei
Blau	Fertig	0	1	C:\form1.plt	Ohne Titel
Rot	Fertig	0	1	C:\form2.plt	Ohne Titel
Gelb	Fertig	0	1	C:\form3.plt	Ohne Titel
Grün	Fertig	0	1	C:\form4.plt	Ohne Titel
Cyan	Fertig	0	1	C:\form5.plt	Ohne Titel
Blau	Fertig	0	1	C:\form6.plt	Ohne Titel
Gelb	Fertig	0	1	C:\form7.plt	Ohne Titel
Blau	Fertig	0	1	C:\form8.plt	Ohne Titel

## Gravieren und Plotten

Im Menü Optionen wurde **Farben sortieren** gewählt. Die Jobs werden nun entsprechend ihren einzelnen Farben sortiert, wie der folgende Bildschirmausschnitt anzeigen:



The screenshot shows a Windows application window titled "Signlab Output Spooler". The menu bar includes "Datei", "Optionen", and "Status...". Below the menu is a toolbar with three buttons: "Alles Anhalten!", "Start", and "Löschen". The main area is a table listing print jobs:

Farbe	Status	%	Kopien	Anschluss	Datei
Cyan	Fertig	0	1	C:\form5.plt	Ohne Titel
Blue	Fertig	0	1	C:\form1.plt	Ohne Titel
Blue	Fertig	0	1	C:\form6.plt	Ohne Titel
Blue	Fertig	0	1	C:\form8.plt	Ohne Titel
Yellow	Fertig	0	1	C:\form3.plt	Ohne Titel
Yellow	Fertig	0	1	C:\form7.plt	Ohne Titel
Green	Fertig	0	1	C:\form4.plt	Ohne Titel
Red	Fertig	0	1	C:\form2.plt	Ohne Titel

### Alles Starten

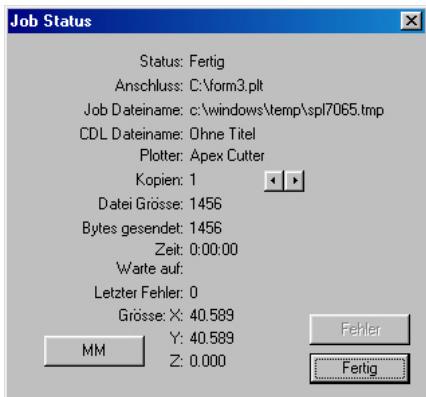
Der Befehl Alles Starten initiiert alle Jobs, und veranlasst, dass der Plot Spooler anfängt jeden Job an seine angezeigte Schnittstelle zu senden.

### Alles Löschen

Dieser Befehl löscht alle Jobs aus der Warteschlange.

## Status Menu

Mit **Status Menu** wird das Dialogfenster Job Status geöffnet:



Job Status liefert folgende Informationen über den aktuellen Job.

### *Status*

Dieses Feld zeigt den aktuellen Status der Datei an. Dieser Status entspricht dem Statusfeld in der Warteschlange.

### *Anschluss*

Dieses Feld zeigt die Schnittstelle an, über die die Dateien gesendet werden.

### *Job Dateiname*

Hier werden der Name und der Pfad der Ursprungsdatei angezeigt. Dies ist der Name der Datei, die auf der Festplatte erstellt wurde. (Laufwerk und Unterverzeichnisse).

### *CDL Dateiname*

Dieses Feld zeigt den Namen der gesendeten CDL Datei an. Wurde die Datei nicht in LaserDRAW erstellt, bleibt dieses Feld leer.

### *Gerät*

Hier wird der Gerätenamen angezeigt, zu dem die Daten gesendet werden. Er ist derselbe wie im Spooler Hauptfenster.

### *Kopien*

Hier wird die Anzahl der an die Schnittstelle gesendeten Kopien angezeigt. Die Pfeile rechts von diesem Feld können verwendet werden, um die Anzahl der Kopien zu erhöhen oder zu reduzieren.

### *Dateigröße*

Hier wird die Größe der gesendeten Datei angegeben.

### *Bytes gesendet*

Hier wird die Anzahl der an die Schnittstelle gesendeten Bytes angezeigt.

### *Zeit*

Hier wird die Zeit angezeigt, die verstrichen ist, seit der Spooler mit dem Senden der Datei an das Ausgabegerät begonnen hat.

### *Warte auf*

Dieses Feld wird verwendet, wenn der Plot Spooler auf ein Signal vom Ausgabegerät wartet. Wartet der Spooler, so zeigt dieses Feld das Signal an.

## **Gravieren und Plotten**

### *Letzter Fehler*

Erhält der Plot Spooler vom Gerät eine Fehlermeldung, so wird der numerische Code für diesen Fehler im Feld Letzter Fehler angezeigt. Der Begriff Fehlermeldung wäre ein falscher Begriff, weil sich das Feld auch auf gesendete Nachrichten bezieht, die angeben, dass das Ausgabe normal verarbeitet wird.

Um eine Beschreibung der Fehlermeldung anzusehen, klicken sie auf den Fehler Button.

### *Größe*

Hier wird die Größe des Jobs angezeigt.

Unterhalb des Größe Feldes befindet sich ein Button der die Maßeinheiten anzeigt. Durch Klicken auf diesen Knopf können die Einheiten zwischen Inch, Millimeter und Zentimeter verändert werden.

### **EINE ANMERKUNG ZU MEHRFACHKOPIEN**

In LaserDRAW kann eingestellt werden, dass mehr als eine Kopie an den Plot Spooler gesendet wird. Der Job kommt jedoch beim Plot Spooler als einzelner Job an, aber mit der Aufforderung die Datei mehrmals zu schneiden. Folgerichtig muss der Plot Spooler durch Drücken des Startbuttons informiert werden, den Job mehrere Male zu wiederholen.

Wenn der Befehl Stapeln im LaserDRAW angewählt wurde, dann wird, obwohl mehrere Kopien angewählt wurden, diese zusammengefasst und nur als eine Kopie an den Plot Spooler geschickt. Die Kopieninformation geht verloren, und es lassen sich keine einzelnen Jobs mehr schneiden.

Ein Job mit sechs gestapelten Kopien wird immer sechs gestapelte Kopien liefern, wenn der Startbutton im Plot Spooler gedrückt wird.

## **PLOTSPPOOLER IM NETZ**

Hier wir die Datei zu einem Ausgabegerät geschickt, das an einem anderen Computer angebunden ist und LaserDRAW nicht auf dem Rechner installiert ist. Das Spooler Programm befindet sich auf einem anderen mit einem Netzwerk verbundenen Computer. Es können mehrere Maschinen in einem Netzwerk gesteuert werden, indem mehrfach Gerätetreiber installiert werden und diese ihr Remote Spooling Verzeichnis auf das gleiche Verzeichnis eingerichtet haben, wie Ihnen auf dem Rechner befindlichen Plot Spooler

### *Verwenden der Remote Spooling Funktion*

Um diese Funktion zu verwenden, müssen sowohl der Remote (Fremdrechner) als auch der lokale Computer eingestellt werden. Beides wird in den folgenden Abschnitten erläutert.

### **Der externe Computer**

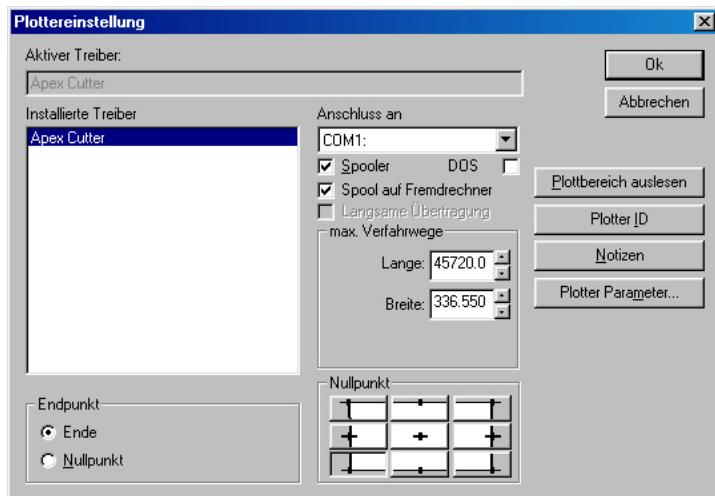
Der externe Computer wird die Schneide Daten empfangen, an ihm ist das Ausgabegerät (Plotter/Gravierer) angeschlossen. Um den externen Computer für das Empfangen von Schneide Daten einzustellen, folgen sie diesen Schritten:

- 1) Suchen sie im lokale Computer (auf dem LaserDRAW installiert wurde) im LaserDRAW Verzeichnis nach einer ausführbaren Datei: „spooler.exe“.
- 2) Kopieren sie diese Datei auf eine Floppy Disk.
- 3) Kopieren sie diese Datei unter Verwendung der Diskette auf den externen Computer.
- 4) Wählen sie vom **Start** Menu des externen Computers den Befehl **Ausführen** um „spooler.exe“ auszuführen.
- 5) Es öffnet sich der Plot Spooler.
- 6) Wählen sie daraufhin „**Setzen des Spool Verzeichnis**“ vom Menu **Datei** und legen sie das gemeinsame Verzeichnis fest, in welchem die Dateien für das Spoolen gespeichert werden sollen.
- 7) Wählen sie dann vom Menu **Datei** „**Setze Standardausgang**“ und legen sie die Schnittstelle fest, entsprechend der Schnittstelle, an dem sich Ihr Ausgabegerät (Plotter/Gravierer) angeschlossen ist (an externen Computer).
- 8) Überprüfen sie im Menu **Optionen**, ob **Auto Start** aktiviert ist.

## Der lokale Computer

Der lokale Computer ist der Design Computer auf dem LaserDRAW installiert ist. In LaserDRAW wird Remote Spooling vom Plotter Setup aktiviert.

- 1) Wählen sie das Menu Schneiden > Standardeinstellung für Plotten > Setup. Das Dialogfenster Plotter Setup wird geöffnet:



- 2) Wählen Remote Spooling Spool auf anderen Rechner
- 3) Es öffnet sich das Dialogfenster **Ordner suchen**.



- 4) Verwenden sie das Dialogfeld **Ordner suchen**, um den externen Computer im Netzwerk zu lokalisieren. Darauf anschließend, öffnen sie das Spool Verzeichnis, welches bei Schritt 6 der Einstellungen des externen Computers gewählt wurde.
- 5) Klicken sie **OK** um das Spoolverzeichnis zu akzeptieren.
- 6) Klicken sie im Dialogfeld **Plotter Setup** auf **Ok** um das Remote Spooling zu akzeptieren.

An diesem Punkt wurden beide Computer so eingestellt, dass beide die Schneide Daten an das Gerät des externen Rechners übertragen.

**Außerdem**

Wenn beide Computer über das Netzwerk verbunden sind, kann das Spool Verzeichnis auf beide Maschinen platziert werden. Wo die Platzierung des Spooling Verzeichnisses erfolgt hat Vorteile und Risiken, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Befindet sich das Spooling Verzeichnis auf dem lokalen Computer, so beginnt der Schneideprozess etwas schneller über ein Netzwerk. Ein Netzwerk Fehler würde jedoch die Datensendung unterbrechen.
- Wenn sie das Spooling Verzeichnis auf dem externen Computer befindet, so würde ein Netzwerkfehler den Datenfluss nicht hemmen. Der lokale Computer muss jedoch über eine eigene Lese- und Schreiberlaubnis für das Spooling Verzeichnis verfügen.

## ERWEITERTES DRUCKEN UND SCHNEIDEN

### BESCHNEIDUNG FESTSETZEN UND BESCHNEIDUNG LÖSCHEN

Die Funktion **Beschneidung festsetzen** wird verwendet, um ein Objekt als "Fenster" zu bestimmen, durch das andere Objekte angezeigt werden können. Aus einer Gruppe von ausgewählten Objekten wird das Objekt mit der höchsten Ebenenzahl zum Fenster.

Der Befehl **Beschneidung lösen** macht den Vorgang **Beschneidung festsetzen** rückgängig.

Obwohl die Objekte im Ergebnis des Vorgangs **Beschneidung festsetzen** gruppiert werden, kann die Gruppierung durch den Befehl **Gruppierung auflösen** aufgehoben werden. Die einzelnen Objekte können dann neu angeordnet werden.

### Bitmapgrafiken zu Text beschneiden

Mit dem Werkzeug **Beschneidung festsetzen** können, wie im Folgenden gezeigt, Textformen aus Bitmapgrafiken ausgeschnitten werden.

- Bitmapgrafiken können mit dem Befehl **Import** im Menü **Datei** geladen werden. Sie können die Bitmapgrafik auch mit der Maus auf die LaserDRAW-Arbeitsfläche ziehen.
- Erstellen Sie mit der Funktion **Texterstellung** eine Textform, die in die Bitmapgrafik passt.
- Positionieren Sie den Text über der Bitmapgrafik. Wenn der Test von der Bitmapgrafik verdeckt wird, markieren Sie den Text und wählen Sie im Menü **Anordnen** den Befehl **Nach Vorn**.



- In unserem Beispiel wird die Textform jetzt über der Bitmapgrafik angezeigt.

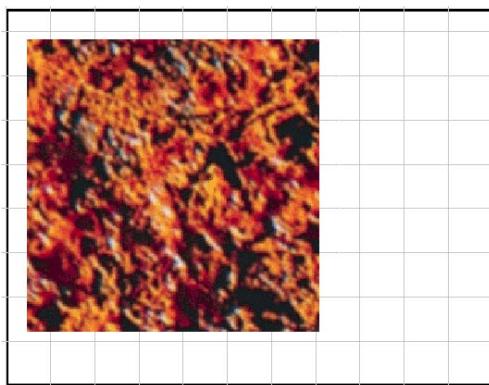


- Wenn Text und Bitmapgrafik ausgewählt sind, klicken Sie im Menü **Anordnen** auf die Option **Beschneidung festsetzen**. Die Bitmapgrafik wird jetzt auf die darüber liegende Textform beschnitten.



## Beschneiden von Bitmapgrafiken

Der Hintergrundbereich einer Bitmapgrafik kann durch Verwenden des Werkzeugs **ACCU Scan** beschnitten werden. Betrachten Sie zum Beispiel die folgende nach LaserDRAW importierte Bitmapgrafik:



- Durch einen Doppelklick auf die Bitmapgrafik wird der Bearbeitungsmodus **ACCU Scan** aktiviert, und die Werkzeuge für diesen Modus werden in der SmartBar angezeigt. Am linken Ende der SmartBar befinden sich Werkzeuge zur Auswahl von Bereichen der Bitmapgrafiken:



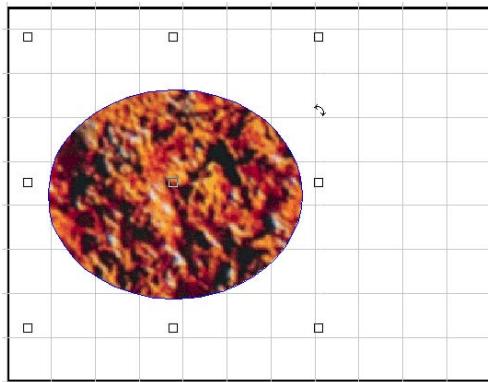
- Einen Überblick über die Anwendung dieser Werkzeuge finden Sie im Kapitel **ACCU Scan**. Für dieses Beispiel soll das Werkzeug **Ellipsenauswahl** verwendet werden.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ellipsenauswahl**, und ziehen Sie eine Ellipse über die Bitmapgrafik. Eine dünne Umrisslinie zeigt die aktuelle Auswahl an.
- Klicken Sie jetzt auf der SmartBar auf die Schaltfläche **Clip Region**.



- Die Bitmapgrafik wird entsprechend der elliptischen Auswahl beschnitten.



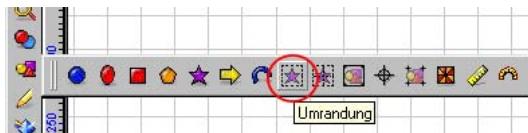
Durch Ziehen des Werkzeugs mit gedrückter Umschalttaste wird die neue Auswahl zur aktuellen Auswahl hinzugefügt.  
Durch Ziehen des Werkzeugs mit gedrückter STRG-Taste wird die neue Auswahl von der aktuellen Auswahl abgezogen.

## UMRANDUNG UND POWER WEED

Nach dem Schneiden einer Folienform muss diese aus ihrem Hintergrund herausgelöst werden. Es können jedoch Probleme auftreten, wenn die Form sich nicht leicht aus der umgebenden Folie herauslösen lässt, wodurch die Folie verzerrt werden kann. Zur Vermeidung von Verzerrungen der Folie kann ein Rahmen erstellt werden, der im Wesentlichen ein rechteckiger Ausschnitt um die Form herum ist. Nach dem Schneiden kann zunächst der rechteckige Ausschnitt und dann aus diesem die innere Form herausgelöst werden.

### Umrandung

Wählen Sie im Flyout **Formen** den Befehl **Umrandung** aus, um einen rechteckigen Ausschnitt um die ausgewählte Form herum zu erstellen.



Der Betrag im Feld **Rahmen Versatz** der SmartBar gibt den Abstand zwischen der Form und der Umrandung an.

---

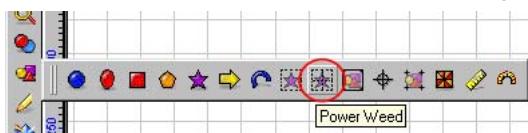
**Hinweis:** Der Standardwert für die Option **Umrandung** wird im Dialogfeld **Grundeinstellung** eingestellt.  
Die Begriffe **Umrandung** und **Rahmenversatz** werden als Synonyme verwendet.

---

### Power Weed

Ein Power Weed ist wie eine Umrandung, ermöglicht jedoch zusätzlich die Erstellung von (horizontalen und vertikalen) Umrandungs-Mittellinien. Diese Umrandungs-Mittellinien erleichtern das Lösen der fertig gestellten Folie aus dem Hintergrund, besonders beim Schneiden von Textformen.

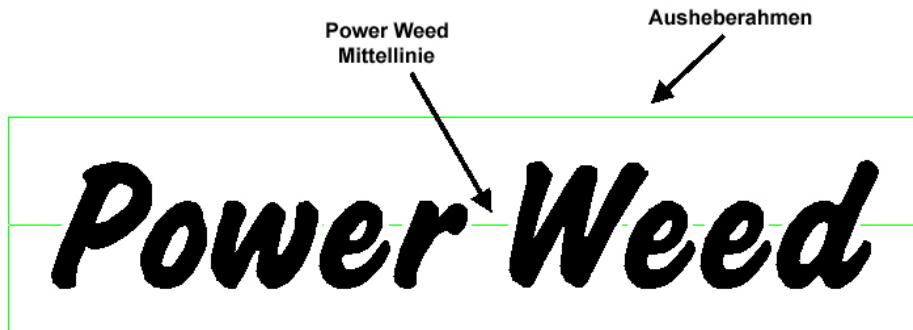
Wählen Sie zum Erstellen eines Power Weed für die ausgewählten Formen im Flyout **Formen** den Befehl **Power Weed** aus.



## Erweitertes Drucken und Schneiden

Der Betrag im Feld **Rahmenversatz** gibt, ebenso wie der Wert **Umrundung**, den Abstand zwischen den Formen und der Umrundung an.

Wenn Sie eine horizontale Umrundungs-Mittellinie erstellen wollen, halten Sie den Mauszeiger über das untere Ende der Umrundung. Wenn der Cursor die Form eines Doppelpfeils annimmt, klicken Sie mit der linken Maustaste und ziehen Sie die Umrundungslinie. Wenn Sie eine vertikale Umrundungs-Mittellinie erstellen wollen, halten Sie den Mauszeiger über den linken Rand der Umrundung.



Der Betrag im Feld **Zeilenüberlappung** der SmartBar gibt an, wie nahe die Umrundungs-Mittellinien an die Formen heranreichen. Eine **Zeilenüberlappung** von Null bewirkt, dass die Umrundungslinien an die Formen anstoßen. Negative Werte führen zu einer Lücke zwischen Umrundungslinien und den Formen.

**Hinweis:** Alle Bestandteile des Entwurfs, die von der Umrundung in zwei Teile geteilt werden, bleiben ungeschnitten.

## Umrundung in der Schnittvorschau



Wenn auf die Arbeitsfläche Umrundungslinien angewendet wurden, werden diese in der Schnittvorschau oder der Druck- und Schnittvorschau als Schnittlinien angezeigt. Eine Umrundung kann jedoch auch in der Schnittvorschau hinzugefügt werden.

Im Schnittvorschaumodus ist die Schaltfläche **Umrundung** auf der Symbolleiste **Schnittmanager** verfügbar.



Wenn Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Umrundung** klicken, wird die Umrundung aktiviert und in der Vorschau angezeigt.

Hierbei wird der im Dialogfeld **Grundeinstellung** eingestellte Abstand verwendet. Wenn Sie einen anderen Abstand verwenden möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Umrundung**. Hierdurch wird das Dialogfeld **Umrundung** geöffnet. Hier können Sie im Feld **Umrundung** einen anderen Wert für den Abstand eingeben, der nur für den aktuellen Job gilt und den Standardwert nicht überschreibt.



## NESTING ( VERSCHACHTELUNG )



**Nesting** ordnet Objekte innerhalb des Schildes neu an, um das verschwendete Material möglichst gering zu halten. Objekte können gedreht, gespiegelt, in 90 Grad Schritten rotiert werden, in Gruppen oder als einzelne Objekte.

Wenn die markierten Objekte die Begrenzungen des Schildes überschreiten erscheint ein Warnhinweis.

	<b>Abstand zwischen Objekten</b>	Legen sie den Mindestabstand fest der zwischen allen Objekten eingehalten werden soll.
	<b>Rand</b>	Legen sie den Mindestabstand zwischen Objekten und dem Schildrand fest.
	<b>Drehung</b>	Das Drehen der Objekten ermöglicht eine bessere Ausnutzung der verfügbaren Fläche, und steigert den Nutzwert der Verschachtelung.
	<b>Nach links ordnen</b>	Die Objekte werden von links nach rechts quer über das Schild angeordnet
	<b>nach unten ordnen</b>	Die Objekte werden von unten nach oben auf die Schildfläche angeordnet

---

**Anmerkung:** Block Nesting ist Bestandteil von LaserDRAW. Advanced Nesting und Formverschachtelung ist als Zusatzmodul erhältlich. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung oder kontaktieren Sie Cadlink, falls Sie dieses Modul einsetzen wollen.

---

## ADVANCED NESTING ( FORMVERSCHACHTELUNG )

Neben der Blockverschachtelung bietet Cadlink das Zusatzmodul Advanced Nesting. Dieses Modul erkennt die Form des Objektes und versucht Objekte bestmöglich ineinander zu verschachteln, um möglichst wenig Abfall zu erzeugen.

Um Advanced Nesting zu nutzen, markieren sie die Objekte die verschachtelt werden sollen, und gehen sie auf **Nesting** im Menu **Anordnen**. Das **Nesting** Dialogfeld wird geöffnet.



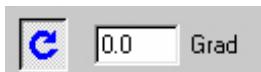

---

**Anmerkung:** Um einzelne Buchstaben eines Textes zu verschachteln, muss zuerst der Text in Graphik umgewandelt werden. ( Menu Anordnen > Text zu Graphik ) Erfolgt dies nicht wird der gesamte Text als ein Objekt betrachtet und als ganzes verschachtelt.

---

Die einzelnen Befehle im **Nesting** Dialog:

### Drehen



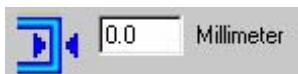
Objekte können bei der Verschachtelung gedreht werden. Klicken sie den **Rotationsbutton**, um die Drehfähigkeit der Objekte zu aktivieren. Die Objekte können dann bis zu 360 Grad gedreht werden. 360 Grad hätte keine Drehung zur Folge.

## Erweitertes Drucken und Schneiden

Das **Schrittwinkel** Feld zeigt die Winkelgradschritte an, mit denen die Objekte versucht werden, zu verschachteln. Wenn zum Beispiel ein Winkel 20 Grad beträgt so werden die Objekte genau 18 mal gedreht um eine optimale Drehung für jedes Objekt zu finden.

Wenn Sie 1 Grad angeben, werden 360 Durchläufe durchgeführt, was lange dauern kann. Als Richtwert sollte 45 Grad eingegeben werden. Dieser Wert führt zu relativ guten Ergebnissen in annehmbarer Zeit. ( Es werden 8 Durchläufe durchgeführt )

### Rand zur Schildfläche



Als Standard werden die Objekte bis zum äußersten Rand des Schildes angeordnet. Sie können jedoch einen Mindestrand zur Schildfläche angeben, der eingehalten werden soll.

### Abstand zwischen Objekten



Objekte werden standardmäßig extrem eng aneinander liegend angeordnet. Vor allem beim Fräsen muss jedoch ein Abstand mindestens entsprechend des Fräserdurchmessers angegeben werden, damit nicht in andere Objekte gefräst wird.

### Abstandsfehler



Während des Nesting Prozesses werden Annäherungen gemacht, welche zum Teil auf der Größe der eingebetteten Objekte beruhen. Das Einrichten eines Fehlerfaktors bewirkt einen konstanteren Abstand zwischen den Objekten, jedoch auf Kosten einer längeren Berechnungsdauer. Die folgende Tabelle liefert beispielhafte Fehlerwerte, die als Leicht, Mittel und Grob eingestuft werden. Die Tabelle beruht auf der durchschnittliche Größe der eingebetteten Objekte.

Durchschnittliche Objektgröße	Leichte	Mittel	Grob
0 < Dimension < 100	0.1	0.2	0.5
100 < Dimension < 1000	0.2	0.5	1.0
1000 < Dimension < 3000	0.5	1.0	2.0
Dimension > 3000	1.0	2.0	5.0

### Spiegeln zulassen



Neben dem Drehen von Objekten kann man in der Formverschachtelung auch angeben, ob objekte gespiegelt werden können, um weiteres Material einzusparen.. Wählen sie den **Spiegeln** Button an, um spiegeln zuzulassen.

### Gruppen erhalten



Falls dieses Option nicht aktiviert ist, werden die gruppierten Objekte während des Nesting Prozesses getrennt und bestmöglich angeordnet. Dies kann dann sinnvoll sein, wenn die einzelnen Formen nicht zusammenhängen müssen, auch wenn dies manchmal zu sonderbar aussehenden Ergebnissen führen kann.

## **Blockverschachtelung und Formverschachtelung**



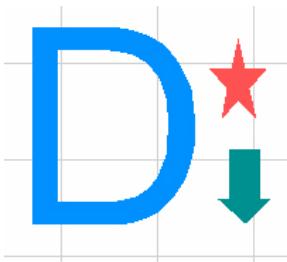
Jedes Objekt in LaserDRAW hat einen rechteckigen Bereich, welcher für das Verschieben und das Verändern der Größe verwendet wird. Bei der Blockverschachtelung wird dieses Rechteck als Grundlage der Berechnung verwendet und die Objekte werden entsprechend angeordnet. Im Gegensatz dazu ignoriert die Formverschachtelung diesen Grenzbereich, und es wird die tatsächliche Form des Objektes verwendet.

Beim Block Nesting sind auf Grund der rechteckigen Form des Grenzbereiches nur Drehungen von 90 Grad möglich. Formverschachtelung hat keine solche Drehungsbeschränkung.

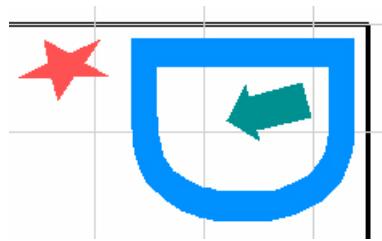
## **Teile einbetten**



Mit dieser Option kann der Leerraum eines Objektes für andere Objekte genutzt werden. Auf diese Weise ist es möglich ein Objekt in ein anderes einzubetten. Der nachfolgenden zwei Bildschirmaufnahmen zeigen einen Buchstaben und einige kleine Objekte, welche in den Buchstaben eingebettet werden, wenn die Funktion angeschaltet ist.



Originalobjekte



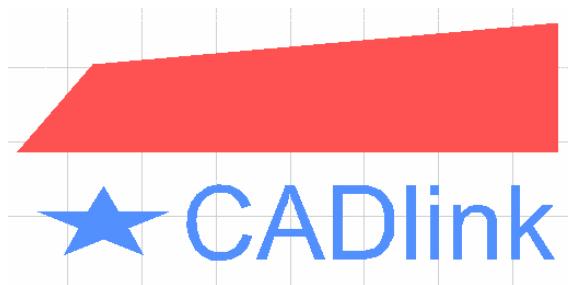
Nesting bei der Verwendung von „Teile in Teilen“

## **Verschachteln auf eine frei definierbare Form**



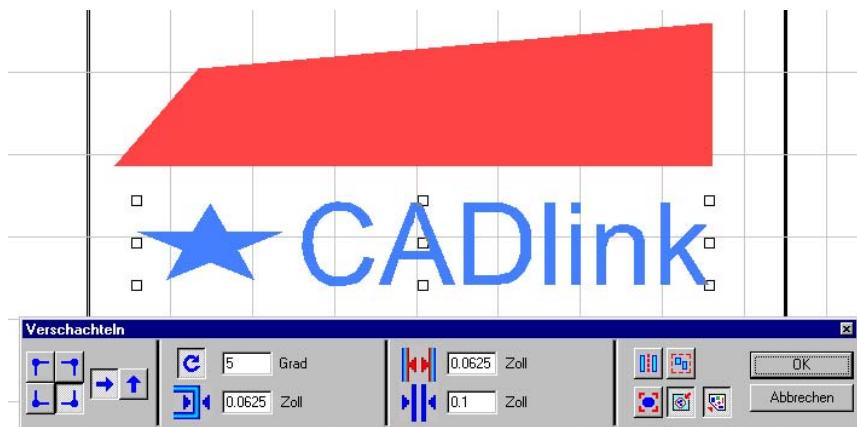
Als Standard werden die Objekte auf das Schildfläche angeordnet. Objekte können aber auch in jede frei definierbare Form gebettet werden. Dies macht es möglich Objekte in einen Bereich des Materials zu platzieren, der bereits verwendet worden ist. Bitte gehen sie wie folgt vor:

- 1) Erstellen Sie die eine Rechteckform die Ihrem zur Verfügung stehenden Material entspricht, auf das die Objekte verschachtelt werden sollen.



## Erweitertes Drucken und Schneiden

- 2) Wählen sie die Objekte aus, die verschachtelt werden sollen nicht jedoch die erzeugte Rechteckform.
- 3) Wählen sie im Menu **Anordnen** >Nesting. Es öffnet sich das entsprechende Dialogfenster.
- 4) Klicken sie auf **Form auswählen**. Der Cursor verwandelt sich in ein Kreuz und bereit ein Form zu bestimmen



- 5) Markieren sie damit das Rechtecksförmige Objekt.

**Anmerkung:** Die Nesting Dialog reagiert erst wieder nachdem das Rechteck ausgewählt wurde oder nochmals auf **Form auswählen** geklickt wurde.

- 6) Die Dialogkontrolle wird wieder aktiviert. Stellen sie die anderen Nesting Parameter ein und klicken sie anschließend auf **OK**.



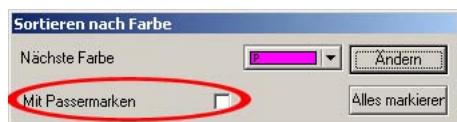
## PASSERMARKEN

Passermarken werden auf der Arbeitsfläche zur Erleichterung der Anordnung der Farbbebenen angezeigt, zum Beispiel beim Erstellen eines mehrfarbigen Layouts. Passermarken können als Bestandteil der gesamten Grafik gedruckt oder geschnitten werden. Allerdings können auf Passermarken keine Bearbeitungsvorgänge wie zum Beispiel Skalieren angewendet werden.

Wenn eine Grafik gedruckt und auf einem separaten Schneidegerät ausgegeben werden soll, dienen Passermarken zur korrekten Ausrichtung des Mediums. Weitere Informationen über die Verwendung von Passermarken finden Sie im folgenden Abschnitt unter *Werkzeugpositionierung*.

### Filtern von Passermarken

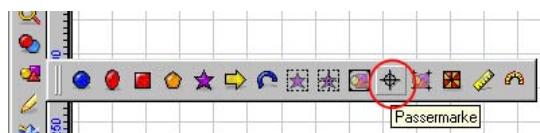
Unter bestimmten Umständen ist der Ausdruck von Passermarken für alle Farbschichten möglicherweise nicht wünschenswert. Wenn das Dialogfeld **Sortieren nach Farbe** verwendet wird, kann durch Deaktivieren der Option **Mit Passermarken** angegeben werden, dass die aktuellen Passermarken **nicht** mit ausgegeben werden.



Wenn vorhandene Passermarken später erneut ausgegeben werden sollen, öffnen Sie das Dialogfeld **Sortieren nach Farbe** und aktivieren Sie die Option **Mit Passermarken**.

## Werkzeug Passermarke

Wählen Sie im Flyout **Formen** den Befehl **Passermarke** aus, um eine einzelne Passermarke auf der Arbeitsfläche zu erstellen.



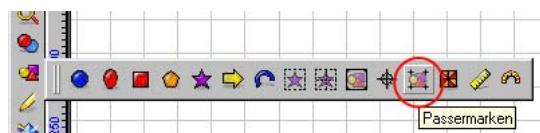
In der SmartBar können verschiedene Passermarkenstile ausgewählt werden. Am rechten Ende der SmartBar können die Maße der Passermarken ausgewählt werden.



Klicken Sie zum Erzeugen von Passermarken auf die Arbeitsfläche. Wenn Sie die Erzeugung der Passermarken abgeschlossen haben, drücken Sie die Leertaste, um zum Auswahlmodus zurück zu kehren. Sie können dann einzelne Passermarken auswählen und deren Position präzise mit den Feldern für die horizontale und vertikale Position in der SmartBar ausrichten.

## Mehrfache Passermarken

Wählen Sie im Flyout **Formen** den Befehl **Mehrfache Passermarken** aus, wenn Sie eine Gruppe von Passermarken für die markierten Formen erstellen wollen.

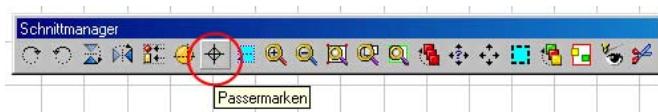


Wie beim Erstellen einer einzelnen Passermarke können verschiedene Stile in der SmartBar ausgewählt werden. Der Wert der Option **Abstand** bestimmt den rechtwinkligen Abstand zu den Formen, an denen die Passermarken platziert werden. Mit den Kontrollkästchen **Positionen** können bis zu acht Passermarken angegeben werden.



## Hinzufügen von Passermarken bei der Schnittvorschau

Im Schnittvorschaumodus können Passermarken mit der Schaltfläche **Passermarken** im Schnittmanager hinzugefügt werden.



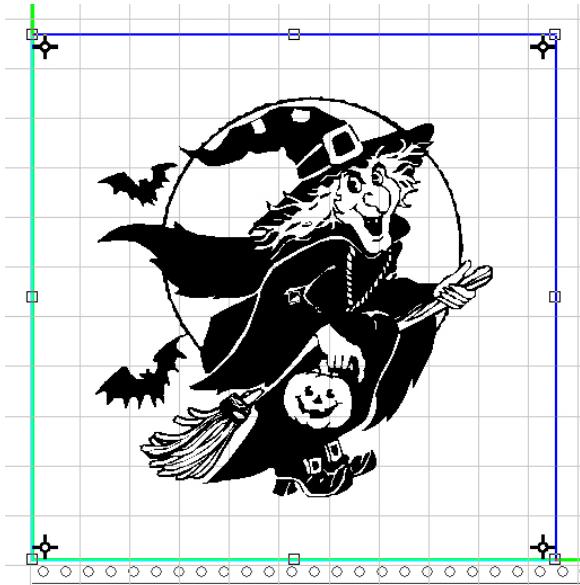
Durch einen rechten Mausklick auf die Schaltfläche **Passermarken** wird das Dialogfeld **Passermarkeneinstellung** geöffnet. In diesem Dialogfeld können Sie, wie im vorigen Abschnitt *Mehrfache Passermarken* beschrieben, Position, Größe und Abstand der Passermarken bestimmen.



Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern. Das Dialogfeld **Passermarkeneinstellung** wird geschlossen. Wenn Sie auf der Symbolleiste **Schnittmanager** mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Passermarken** klicken, wird das Popup-Feld **Passermarken** geöffnet. In diesem Popup-Feld kann der Stil der Passermarke ausgewählt werden.



Nach der Auswahl des Stils werden die Passermarken auf den Formen der Arbeitsfläche platziert.



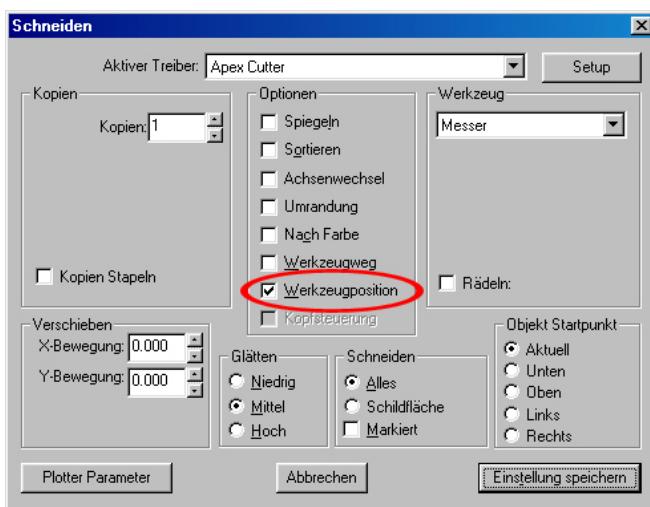
## WERKZEUGPOSITIONIERUNG

LaserDRAW unterstützt die Werkzeugpositionierung. Mit dieser Funktion kann der Materialausschuss reduziert werden, indem neue Objekte aus ungenutzten Bereichen einer zuvor verwendeten Folie ausgeschnitten werden. Dabei können Objekte genau auf die Bereiche der Folie platziert werden, die bei einem vorherigen Auftrag ausgespart wurden. Außerdem können Elemente eines aktuellen Auftrags auf andere Abschnitte derselben Folie platziert werden, um den vorhandenen Platz optimal auszunutzen.

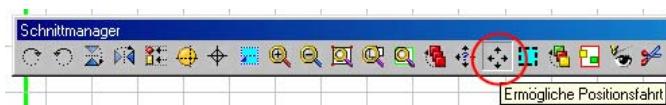
Um die **Werkzeugpositionierung** verwenden zu können, muss der Auftrag **Passermarken** enthalten. Passermarken werden im vorigen Abschnitt behandelt.

### Werkzeugpositionierung aktivieren

Um die Werkzeugpositionierung standardmäßig zu aktivieren, wählen Sie den Befehl **Standardeinstellung für Plotten** im Menü **Schneiden**. Das Dialogfeld **Schneiden** wird geöffnet und Sie können für das gewünschte Gerät die Option **Werkzeugposition** aktivieren.



Wenn die Werkzeugpositionierung nicht standardmäßig aktiviert ist, kann sie im Modus **Schneidevorschau** oder **Drucken und Schneiden Vorschau** über die Schaltfläche **Ermögliche Positionsfahrt** aktiviert werden.




---

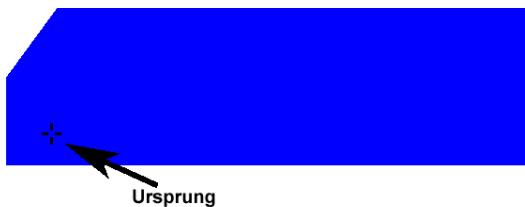
**Anmerkung:** Wenn die Werkzeugpositionierung standardmäßig aktiviert ist, wird im Vorschaumodus die Schaltfläche **Ermögliche Positionsfahrt** eingedrückt dargestellt.

## Einstellungen zur Werkzeugpositionierung

Wenn ein Auftrag zum Schneiden geschickt wird, wird das Dialogfeld **Werkzeugposition** geöffnet.



Wenn Sie Folienreste von einem vorherigen Auftrag verwenden, verschieben Sie den Nullpunkt der Grafik, so dass diese optimal in den gewünschten Bereich passt. Wenn zum Beispiel der Folienrest eine unregelmäßige Form hat ...



... verschieben Sie den Nullpunkt der Grafik so, dass die Fläche des Folienrests optimal ausgenutzt wird.



Obwohl sich dies auch mit den Einstellungen zur **X- und Y-Bewegung** im Dialogfeld **Schneiden** erreichen lässt, bietet die Positionierung des Plotterkopfs eine wesentlich genauere Ausrichtung. Dabei kann nämlich der Plotterkopf direkt an die gewünschte Position bewegt werden, bevor mit dem Schneiden begonnen wird. Im Dialogfeld **Werkzeugposition** kann außerdem der Winkel der Grundlinie für einen gegebenen Schnitt geändert werden.

### Registrierung

Mit den Registrieroptionen können **Referenzpunkt**, **Neigungspunkt** und **Dehnungspunkt** festgelegt werden. Verwenden Sie die Schaltfläche **Einpasspunkte**, um die Plotterposition zwischen den verschiedenen Punkten zu verschieben.

Wenn die Grafik Passermarken aufweist, werden die Referenzpunkte auf die Passermarken gesetzt.

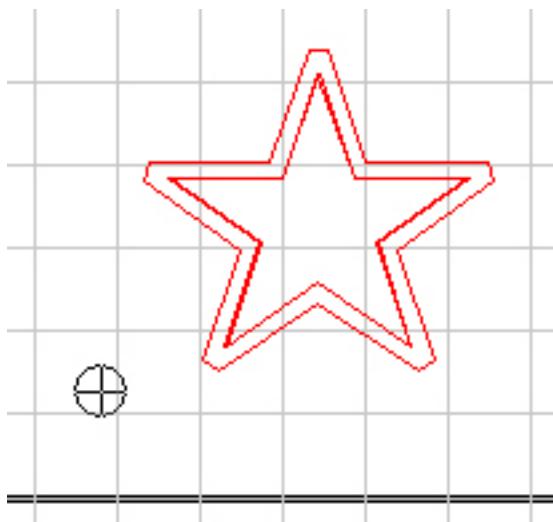


## Referenzpunkt

Der erste Schritt zur Positionierung des Plotterkopfs besteht darin, den Referenzpunkt festzulegen. Dazu wird ein Zielpunkt für die Gruppe der Objekte definiert, die ausgeschnitten werden sollen, und bestimmt, auf welche Stelle des Materials dieser Punkt platziert werden soll.

Um den Referenzpunkt festzulegen, aktivieren Sie im Dialogfeld **Werkzeugposition** unter **Registrierung** die Option **Referenzpunkt**. Anschließend können Sie für den Referenzpunkt ein Ziel und eine Position auf der Folie festlegen.

Im nächsten Schritt definieren Sie das Ziel des Referenzpunktes auf der Grafik auf dem Bildschirm. Standardmäßig liegt der Referenzpunkt im Nullpunkt der Grafik, d. h. in der linken unteren Ecke. Der Punkt kann jedoch je nach Bedarf auf dem Bildschirm verschoben werden. Verschieben Sie den Referenzpunkt an eine beliebige Stelle der Grafik, indem Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschte Stelle klicken.



Wenn der Referenzpunkt auf der Grafik gesetzt ist, legen Sie die Position des Referenzpunktes auf der Folie fest. Dazu bewegen Sie den Plotterkopf an den Punkt, auf den das Ziel platziert werden soll. Der Plotterkopf kann auf fünf verschiedene Arten bewegt werden:

- 1) Durch Ziehen mit dem Mauszeiger bei gedrückter rechter Maustaste.
- 2) Indem der Mauszeiger an die gewünschte Stelle platziert und die rechte Maustaste gedrückt wird.
- 3) Mit den Pfeiltasten (halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um den Plotterkopf in größeren Schritten zu bewegen).
- 4) Durch manuelle Eingabe der Koordinaten.
- 5) Mit den Plotterkontrollen.

## Neigungspunkt

Wenn nur ein Referenzpunkt definiert ist, wird die Grafik mit einer horizontalen Grundlinie geschnitten. Sie können einen Neigungspunkt verwenden, um eine bereits bedruckte Folie passgenau zu schneiden oder um die Nutzung der Folie durch Anpassen der Grundlinie zu verbessern.

- Neigungspunkte werden auf dieselbe Weise festgelegt wie Referenzpunkte. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Werkzeugposition** unter **Registrierung** die Option **Neigungspunkt**.

## **Erweitertes Drucken und Schneiden**

### **Dehnungspunkt**

Mit dem Dehnungspunkt wird die horizontale bzw. vertikale Perspektive der Grafik angepasst. Bei Druckern, die die Bildgröße während des Druckvorgangs ändern könnten, wird ein Dehnungspunkt benötigt, um bereits bedrucktes Material passgenau zu schneiden.

- Dehnungspunkte werden auf dieselbe Weise festgelegt wie Referenzpunkte. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Werkzeugposition** unter **Registrierung** die Option **Dehnungspunkt**.

### **Passermarken**

Mit der Schaltfläche **Passermarke** wird der Plotter zur nächsten Passermarke auf der Folie bewegt, was beim Konturschnitt von Druckaufträgen von Nutzen ist. Der Plotterkopf wird dabei nicht abgesenkt. Mit dieser Funktion kann vor dem Konturschnitt vorgedruckter Grafiken sicher gestellt werden, dass die Passierung akkurat ist.

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Passermarke** klicken, kann außerdem die momentan markierte Passermarke auf der Arbeitsfläche geändert und so als Referenz-, Neigungs- oder Drehmarke definiert werden.

### **Einpasspunkte**

Wenn Sie die Schaltfläche **Einpasspunkte** betätigen, bewegt sich der Plotter durch die Referenz-, Neigungs- und Dehnungspunkte auf der Folie. Der Plotterkopf wird dabei nicht abgesenkt. Mit dieser Funktion kann vor dem Konturschnitt vorgedruckter Grafiken sicher gestellt werden, dass die Genauigkeit akkurat ist.

### **Position setzen**

Die Schaltfläche **Position setzen** wird verwendet, um die Nullpunktkoordinaten festzulegen.

### **Position abfragen**

Die Schaltfläche **Position abfragen** wird verwendet, um die aktuellen Koordinaten des Werkzeugs vom Plotter abzurufen.

### **Den Schneidekopf mit der Maus bewegen**

Um den Schneidekopf mit der Maus zu bewegen, ziehen Sie einfach das Ziel bei gedrückter rechter Maustaste an die gewünschte Position. Der Schneidekopf des Plotters folgt dabei der Bewegung der Maus.

Führen Sie den Plotter zum ersten Referenzpunkt und lassen Sie die Maustaste los, wenn der Plotterkopf in Position ist. Sie können den Plotterkopf auch bewegen, indem Sie bei gedrückter Umschalttaste mit der rechten Maustaste auf die Position des ersten Referenzpunktes klicken.

Um die genaue Position des Stifts oder Messers zu überprüfen, können Sie den Schneidekopf des Plotters durch Drücken der Taste [Bild Ab] auf die Folienoberfläche absenken. Um den Kopf wieder zu heben, drücken Sie die Taste [Bild Auf].

### **Den Schneidekopf mit der Tastatur bewegen**

Mit der Maus lässt sich der Plotterkopf generell nur grob ausrichten. Um diese Art der Bewegung mit einer feineren Steuerung zu ergänzen, können Sie den Plotterkopf mit den Pfeiltasten an die gewünschte Position führen. Um diese Funktion zu aktivieren, klicken Sie zunächst auf eine Stelle in der LaserDRAW- Hauptansicht, bevor Sie die Pfeiltasten benutzen. Um den Plotterkopf schneller zu bewegen, halten Sie die Umschalttaste während des Vorgangs gedrückt.

Um die genaue Position des Stifts oder Messers zu überprüfen, können Sie den Schneidekopf des Plotters durch Drücken der Taste [Bild Ab] auf die Folienoberfläche absenken. Um den Kopf wieder zu heben, drücken Sie die Taste [Bild Auf].

---

*Anmerkung:* Mit den Pfeiltasten können Sie nur den Plotterkopf an die Position des Ziels bewegen. Das Ziel selbst kann nur mit der Maus verschoben werden.

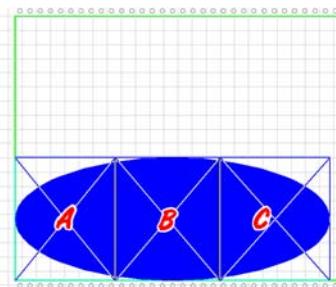
---

### Den Schneidekopf an eine absolute Position bewegen

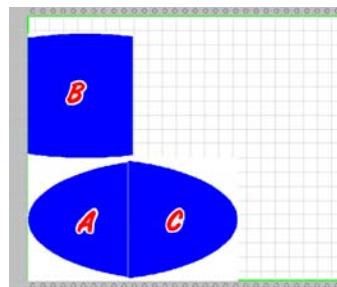
Um den Schneidekopf mit höchster Präzision an eine absolute Position auf der Folie zu bewegen, geben Sie die X- und Y-Koordinaten des Ziels in die Felder **X** und **Y** ein. Wenn Sie den ersten Zielpunkt festgelegt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Position Setzen** um die Koordinaten festzusetzen. Durch Betätigen dieser Schaltfläche, die nur für die Fernpositionierung zur Verfügung steht, wird der Plotterkopf unmittelbar an die Position bewegt, die in den Feldern X und Y angegeben ist.

## TEILEN

Formen auf der Arbeitsfläche können in Teile organisiert werden, wodurch sich der Auftrag in leichter zu verarbeitende Abschnitte unterteilen lässt. Darüber hinaus lässt sich der Materialausschuss reduzieren, wenn Teilsegmente auf dem Material "gestapelt" werden.



**Großflächige Form, in drei Teile aufgeteilt. Beim Drucken von links nach rechts entsteht erheblicher Ausschuss.**



**Durch Anordnung der Teile übereinander wird der Ausschuss reduziert.**

## Standardeinstellungen

Die Anordnung der Teile erfolgt im Modus **Schneidevorschau** oder **Drucken und Schneiden Vorschau**. Die Standardeinstellungen werden im Dialogfeld **Teilen** (Menü **Schneiden**) vorgenommen.



Die einzelnen Einstellungen im Dialogfeld **Teilen** sind:

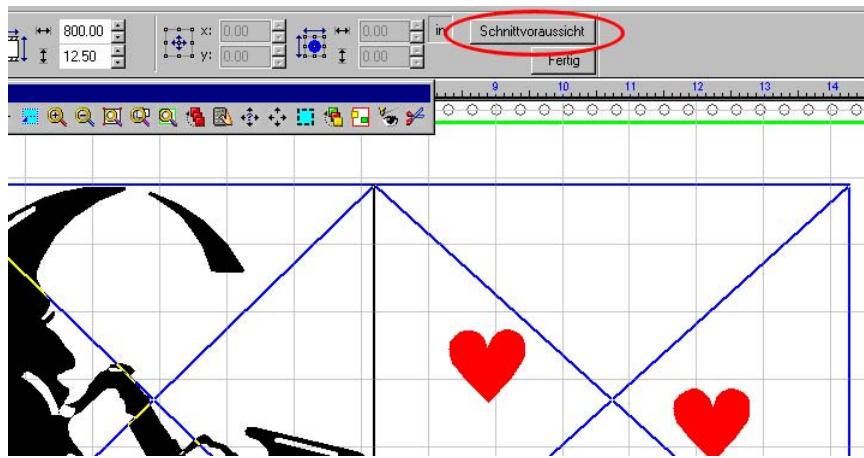
## Anhalten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Plotter zwischen den einzelnen Teilen angehalten. Manche Plotter können jedoch nicht zwischen zwei Seiten angehalten werden. Die Seitengrenzen werden im Dialogfeld **Plottereinstellung** eingerichtet.

## Teile stapeln

Die Erstellung der Teile erfolgt im Modus **Schneidevorschau** oder **Drucken und Schneiden Vorschau**. Wenn die Option **Teile stapeln** aktiviert ist, werden die Teile vor der Ausgabe automatisch so angeordnet, dass der Materialausschuss reduziert wird.

Wenn Sie in der Schnittvorschau auf die Schaltfläche **Teilenvorschau** klicken, können Sie die Anordnung der Teile überprüfen. Mit derselben Schaltfläche gelangen Sie wieder zurück zur Schneidevorschau.



## Horizontaler und vertikaler Schnitt

Diese Optionen werden verwendet, wenn die Kanten zwischen angrenzenden Teilen geschnitten werden sollen, was für das Schneiden von Teilen mit Überlappung genutzt werden kann.

Wenn die Option **Vertikaler Schnitt** nicht aktiviert ist, geht der Plotter automatisch über die Seitengrenze hinaus, ohne den Schnitt zu unterbrechen.

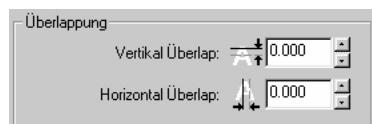
---

**Anmerkung:** Wenn der Wert für **Abstand horizontal** Null ist, sollten Sie die Option **Vertikaler Schnitt** nicht aktivieren. Dadurch lassen sich auch Objekte schneiden, die um ein vieles größer sind als das maximale Seitenformat.

---

## Überlappung

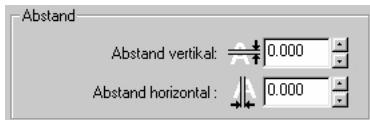
Der Wert der **Überlappung** bestimmt die Überschneidung zwischen den einzelnen Teilen. Dabei enthält der letzte Abschnitt eines Teils immer ein Stück vom ersten Abschnitt des angrenzenden Teils. Angenommen zwei Teile werden nacheinander mit 1 cm Überlappung geschnitten. In diesem Fall stimmt der letzte Zentimeter des ersten Teils mit dem ersten Zentimeter des zweiten Teils überein.



Durch Überlappen angrenzender Teile können Lücken vermieden werden, die durch Materialschrumpfung hervorgerufen werden können.

## Abstand

Unter **Abstand** kann angegeben werden, wie viel Material zwischen den einzelnen Teilen ungeschnitten bleiben soll. **Abstand vertikal** bezieht sich auf nebeneinander liegende Teile. **Abstand horizontal** bezieht sich auf übereinander liegende Teile.




---

**Anmerkung:** Dieser Abschnitt des Dialogfelds ist derselbe, der zur Festlegung der Teileparameter für das Drucken verwendet wird. Daher werden die hier vorgenommenen Einstellungen auch für Teile verwendet, die beim Drucken einer Datei erstellt werden.

---

## Teile erstellen

Teile können im Modus **Schneidevorschau** oder **Drucken und Schneiden Vorschau** erstellt werden. In beiden Modi starten Sie das Bearbeiten von Teilen, indem Sie auf die Schaltfläche **Segmentierungseinstellungen** klicken.

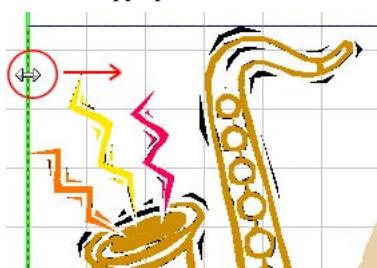


Standardmäßig werden alle Formen auf ein großes Teil platziert. Die folgende Abbildung zeigt zum Beispiel einige Formen und Text auf einem großen Teil.



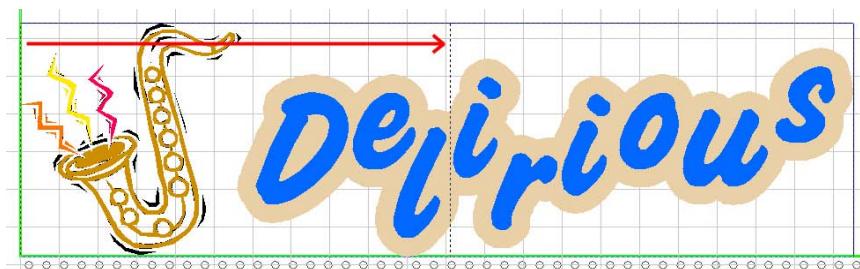
## Horizontale Teile

Um horizontale Teile zu erstellen, bewegen Sie den Mauszeiger auf die rechte Kante des großen Teils, bis er sich in einen horizontalen Doppelpfeil verwandelt.

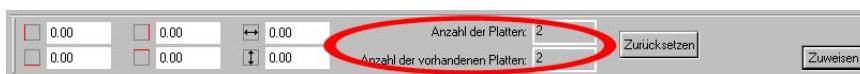


Wenn der Doppelpfeil erscheint, ziehen Sie die Linie mit der linken Maustaste in das Teil hinein, um eine Unterteilung zu erstellen. Dadurch erhalten Sie zwei Teile, die Sie anschließend auf dieselbe Weise weiter unterteilen können. Sie sollten es jedoch vermeiden, eine Linie auf eine zuvor erstellte Teilungslinie zu ziehen, da dadurch die zuerst erstellte Linie gelöscht wird.

Wenn Sie im Dialogfeld **Teilen** einen Wert für die **Horizontale Überlappung** angegeben haben, wird die Teilungslinie "dick" dargestellt, um die Überlappung anzuzeigen. In derselben Weise wird eine **Vertikale Überlappung** für vertikale Teile dargestellt.

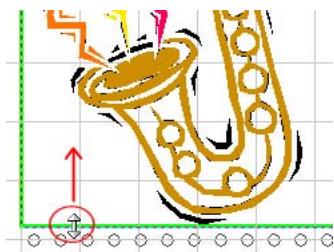


In der Abbildung oben wurden mit einer Teilungslinie zwei horizontale Teile erstellt. In der SmartBar wird für die **Anzahl der Platten** "2" angezeigt. Außerdem wird im Feld **Anzahl der vorhandenen Platten** angezeigt, dass beide Teile aktiv sind.



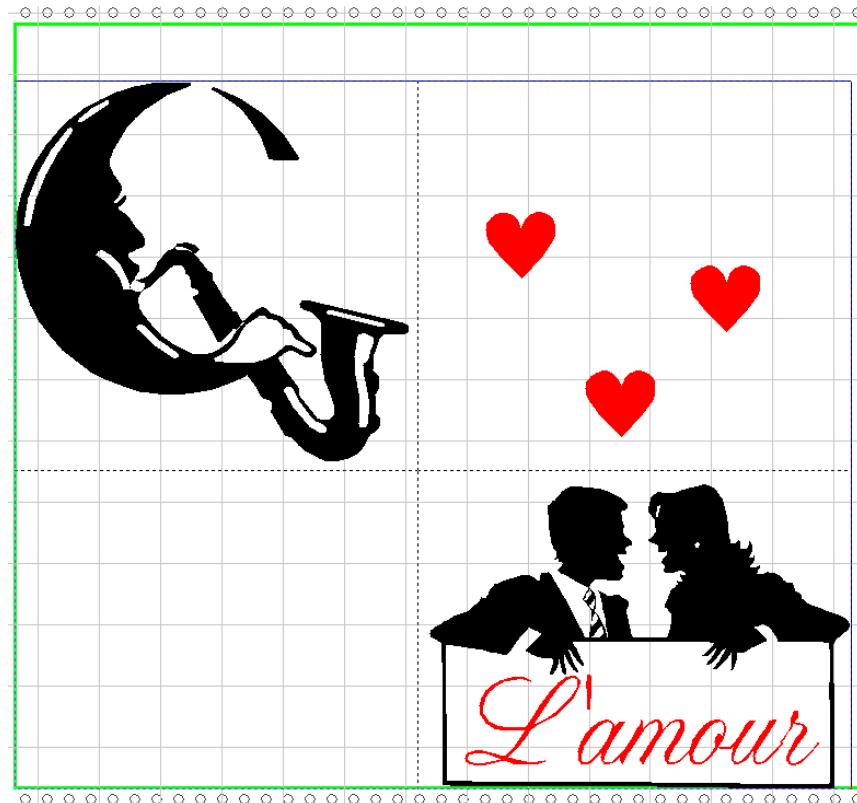
## Vertikale Teile

Um vertikale Teile zu erstellen, bewegen Sie den Mauszeiger auf die untere Kante des großen Teils. Der Mauszeiger verwandelt sich in einen vertikalen Doppelpfeil, mit dem Sie wie bei der horizontalen Teilung eine Teilungslinie erstellen können.

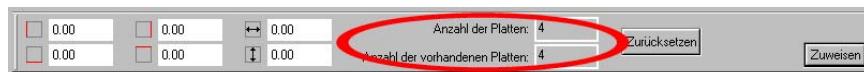


## Teile markieren

Standardmäßig werden alle Teile als Ausgabe zum verwendeten Gerät gesendet. Wenn jedoch einzelne Teile markiert sind, werden nur die markierten Teile ausgegeben. Nehmen Sie zum Beispiel an, ein Entwurf wurde in vier Teile unterteilt:

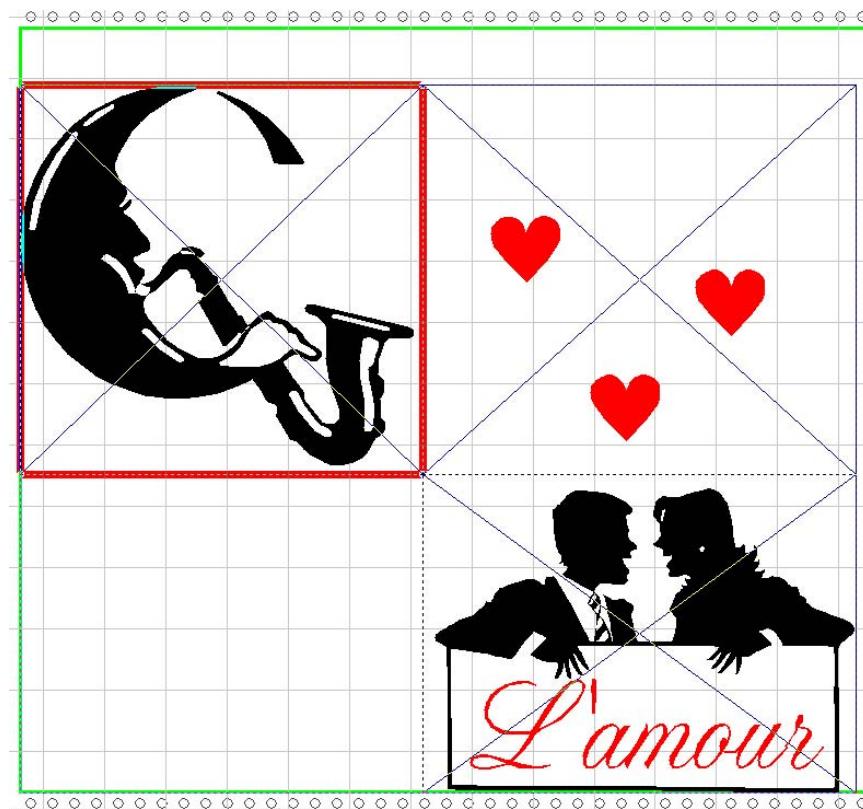


Wenn Sie auf eines der Teile klicken, wird dieses "angekreuzt". In der obigen Abbildung ist keines der Teile angekreuzt, daher geht das Programm davon aus, dass alle Teile ausgegeben werden sollen. Dies wird in der SmartBar angezeigt, wo die **Anzahl der Platten** mit "4" angegeben ist und die **Anzahl der vorhandenen Platten** ebenfalls mit "4".

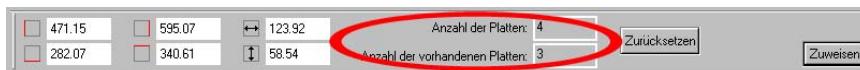


## Erweitertes Drucken und Schneiden

Angenommen, Sie klicken auf drei der Teile, so dass diese angekreuzt werden. Die Teile werden dann wie folgt angezeigt:



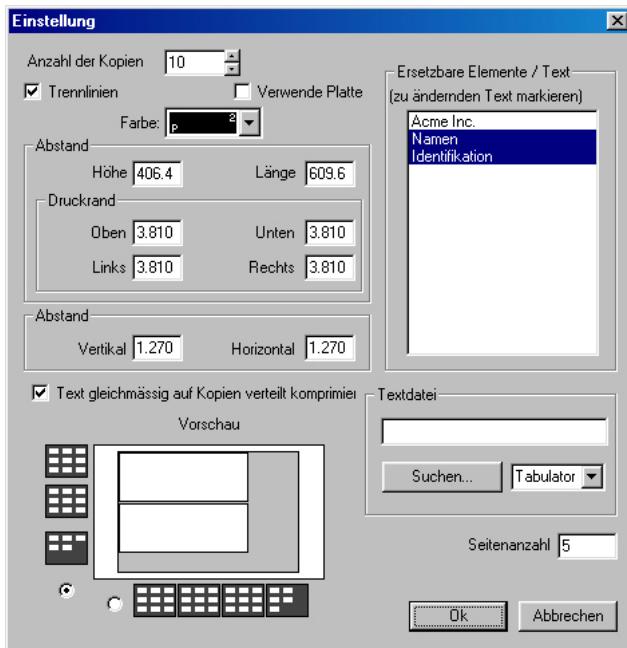
Der linke untere Teil ist nicht angekreuzt und wird daher nicht Ausgegeben. Die Anzeige in der SmartBar bestätigt dies: Die **Anzahl der vorhandenen Platten** ist "3".



Für den zuletzt angeklickten Teil werden außerdem am linken Ende der SmartBar die Koordinaten und Maße angezeigt.

## ETIKETTEN

Die Etikettenfunktion erstellt aus einem Grunddesign und einer Datendatei eine Reihe von Objekten auf der Arbeitsfläche. Dabei wird für jedes Etikett ein Satz Textdaten aus der Datendatei in eine Vorlage eingesetzt. Mit der Etikettenfunktion können zum Beispiel Namensschilder für Türen, Mitarbeiterausweise oder Haftetiketten für technische Zeichnungen gedruckt werden.



### Anzahl der Kopien

Hier können Sie die Anzahl der Etiketten angeben, die erstellt werden sollen.

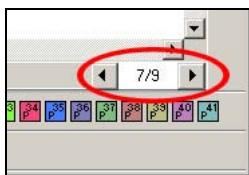
### Trennlinien

Zwischen den einzelnen Etiketten werden Trennlinien eingefügt, damit sie später leichter getrennt werden können. Im Feld **Farbe** können Sie die Farbe der Trennlinien festlegen.

### Verwende Platte

Standardmäßig werden die Etiketten so verteilt, dass die Plattenfläche optimal genutzt wird. Wenn die Option **Verwende Platte** aktiviert ist, wird für jedes Etikett eine eigene Schildplatte verwendet. Einzelne Etiketten können dann nach ihrer Seitennummer gedruckt werden.

Um die einzelnen Etiketten anzuschauen, verwenden Sie das **Seitenauswahlwerkzeug**.




---

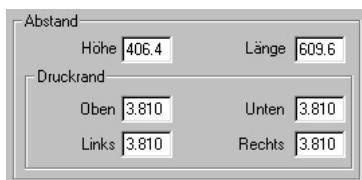
**Anmerkung:** Die Option **Verwende Platte** kann nur verwendet werden, wenn der **Druckrand** auf Null gesetzt ist.

---

## Erweitertes Drucken und Schneiden

### Materialformat und Druckrand

Geben Sie die gewünschten Werte für Plattenformat und Druckrand ein. Wenn Platten- und Etikettenformat übereinstimmen, kann pro Platte ein Etikett gedruckt werden.



### Fräsen oder Gravieren...

Es wird empfohlen, die Werte für **Höhe** und **Breite** exakt auf die Maße des Materials zu setzen.

### Verwenden von Folie...

Geben Sie für die **Höhe** und **Breite** das Seitenformat des Plotters an.

### Druckrand

Die Werte für den Druckrand beziehen sich auf den *schneidbaren* Bereich des Materials, der nicht unbedingt mit der tatsächlichen Größe übereinstimmen muss. Wenn die Option **Verwende Platte** aktiviert ist, müssen die Werte für den Druckrand auf Null gesetzt werden.

### Abstand

Wenn mehrere Etiketten auf einer Platte verteilt werden sollen, wird der Abstand zwischen den Etiketten in den Feldern **Vertikal** und **Horizontal** angegeben.



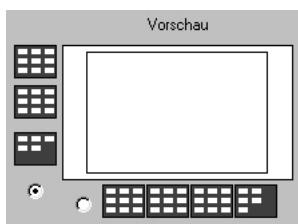
### Gleichmäßig über Kopien verteilt komprimieren

Angenommen, auf den Textrahmen, der als Etikettenvorlage verwendet wird, wurden Komprimierungsregeln angewandt. Wenn bei der Etikettenerstellung Text ersetzt wird, werden die angegebenen Komprimierungsregeln auf Etikettentext angewandt, der über den Textrahmen hinausgeht. Da der Textrahmen normalerweise die gleiche Größe haben sollte wie das Etikett, verhindert die Textkomprimierung damit gleichzeitig, dass der Text über den Etikettenrand hinausgeht.

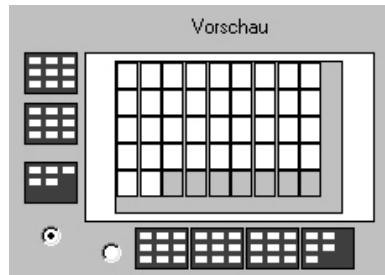
Wenn die Option **Gleichmäßig über Kopien verteilt komprimieren** aktiviert ist, werden alle Etiketten ausgewertet, um zu bestimmen, welches Etikett die höchste Textkomprimierung benötigt. Diese Komprimierung wird dann auf alle Etiketten angewandt. Wenn keines der Etiketten Textkomprimierung erforderte, wird dementsprechend kein Etikettentext komprimiert.

### Vorschau

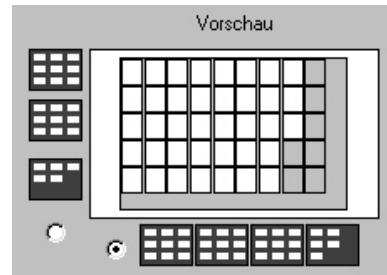
In der **Vorschau** wird festgelegt, wie viele Etiketten auf der Schildplatte angeordnet werden sollen. Wenn die Option **Verwende Platte** aktiviert ist, wird das Etikettenformat an die Schildplatte angepasst und die Vorschau zeigt, dass jedes Etikett die gesamte Platte ausfüllt.



Wenn die Option **Verwende Platte** nicht aktiviert ist, werden mehrere Etiketten je nach der gewählten Einstellung in vertikaler oder horizontaler Ausrichtung angeordnet. Angenommen, sechs Dutzend Etiketten werden auf einer  $15 \times 25$  cm Platte angeordnet. Die erste Platte wurde mit Etiketten gefüllt, so dass die Vorschau Etiketten auf der zweiten Platte anzeigen. In den freien Bereichen der Platte werden graue Etiketten dargestellt um anzudeuten, dass noch weitere Etiketten auf der Platte Platz haben.



Etiketten vertikal angeordnet, von oben nach unten.



Etiketten horizontal angeordnet, von links nach rechts.

## Seitenanzahl

Wenn Anzahl der Etiketten, Plattenformat und Druckrand festgelegt wurden, wird im Feld **Seitenanzahl** angezeigt, wie viele "Seiten" schließlich mit Etiketten gefüllt werden.



### Ersetzbare Elemente

Im Feld **Ersetzbare Elemente** werden alle Textobjekte aufgelistet, die ersetzt werden können. Der Text der einzelnen Elemente entspricht dem, der auf der Arbeitsfläche eingegeben wurde. Markieren Sie die Textobjekte, die ersetzt werden sollen.

---

**Anmerkung:** Die Reihenfolge der Felder in der Textdatei sollte mit der Reihenfolge der Textobjekte auf der Arbeitsfläche übereinstimmen, damit der Text in der richtigen Reihenfolge ersetzt werden kann.

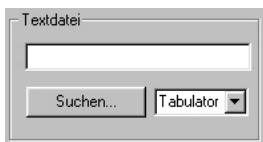
---



Für Textobjekte, die nicht markiert sind, wird keine Ersetzung vorgenommen.

### Textdatei

Die **Textdatei** enthält den Text, der in die Etiketten eingesetzt werden soll.



Diese Datei kann mit einem beliebigen Texteditor erstellt werden. Jede Zeile der Datei enthält die Daten für ein Etikett. Wenn das Etikett mehrere Felder enthält, müssen die Felder mit einem Trennzeichen, wie zum Beispiel einem Komma, Leerzeichen oder Tabulatorzeichen, voneinander getrennt sein. Eine Zeile mit Tabulatoren als Trennzeichen könnte etwa so aussehen:

*Textfeld 1<Tabulator>      Textfeld 2<Tabulator>      Textfeld 3*

Aus der Dropdownliste neben der Schaltfläche **Suchen** kann das Trennzeichen ausgewählt werden, das in der Datei verwendet wird.

---

**Anmerkung:** Wenn mehr Etiketten erstellt werden als Datensätze vorhanden sind, werden die zusätzlichen Etiketten mit leeren Daten gefüllt.

---

## Text ersetzen

Klicken Sie im Dialogfeld **Einstellung** auf **Ok** um fortzufahren. Wenn im Feld **Ersetzbare Elemente** ein oder mehrere Textfelder markiert wurden, wird jetzt das Dialogfeld **Text ersetzen** geöffnet.

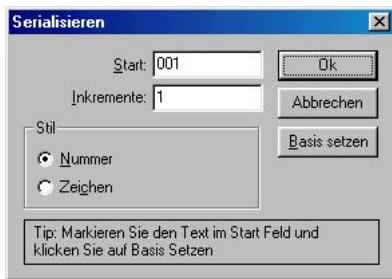


Jede Spalte repräsentiert eines der Elemente, die zuvor im Feld **Ersetzbare Elemente** markiert wurden. Wenn eine **Textdatei** angegeben wurde, werden die Einträge in den einzelnen Spalten mit den Daten aus der Datei gefüllt. Um leere Zellen zu füllen, markieren Sie die Zelle und geben Sie die gewünschten Daten im Feld **Text bearbeiten** ein.

## Serialisierung

Im Dialogfeld **Serialisieren** können die Etiketten mit einer fortlaufenden Nummerierung versehen werden. Markieren Sie im Dialogfeld **Text ersetzen** die Textfelder, die nummeriert werden sollen, und die Schaltfläche **Serialisierung** wird aktiviert. Nur benachbarte Zellen in derselben Spalte können markiert werden. Sie können eine ganze Spalte markieren, indem Sie auf die Titelzeile klicken.

Wenn Sie die gewünschten Zellen markiert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Serialisierung** und das Dialogfeld **Serialisieren** wird geöffnet.



### Start

Der Ausgangstext für die Nummerierung der Etiketten. Dies kann eine numerische, alphabetische oder alphanumerische Zeichenkette sein.

### Inkrementen

Der Wert, um den die Nummerierung für jedes Etikett erhöht werden soll. In den meisten Fällen sollte dieser Wert auf Eins gesetzt werden.

---

**Anmerkung:** Für alphabetische Reihen wird der ASCII-Zeichensatz verwendet. Wenn die Etikettennummerierung den gesamten Zeichensatz durchlaufen hat, wird für die folgenden Etiketten der Satz erneut von Anfang an durchlaufen.

---

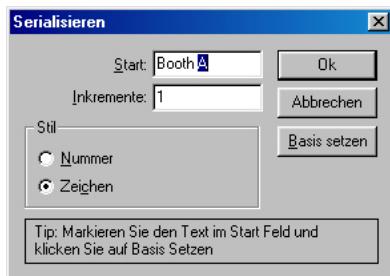
## Erweitertes Drucken und Schneiden

### Stil

Geben Sie an, ob die Reihe aus numerischen oder alphabetischen Daten besteht.

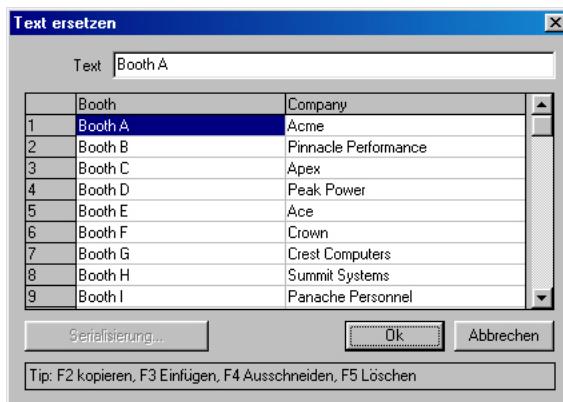
### Basis setzen

Bei der Serialisierung von Etikettendaten wird der Wert im Feld **Start** als die Basis verwendet, die für jedes weitere Etikett um den Wert im Feld **Inkrementen** erhöht wird. Wenn Sie jedoch mit der Maus einen Teil der Zeichen im Feld **Start** markieren, wird nur für diese Zeichen der Wert erhöht. Nicht markierte Zeichen bleiben konstant. Nehmen Sie zum Beispiel an, für eine Messe sollen Schilder für die einzelnen Stände erstellt werden.



Wie oben abgebildet geben Sie den Wert "Booth A" als Startwert an. Dann markieren Sie mit der Maus das "A" und klicken anschließend auf die Schaltfläche **Basis setzen**. Damit bestimmen Sie, dass das Wort "Booth" konstant bleibt, während der markierte Teil für jedes Etikett heraufgezählt wird.

Klicken Sie auf **Ok**, um das Dialogfeld **Serialisieren** zu schließen, und das Dialogfeld **Text ersetzen** wird aktualisiert wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



# PRODUKTIONSWERKZEUGE

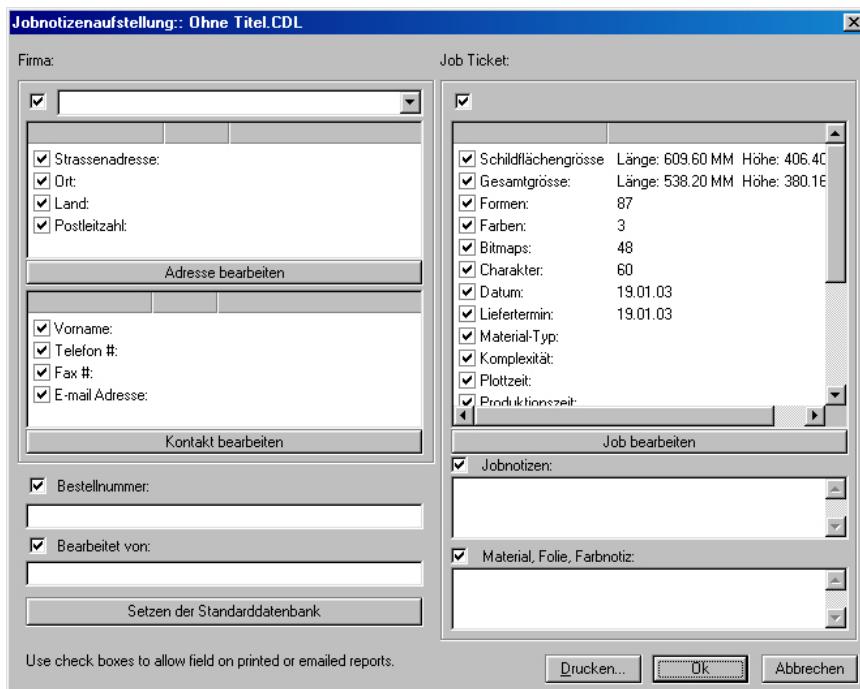
## Einleitung

Die **Produktionswerkzeuge** sind Werkzeuge, die dem Werbetechniker helfen, Produktionsprozesse zu verbessern. Es gibt detaillierte Information über jeden angenommenen Job und Vorentwürfe können dem Kunden schnell zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin können sie helfen die Kommunikation mit dem Kunden zu verbessern, falls dieser Zusatzinformationen oder weitere Änderungen des Entwurfes wünscht. Oder Sie können sich sehr schnell eine Bestätigung von Ihrem Kunden zusenden lassen, bevor Sie mit einem Job beginnen.

## JOB- UND KOSTENNOTIZEN

Im Dialogfeld **Jobnotizenaufstellung** werden die entscheidenden Informationen über einen bestimmten Job aufgezeichnet. Diese Informationen werden mit der Arbeitsfläche gespeichert und können daher stets eingesehen werden. Die hier gespeicherten Kontaktangaben können zudem bei den Befehlen **Angebot erstellen**, **Proof erstellen** oder **Portfolio erstellen** zum Ausfüllen der Felder im Assistenten verwendet werden.

Datensätze zu einzelnen Kunden können zur späteren Verwendung gespeichert werden und müssen so nicht mehrmals eingegeben werden. Außerdem können die Jobinformationen unternehmensweise indiziert werden.



## Kontrollkästchen

Hinter allen Feldern des Dialogfelds **Jobnotizenaufstellung** befindet sich ein Kontrollkästchen. Wenn ein Kontrollkästchen deaktiviert ist, wird das entsprechende Feld nicht in den Ausdruck der Job- und Kostennotizen oder die E-Mail aufgenommen. Auf diese Weise können Sie verhindern, dass vertrauliche Informationen Bestandteil der Dokumentation werden.

---

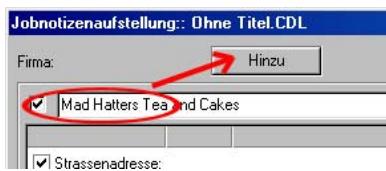
**Hinweis:** Der Status dieser Kontrollkästchen wird als Bestandteil der allgemeinen Einstellungen von LaserDRAW gespeichert und beim Beginn einer neuen LaserDRAW- Sitzung nicht zurückgesetzt.

---

## Produktionswerkzeuge

### Firma

Das Unternehmen, für das der Auftrag ausgeführt wird. Wählen Sie eine vorhandene Firma aus der Dropdown- Liste aus, oder geben Sie einen neuen Firmennamen ein. Zur Eingabe einer neuen Firma müssen Sie auf die Schaltfläche **Hinzu** klicken.



In einigen Fällen erhalten Sie Anfragen von Einzelpersonen, die nicht zu einem Unternehmen gehören. In diesem Fall können Sie die Kontaktangaben wie gewohnt eingeben. Als Firmennamen müssen Sie in diesem Fall den Namen der Person eingeben, damit Sie diesen bei zukünftigen Jobs wieder finden können.

Nach der Angabe einer Firma wird das Feld **Auftragsschein** aktiv.

### Adresse bearbeiten

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Adresse bearbeiten**, um die Adresse dieses Unternehmens einzugeben.



### Kontakt bearbeiten

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kontakt bearbeiten**, um den Ansprechpartner dieses Unternehmens einzugeben.



### Vorname und Nachname

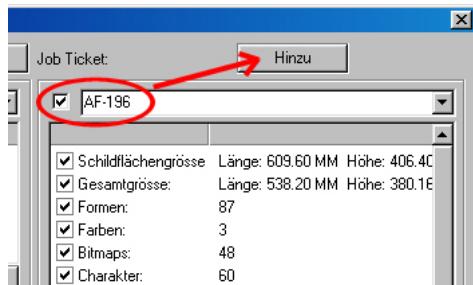
Geben Sie hier den Namen des Mitarbeiters ein, der für den Vertragsabschluss und die Abnahme des Auftrags verantwortlich ist.

### Kontaktinformationen

Geben Sie die Telefon- und Faxnummer sowie die E-Mail-Adresse des Ansprechpartners ein.

## Auftragsschein

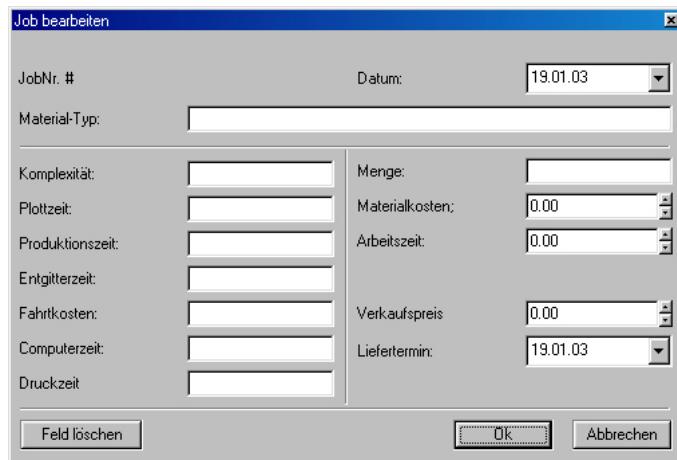
Im Auftragsschein werden verschiedene Informationen zum Entwurf des aktuellen Jobs gespeichert. Das Feld **Auftragsschein** wird aktiv, nachdem eine Firma ausgewählt wurde. Wenn Sie das Verzeichnis der Aufträge nach Nummern (oder einem anderen alphanumerischen Code) organisieren wollen, geben Sie den Code für die entsprechende **Jobnummer** ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzu**.



Die Jobnummer wird außerdem im Dialogfeld **Job bearbeiten** angezeigt. Wenn die Jobnummer nicht im Dialogfeld **Jobnotizenaufstellung** eingegeben wurde, muss sie im Dialogfeld **Job bearbeiten** eingegeben werden. In diesem Fall müssen Sie auf die Schaltfläche **Hinzu** klicken und im Dialogfeld **Jobnotizenaufstellung** bestätigen, dass der Job gültig ist.

## Job bearbeiten

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Job bearbeiten**, um spezifische Informationen für den Auftragsschein einzugeben.



### JobNr.

Das Feld **JobNr.** entspricht dem Feld **Auftragsschein** im Dialogfeld **Jobnotizenaufstellung**.

Das Feld **JobNr.** wird nur aktiv, wenn eine Firma ausgewählt wurde. Wenn im Feld **Auftragsschein** bereits eine Bestandsnummer eingegeben wurde, wird die Jobnummer als statisches (nicht editierbares) Feld angezeigt.

## Produktionswerkzeuge

### Datum

Im Feld **Datum** können Sie eingeben, wann der Job begonnen oder der Auftrag angenommen wurde. Wenn Sie auf das Feld **Datum** klicken, wird ein Kalender geöffnet.



### Material-Typ

Geben Sie den Typ und die Qualität des zu verwendenden Materials ein.

### Komplexität

Viele Designer stufen die Preise je nach der Komplexität der jeweiligen Arbeit ab. Geben Sie in dieses Feld einen Wert für die Komplexität jedes einzelnen Jobs ein.

Betrachten Sie zum Beispiel einen Auftrag, bei dem Buchstaben verschmolzen und mit komplizierten Umrundungen versehen werden. Eine Grafik mit handschriftähnlichen Schriftarten würde hier einen erheblich größeren Arbeitsaufwand bedeuten als die Verwendung einer Sans-Serif-Schriftart. Aufträge mit handschriftähnlichen Schriftarten würden daher als komplexerer Job gelten.

### Plotzeit

In diesem Feld können Sie, zum Beispiel zur besseren Berechnung der Jobkosten, die zum Schneiden eines Auftrags benötigte Zeit eingeben. Dies ist besonders beim Fräsen und Gravieren nützlich, da hier die Maschinenzeiten berechnet werden können. Die Werte werden manuell eingegeben, da eine automatische Zeitberechnungsfunktion nicht zur Verfügung steht. Zeichnen Sie jedoch die zum Abschließen des Jobs benötigte Zeit mit TimeSign auf.

### Produktionszeit

Geben Sie in diesem Feld die erforderliche Produktionszeit ein. Dies kann zur Preisberechnung die geschätzte oder zur Jobkostenberechnung die tatsächlich erforderliche Zeit sein. Die Werte werden manuell eingegeben, da eine automatische Zeitberechnungsfunktion nicht zur Verfügung steht.

### Entgitterzeit

Dieses Feld soll die zum Entgittern des aktuellen Jobs erforderliche Zeit widerspiegeln. Dies kann zur Preisberechnung die geschätzte oder zur Berechnung zukünftiger Preise die tatsächlich erforderliche Zeit sein. Die Werte werden manuell eingegeben, da eine automatische Zeitberechnungsfunktion nicht zur Verfügung steht; in Kombination mit TimeSign können Sie hier jedoch die in Rechnung zu stellende Zeit präzise erfassen.

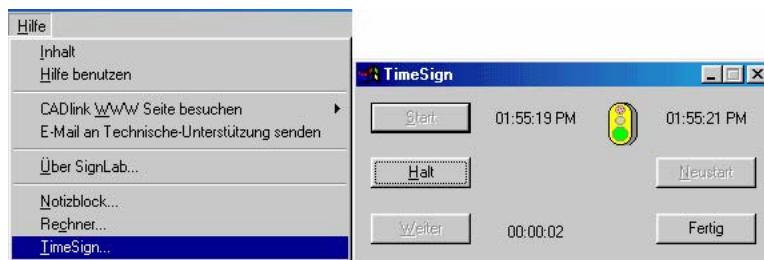
### Fahrtkosten

Geben Sie in dieses Feld die für die Anfahrt zum jeweiligen Arbeitsort erforderliche Zeit ein. Diese Funktion ist vor allem dann von Nutzen, wenn die Fahrtzeit in die Gesamtkosten der Herstellung des Schildes einfließt.

## Computerzeit

In diesem Feld können Sie die für einen bestimmten Job aufgewendete Computerzeit aufzeichnen. Diese Informationen können bei der Kostenberechnung für einen Job von Nutzen sein. Geben Sie diesen Wert manuell ein, da eine automatische Zeitberechnungsfunktion nicht zur Verfügung steht.

In Kombination mit der Funktion **TimeSign** im Menü **Hilfe** können Sie hier jedoch die in Rechnung zu stellende Zeit präzise erfassen.



Eine Beschreibung der Funktion **TimeSign** finden Sie in einem der folgenden Abschnitte.

## Druckzeit

Geben Sie in diesem Feld die zum Drucken des Jobs erforderliche Zeit ein. Dieses Feld ist in erster Linie als Hilfe zur Schätzung oder Berechnung der Kosten von Jobs vorgesehen, die mit umfangreichen Digitaldruckarbeiten verbunden sind. Es kann jedoch auch für Jobs mit gedruckten Vorschauansichten verwendet werden. Hier kann zur Preisberechnung die geschätzte oder zur Jobkostenberechnung die tatsächlich erforderliche Zeit angegeben werden. Die Werte werden manuell eingegeben, da eine automatische Zeitberechnungsfunktion nicht zur Verfügung steht. In Kombination mit TimeSign können Sie hier jedoch die in Rechnung zu stellende Zeit präzise erfassen.

## Materialkosten

Geben Sie in diesem Feld die tatsächlichen oder geschätzten Materialkosten des Jobs ein.

## Arbeitszeit

Geben Sie in diesem Feld die Arbeitskosten des Jobs ein.

## Verkaufspreis

Geben Sie hier als Information zur späteren Verwendung sowie als Hilfe zur Preisberechnung und Rechnungsstellung den Verkaufspreis des aktuellen Jobs ein.

## Liefertermin

Geben Sie in diesem Feld den geplanten Liefertermin für den Job ein.

## Produktionswerkzeuge

### Bestellnummer

Wenn vor Beginn der Arbeit an einem Job ein Auftrag erforderlich ist, geben Sie hier die Job- oder Auftragsnummer ein.

### Bearbeitet von

Geben Sie hier den Namen oder die Nummer des Mitarbeiters ein, der den Auftrag entgegengenommen hat. Ordnen Sie jeden Job einem bestimmten Mitarbeiter zu, wenn Sie mit mehreren Verkäufern arbeiten. Auf diese Weise können Sie sich bei Rückfragen stets an den richtigen Mitarbeiter wenden oder die Verkaufszahlen der einzelnen Mitarbeiter verfolgen.

### Jobnotizen

Dieses Feld ist zur Eingabe einer kurzen Beschreibung des Auftrages vorgesehen, die dessen leichteres Auffinden ermöglicht.

### Material, Folie, Farbnotiz

Hier können Sie z. B. Hersteller, Folie und Materialqualität des aktuellen Auftrags eingeben. Dies erleichtert zukünftige Reparaturarbeiten oder die erneute Ausführung eines identischen Auftrags.

### Setzen der Standarddatenbank

Bei der Installation von LaserDRAW wird die Datenbank mit den Jobnotizen im Installationsverzeichnis gespeichert. Wenn im Netzwerk eine gemeinsame Datenbank vorhanden ist, die verwendet werden muss, klicken Sie auf die Schaltfläche **Setzen der Standarddatenbank**. Hierdurch wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie die zu verwendende Standarddatenbank auswählen können.

---

**Hinweis:** Sie können auch über die Anwendung "Monitor Chariot" auf die Datenbankdatei zugreifen.  
Beachten Sie dazu das Dokument *Signtopia Quickstart*.

---

### Drucken des Arbeitsberichts

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken**, um den Arbeitsbericht zu drucken. Viele Felder im Arbeitsbericht entsprechen Feldern im Dialogfeld **Jobnotizenaufstellung**. Der Ausdruck enthält jedoch auch zusätzliche statistische Informationen über den Job.

Beim Öffnen des Dialogfelds **Jobnotizenaufstellung** werden sämtliche Werte automatisch berechnet und aktualisiert. Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der einzelnen Werte:

### Größe der Grafik

Im Feld **Größe der Grafik** wird die endgültige Größe des aktuellen Jobs mit sämtlichen Elementen außer der Schildfläche angegeben.

### Bitmaps

Das Feld **Bitmaps** enthält die Anzahl der im Job enthaltenen Bitmaps.

### Formen

Das Feld **Formen** enthält die Anzahl der Polygone, Polybogen, parametrischen und sonstigen Nichttextobjekte im aktuellen Job. Hierzu gehören auch alle in Grafiken umgewandelten Textobjekte.

## Zeichen

Das Feld **Zeichen** enthält die Anzahl der Textzeichen im aktuellen Job. Ausgenommen hiervon sind die Zeichen in zu Grafiken konvertierten Textobjekten und die mit der Funktion **Bemaßung** erzeugten Zeichen.

---

**Hinweis:** In Grafiken umgewandelte Textzeichen werden als Grafiken angesehen und gehen in den Wert **Formen** mit ein. Hierzu gehören alle Texte, die verformt, verschmolzen, in Grafiken umgewandelt, deren Pfade unterbrochen oder Ecken verrundet wurden. Vor dem Umwandeln von Text wird stets ein Dialogfeld mit einer Warnung angezeigt, sofern dieses nicht deaktiviert wurde (siehe Dialogfeld **Grundeinstellung**).

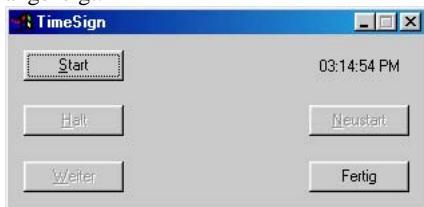
---

## Farben

Das Feld **Farben** enthält die Anzahl der gegenwärtig im Job enthaltenen Farben.

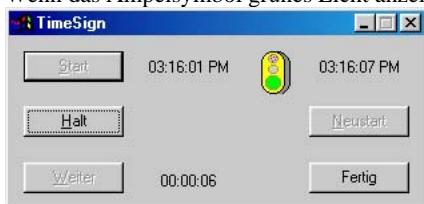
# TIMESIGN

**TimeSign** ist eine Stoppuhr, mit der Sie die Zeit stoppen können. Das aktuelle Zeit wird rechts oben im Dialogfenster angezeigt.



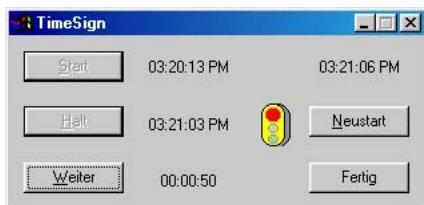
## Start

Klicken sie auf **Start** um die Stoppuhr zu aktivieren. Sobald sie aktiviert ist, erscheint sie rechts neben dem Start Button. Wenn das Ampelsymbol grünes Licht anzeigt, so ist die Stoppuhr aktiv.



## Halt

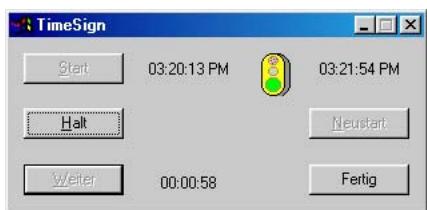
Wenn sie auf **Stopp** klicken, hält die Uhr an. Wann gestoppt wurde, wird neben dem Stopp Button angezeigt. Das Ampelsymbol ist auf rot, um anzudeuten, dass die Uhr gehalten wurde. Die verstrichene Zeit wird unten neben dem Weiter Button angezeigt.



## Produktionswerkzeuge

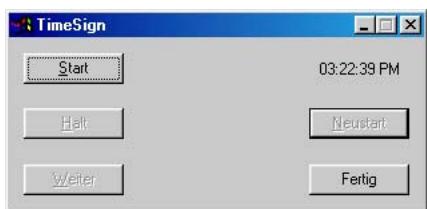
### Weiter

Wenn sie auf Weiter klicken, wird läuft die Zeit weiter, ohne das dabei die verstrichene Zeit zurückgesetzt wird. In Situationen, in denen es zu häufiger Unterbrechung des Jobs kommt, ist der Weiter Knopf nützlich die Gesamtarbeitszeit zu bestimmen.



### Neustart

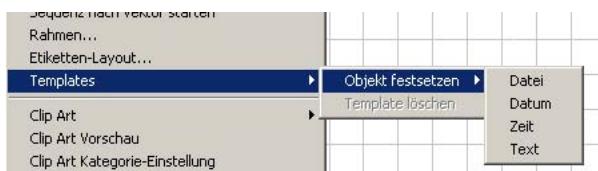
Mit dem Neustart Knopf wird die verstrichene Zeit auf Null zurückgesetzt.



## VORLAGEN

Zum Konvertieren von Textobjekten in variable Arbeitsflächenelemente, die mit der Arbeitsfläche gespeichert werden, werden Vorlagen verwendet. Wenn die Arbeitsfläche später erneut in LaserDRAW geladen wird, wird das Textobjekt in den in der Vorlage bestimmten Typ umgewandelt. So kann zum Beispiel eine Vorlage so eingerichtet werden, dass beim Laden der Arbeitsfläche das aktuelle Datum angezeigt wird.

Wenn eine Textform ausgewählt wird, wird im Menü **Gestaltung** das Untermenü **Templates** verfügbar.



### Datei

Die Option **Datei** bewirkt, dass das Textobjekt durch eine importierte Datendatei ersetzt wird, z. B. ein Firmenlogo oder eine andere Grafikdatei. Größe und Position der importierten Datei können mit dem ursprünglichen Textobjekt bestimmt werden.

Wählen Sie im Untermenü **Objekt festsetzen** die Option **Datei**, wenn ein Objekt ausgewählt ist. Das Dialogfenster **Template Datei** wird geöffnet.



### **Datei / Gemessene Zeit**

Die zu importierende Datei kann vor dem Speichern, aber auch nach dem Laden der Arbeitsfläche ausgewählt werden.

Wenn die Option **Gemessene Zeit** deaktiviert ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um die zu ladende Datei auszuwählen.

Wenn die Option **Gemessene Zeit** aktiviert ist, muss der Benutzer die zu ladende Datei auszuwählen.

### **Text-Grafik stretchen**

Größe und Position der importierten Datei werden mit den Einstellungen der Option **Text-Grafik stretchen** bestimmt.

Die Option **Anpassen** bewirkt, dass Breite und Höhe der Datei genau dem ersetzen Textobjekt entsprechen, so dass der gesamte Textrahmen ausgefüllt wird. Das Seitenverhältnis der importierten Datei wird dabei jedoch nicht beibehalten. Diese Option setzt voraus, dass beim Erstellen des Textobjekts bereits die gewünschten Maße der importierten Datei berücksichtigt wurden.

Die Option **Proportional** bewirkt, dass die Datei auf die Größe des Textrahmens skaliert wird. Da hierbei das Seitenverhältnis der Datei beibehalten wird, wird möglicherweise nicht der gesamte Textrahmen ausgefüllt.

Die Option **Kein** bewirkt, dass die importierte Datei in voller Größe eingefügt wird. Sie wird weder skaliert noch wird ihre Größe geändert.

### **Ausrichtung**

Mit dem Feld **Ausrichtung** wird angegeben, wie die Datei im Textrahmen platziert werden soll. Diese Option ist dann von Bedeutung, wenn für die Option **Text-Grafik stretchen** die Einstellung **Proportional** oder **Kein** ausgewählt wurde.

### **Datum**

Erstellt ein Textobjekt und setzt es auf die geeignete Größe für alle Arbeitsentwürfe. Markieren Sie das Textobjekt, und wählen Sie im Untermenü **Objekt festsetzen** die Option **Datum** aus. Wenn die Arbeitsfläche geladen wird, wird das Textobjekt durch das Systemdatum des Arbeitsplatzrechners ersetzt.

### **Zeit**

Erstellt ein Textobjekt und setzt es auf die geeignete Größe für alle Arbeitsentwürfe. Markieren Sie das Textobjekt, und wählen Sie im Untermenü **Objekt festsetzen** die Option **Zeit** aus. Wenn die Arbeitsfläche geladen wird, wird das Textobjekt durch die Systemzeit des Arbeitsplatzrechners ersetzt.

### **Text**

Erstellt ein Textobjekt und setzt es auf die geeignete Größe für alle Arbeitsentwürfe. Markieren Sie das Textobjekt, und wählen Sie im Untermenü **Objekt festsetzen** die Option **Zeit** aus. Wenn die Arbeitsfläche geladen wird, wird der Benutzer

## Produktionswerkzeuge

zur Eingabe eines alternativen Textes aufgefordert. Das Textobjekt wird dann durch den vom Benutzer eingegebenen Text ersetzt.

**Hinweis:** Das ursprüngliche Textobjekt wird Bestandteil der Aufforderung zur Eingabe des Ersatztextes. Erstellen Sie daher ein aussagekräftiges Textobjekt, das dem Benutzer beim Öffnen der Arbeitsfläche als Erinnerung dient.

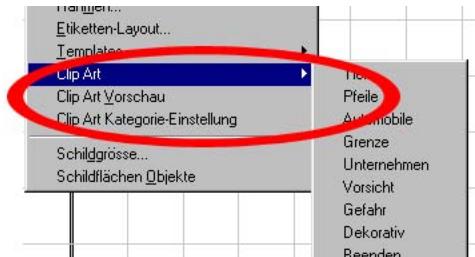
## Löschen einer Vorlage

Wenn auf ein ausgewähltes Textobjekt eine Vorlage angewendet wurde, können Sie diese mit dem Befehl **Template löschen** wieder löschen. Der Befehl **Template löschen** kann nicht auf eine Gruppenauswahl angewendet werden.

## CLIPART

Mit der Clipart-Vorschau von LaserDRAW können Sie Clipart-Sammlungen schnell durchsuchen und eine geeignete Clipart auswählen. Zum Import in die Clipart-Sammlung können Sie Objekte in den Formaten BMP (Windows-Bitmap) und CDL (CADlink Drawing) auswählen.

Die **Clipart**-Funktionen können im Menü **Gestaltung** aufgerufen werden.



### Clipart-Vorschau

Wählen Sie im Menü **Gestaltung** den Befehl **Clip Art Vorschau** aus, wenn Sie eine Clipart-Sammlung durchsuchen wollen. Das Dialogfeld **ClipArt** wird geöffnet.



Bei der Installation von LaserDRAW können Sie auswählen, welche Clipart-Ordner im Installationsverzeichnis gespeichert werden sollen. Mit dem Dialogfeld **ClipArt** können Sie in diesen Clipart-Ordnern sowie in anderen Clipart-Grafiken auf dem Computer navigieren.

### *Navigieren in den Clipart-Ordnern*

Wenn Sie auf das Bitmap doppelklicken, wird der Inhalt des Ordners angezeigt. Wenn Sie einen Ordner verlassen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ein Level höher** .

Die Schaltfläche **Ansicht**  oben rechts im Dialogfeld dient zum Umschalten zwischen kleinen und großen Vorschaubildern.

### *Öffnen einer Clipart-Datei*

Doppelklicken Sie im Dialogfeld **ClipArt** auf das Vorschaubild des Clipart-Objekts, das Sie öffnen wollen. Sie können das Vorschaubild auch mit der Maus auf die LaserDRAW- Arbeitsfläche ziehen. In beiden Fällen nimmt der LaserDRAW- Mauszeiger die Form einer eckigen Klammer an, mit der Sie das Clipart-Objekt auf der Arbeitsfläche positionieren können.

### **Untermenü "Clip Art"**

Das Untermenü **Clip Art** enthält eine Auflistung der Ordner mit Clipart-Objekten. Wenn ein Ordner im Untermenü ausgewählt wurde, wird das Dialogfeld **ClipArt** geöffnet und der Inhalt des Ordners angezeigt.

Wenn Sie die im Untermenü angezeigten Ordner bearbeiten wollen, wählen Sie im Menü **Gestaltung** die Option **Clip Art Kategorie-Einstellung** aus.

---

**Hinweis:** Bei der Installation von LaserDRAW werden standardmäßig Clipart-Ordner für Pfeile und Automobile sowie für Bitmap-Füllmuster angelegt. Zusätzliche Clipart-Objekte stehen auf der CD *LaserDRAW Fonts and Clipart* zur Verfügung.

---

# FORMEN BEARBEITEN

## EINFACHE BEARBEITUNGSWERKZEUGE

### Ausschneiden und Einfügen

Kopieren und **Einfügen** sind einfache Standardbefehle in allen Windows-Anwendungen:

<b>Ausschneiden</b>	[STRG + X]	Überträgt das aktuelle Objekt in die Windows-Zwischenablage.
<b>Kopieren</b>	[STRG + C]	Speichert das aktuelle Objekt in der Windows-Zwischenablage.
<b>Einfügen</b>	[STRG + V]	Fügt den Inhalt der Windows-Zwischenablage in die LaserDRAW-Arbeitsfläche ein.
<b>Löschen</b>	[Entf]	Entfernt das markierte Objekt aus der Arbeitsfläche.
<b>Duplizieren</b>	[STRG + D]	Erstellt eine Kopie des markierten Objekts. Der Abstand für Duplikate wird im Dialogfeld <b>Grundeinstellung</b> eingestellt.

---

*Hinweis:* Formen werden beim Kopieren und Einfügen automatisch vereinfacht.

---

### Navigationsfenster zum Rückgängigmachen und Wiederherstellen

Neben den Befehlen **Rückgängig machen** und **Wiederherstellen** stehen Ihnen Navigatorfenster zur Verfügung, in denen Sie in einer Liste mehrerer zurückliegender Vorgänge auswählen können.

<b>Rückgängig machen</b>	[STRG + Z]	Macht den letzten Vorgang rückgängig. Beim Bearbeiten von Knoten können nur fünf Vorgänge rückgängig gemacht werden.
<b>Wiederherstellen</b>	[STRG + Y]	Stellt den zuvor rückgängig gemachten Vorgang wieder her.
<b>Navigator rückgängig machen</b>		Öffnet das Navigator-Dialogfeld zur Auswahl eines Punkts, nach dem alle Vorgänge rückgängig gemacht werden.
<b>Navigator zurücksetzen</b>		Öffnet das Navigator-Dialogfeld zur Auswahl der wiederherzustellenden rückgängig gemachten Vorgänge.
<b>Rückgängig-Speicher löschen</b>		Löscht alle zum Rückgängigmachen und Wiederherstellen benötigten Informationen aus dem Arbeitsspeicher, so dass dieser für andere Zwecke verwendet werden kann.
<b>Wiederholen</b>	[STRG + R]	Wendet den zuletzt ausgeführten Vorgang auf das gegenwärtig markierte Objekt an.

---

*Hinweis:* Beachten Sie auch die Beschreibung der Funktion **InstantReplay** im folgenden Absatz, die für umfangreichere Bearbeitungsschritte zur Verfügung steht.

---

### Sperren von Objekten auf der Arbeitsfläche

Zur Begrenzung der Vorgänge, die an Objekten auf der Arbeitsfläche ausgeführt werden können, werden Sperreigenschaften verwendet. Es können zwei Arten von Einschränkungen angewendet werden. Ein Vorgang kann "gesperrt" werden. Hierdurch wird die Änderung dieses Vorgangs für ein bestimmtes Objekt verhindert. Ein Vorgang kann auch "beschränkt" werden. Dies verhindert, dass der Sperrstatus ohne Autorisierung geändert werden kann.

## **Formen Bearbeiten**

### **Vereinfachen von Objekten**

Beim Anwenden von Vorgängen auf eine Form werden diese Vorgänge als Bestandteil der Formhistorie gespeichert. In der Funktion **InstantReplay** wird diese Historie in Form einer Liste angezeigt, in der einzelne Vorgänge durch einen Doppelklick ausgewählt und bearbeitet werden können.

Bei Formen, die aus zahlreichen verschiedenen Vorgängen zusammengesetzt sind, können diese Vorgänge durch den Befehl **Jobhistorie** zusammengefasst werden. Vereinfachte Vorgänge werden nicht im Fenster **InstantReplay** angezeigt und können nicht bearbeitet werden. Die Anwendung dieser Funktion ist sinnvoll, wenn eine Form vor der Anwendung neuer Vorgänge zusammengefasst werden soll.

Bei Formen, auf die ein Werkzeugpfad angewendet wurde, wird dieser beim Bearbeiten der Knoten automatisch aktualisiert, so dass er Kontur der neuen Form entspricht. Durch die Anwendung des Befehls **Jobhistorie** auf das Objekt wird jedoch die Verbindung zwischen dem Objekt und dem Werkzeugpfad aufgehoben, wodurch die Knoten des Objekts ohne Änderung der Werkzeugpfadkontur bearbeitet werden können.

Wenn Sie eine markierte Form vereinfachen möchten, rufen Sie im Menü **Anordnen** den Befehl **Jobhistorie** auf.

### **Jobhistorie und Werkzeugpfade**

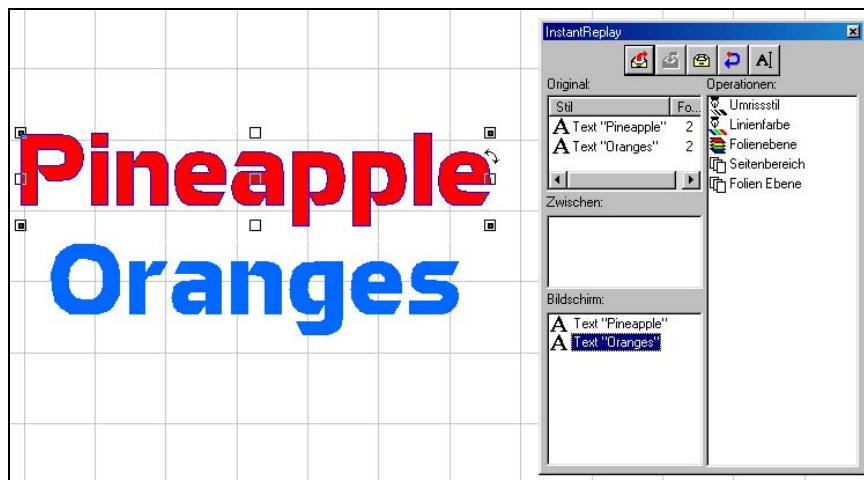
Angenommen, die Knoten einer Form, auf die ein Werkzeugpfad angewendet wurde, werden bearbeitet. Nach Abschluss der Bearbeitung der Knoten wird der entsprechende Werkzeugpfad aktualisiert, um die Konsistenz mit der Kontur der neuen Form zu bewahren. Durch die Anwendung des Befehls **Jobhistorie** auf das Objekt wird jedoch die Verbindung zwischen dem Objekt und dem Werkzeugpfad aufgehoben, wodurch die Knoten des Objekts ohne Änderung der Werkzeugpfadkontur bearbeitet werden können.

## INSTANTREPLAY

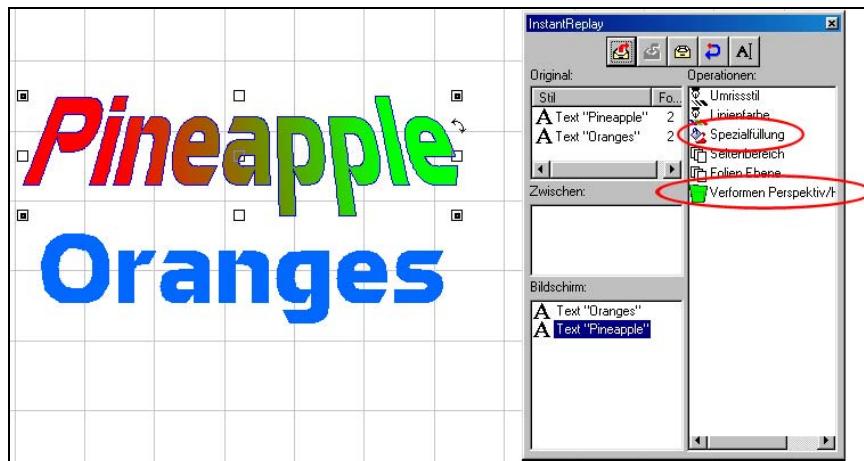
Die Funktion **InstantReplay** ist eine graphische Schnittstelle zum Bearbeiten und Wiederverwenden von Vorgängen. Als Vorgang gilt jede Verformung oder jeder Spezialeffekt, der auf ein Objekt angewandt wird. Mit InstantReplay können Sie die auf eine Form angewendete Vorgänge bearbeiten oder Löschen. Wenn Sie mit einer Reihe von Vorgängen einen gewünschten Effekt erreicht haben, können Sie diese Vorgänge speichern und auf zukünftige Objekte anwenden.

### Verwenden von InstantReplay

Angenommen, Sie haben eine Reihe von Textformen auf der Arbeitsfläche erstellt. Zu Beginn wurden noch keine Vorgänge auf diese Textformen angewendet. Das Fenster **InstantReplay** zeigt zunächst die grundlegenden Vorgänge an, die für alle neu erstellten Formen zur Verfügung stehen.

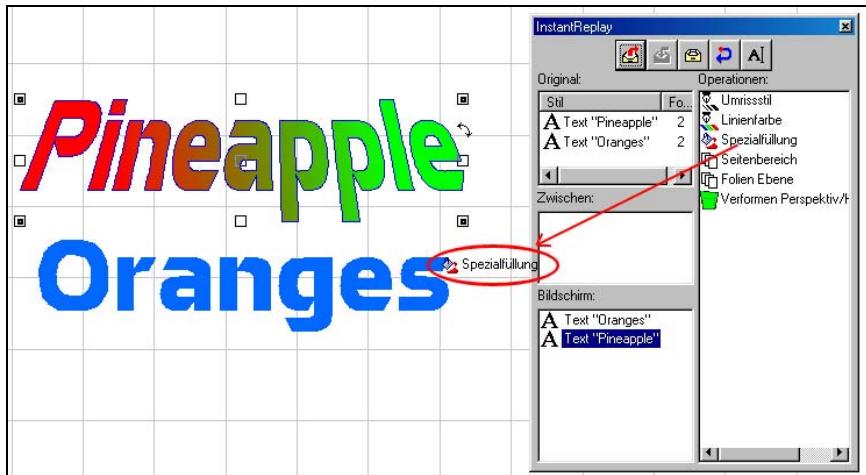


Auf die erste Textform wurden zwei Vorgänge angewendet: zunächst eine Verformung und dann ein Farbverlauf. Wenn die Form markiert wird, zeigt das Fenster **InstantReplay** an, dass eine Spezialfüllung und eine perspektivische Verformung angewendet wurden.

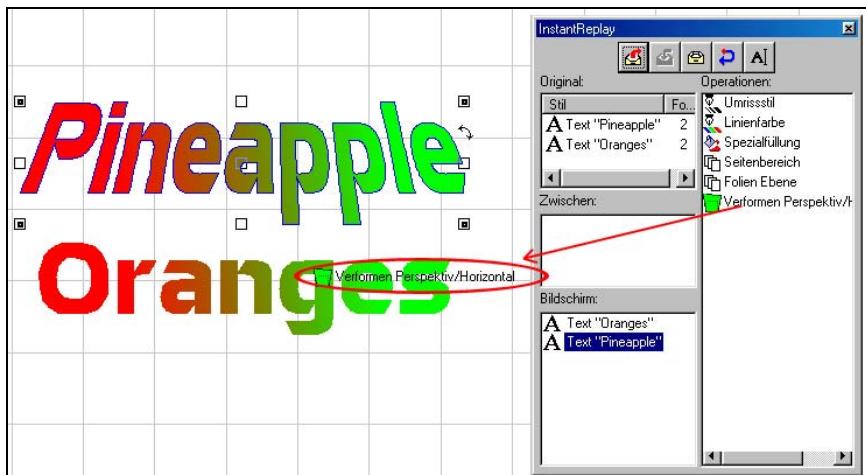


## Formen Bearbeiten

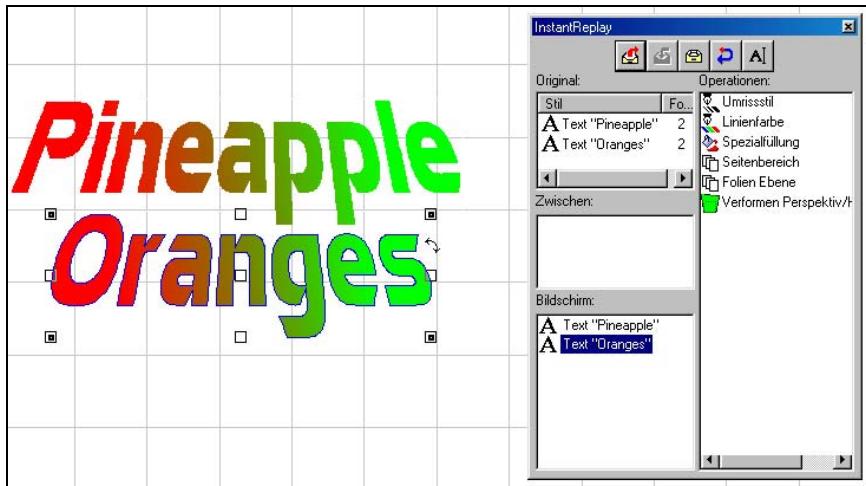
Wenn Sie die zweite Textform mit denselben Einstellungen füllen wollen, klicken Sie im Fenster InstantReplay auf die Spezialfüllung. Ziehen Sie die Spezialfüllung auf die zweite Textform, und die Füllung wird angewendet.



Genauso können Sie die perspektivische Verformung auf die zweite Textform ziehen.

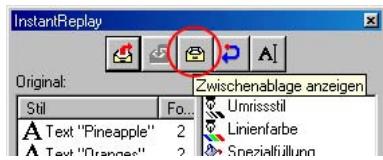


Wenn die zweite Textform markiert wird, zeigt das Fenster **InstantReplay** an, dass die Spezialfüllung und die perspektivische Verformung angewendet wurden.



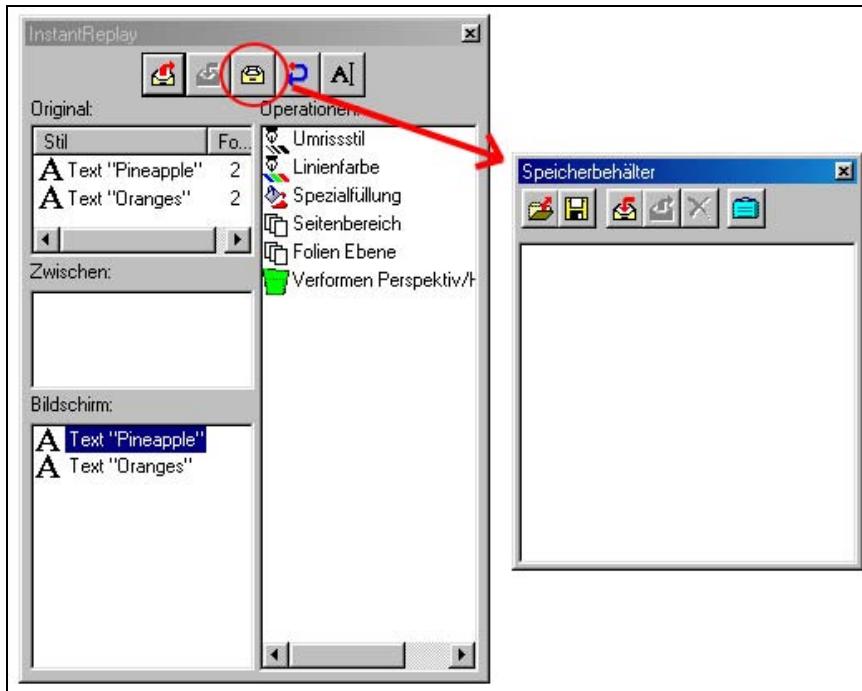
## Verwenden des Speicherbehälters

Am oberen Rand des Fensters **InstantReplay** befindet sich die Schaltfläche **Zwischenablage anzeigen**.

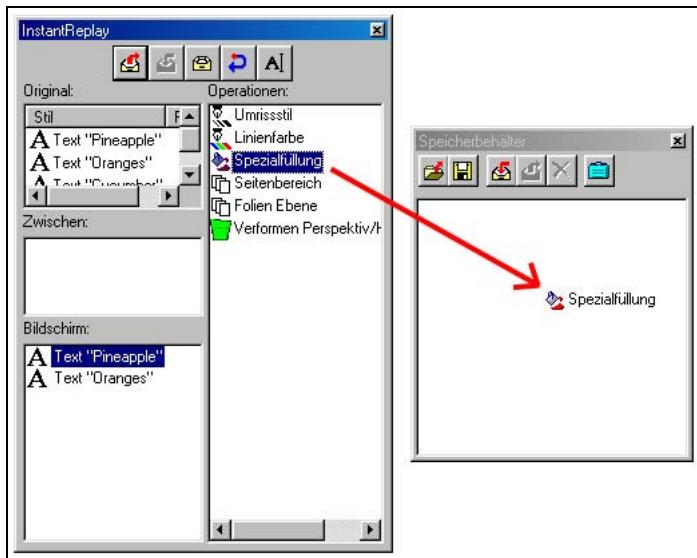


Durch Klicken auf die Schaltfläche **Zwischenablage anzeigen** wird das Fenster **Speicherbehälter** geöffnet. Der Speicherbehälter ist ein praktischer Aufbewahrungsort für Vorgänge, die Sie häufiger verwenden.

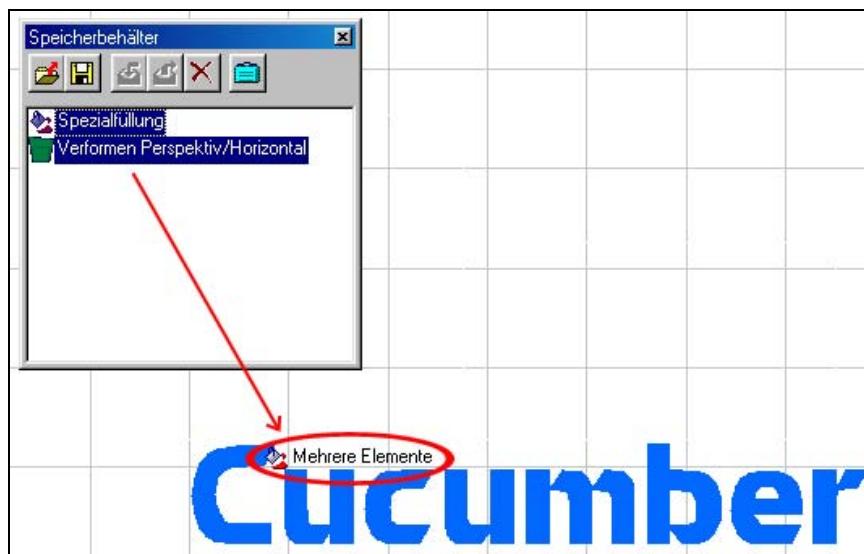
## Formen Bearbeiten



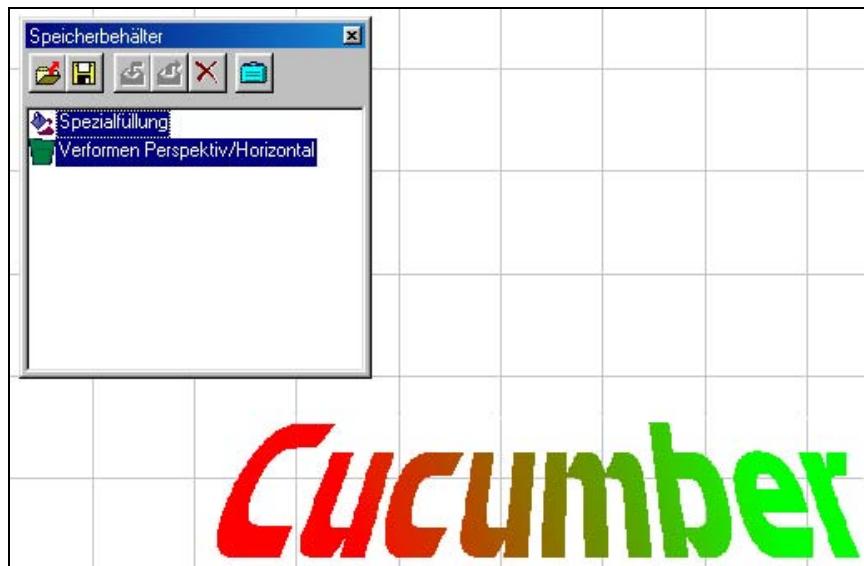
Sie können die Vorgänge einer ausgewählten Form auf mit der Maus auf den **Speicherbehälter** ziehen. Dieser Vorgang wird bei jeder danach ausgewählten Form im Speicherbehälter angezeigt.



Angenommen, die Vorgänge **Spezialfüllung** und **Perspektivische Verformung** aus dem vorigen Abschnitt wurden in den **Speicherbehälter** gezogen. Sie können danach beide Vorgänge im **Speicherbehälter** auswählen und mit der Maus auf eine andere Textform ziehen.



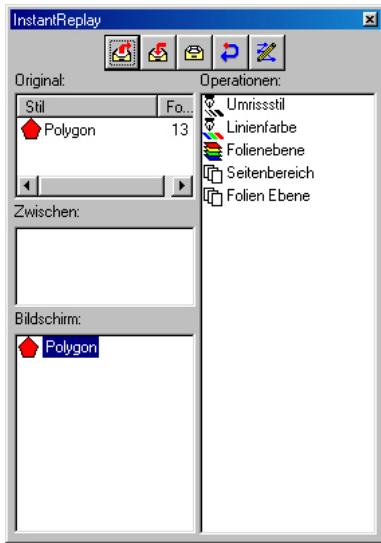
Beide Vorgänge werden dann auf diese Textform angewendet.



## Das Fenster InstantReplay

Das Fenster **InstantReplay** enthält eine Aufstellung der Vorgänge, die auf das markierte Objekt angewendet wurden. Einzelne Vorgänge können bearbeitet, gelöscht oder zur Anwendung auf andere Objekte in den **Speicherbehälter** kopiert werden.

Durch Verschieben eines Vorgangs in der Liste können Sie die Reihenfolge ändern, in der die Vorgänge für ein Objekt berechnet werden. Außerdem können Sie Vorgänge aus dem Fenster **InstantReplay** oder dem Speicherbehälter auf ein Objekt ziehen.



Die grundlegenden Vorgänge für ein Objekt sind **Umrissstil**, **Linienfarbe**, **Farbe**, **Seitenbereich** und **Folienebene**. Diese Vorgänge gelten für alle Formen als elementar. Die grundlegenden Vorgänge können bearbeitet, jedoch nicht gelöscht oder kombiniert werden.

Beim Bearbeiten eines Vorgangs werden die Steuerelemente für die Bearbeitung dieses Vorgangs aktiviert.

	<b>In die Zwischenablage kopieren</b>	Mit dieser Schaltfläche können Sie den markierten Vorgang in die Zwischenablage kopieren. In die Zwischenablage kopierte Vorgänge werden im Speicherbehälter angezeigt.
	<b>Aus Zwischenablage einfügen</b>	Mit dieser Schaltfläche können Sie die ausgewählten Vorgänge in der Zwischenablage auf ein markiertes Objekt anwenden. Die einzufügenden Vorgänge werden im Speicherbehälter ausgewählt.
	<b>Zwischenablage anzeigen</b>	Mit dieser Schaltfläche können Sie den Speicherbehälter anzeigen, der eine Aufstellung aller Vorgänge aus der Zwischenablage enthält. Durch einen weiteren Klick auf diese Schaltfläche wird der Speicherbehälter wieder ausgeblendet.
	<b>Jobhistorie</b>	Durch Klicken auf die Schaltfläche <b>Jobhistorie</b> wird derselbe Vorgang wie bei Auswahl des Befehls <b>Jobhistorie</b> im Menü <b>Anordnen</b> ausgeführt. Beachten Sie hierzu den oben stehenden Abschnitt <i>Vereinfachen von Objekten</i> .
	<b>Bearbeiten</b>	Bearbeitet die markierte Form. Diese Schaltfläche ist ausgeblendet, wenn kein Objekt markiert ist.

## Liste "Original"

Die Liste **Original** enthält Verweise auf den Zustand der Formen vor Ausführung der jeweiligen Vorgänge. Für jede Form wird der jeweilige Typ angezeigt, z.B. Textobjekt, Pfad, Polygon, Polybogen, Anmerkung, Dimension oder Bitmap.

Die Zahl im Feld **Farbe** gibt den Index der auf das Objekt angewendeten Farbpalette an. Durch Klicken auf die Überschrift der Spalte **Farbe** werden die Formen nach der Palettennummer geordnet. Diese Funktion ist ein nützliches Mittel zur Gruppierung verwandter Formen.

## Liste "Zwischen"

Nach der Anwendung bestimmter Vorgänge ist die ursprüngliche Form nicht mehr vorhanden. Sie wurde durch eine neue Form ersetzt, die das Ergebnis des Vorgangs darstellt. Wenn zum Beispiel einen Umrisslinie angewandt wird, wird eine neue Form mit Umrisslinie erzeugt und die ursprüngliche Form gelöscht, sofern nicht die Option **Original behalten** aktiviert wurde. In der Liste **Zwischen** wird ein Verweis auf die ursprüngliche Form gespeichert, der eine Bearbeitung des Vorgangs ermöglicht.

## Liste "Bildschirm"

Die Liste **Bildschirm** zeigt alle Bildschirmformen unter Angabe des von ihnen repräsentierten Objekttyps an. Klicken Sie auf einen Pfadtyp, wenn Sie dessen Form von den umgebenden Grafiken lösen wollen.

## Liste "Operationen"

Diese Liste enthält eine Aufstellung der an einer markierten Form durchgeföhrten Vorgänge. Die Vorgänge werden in chronologischer Reihenfolge aufgelistet. Diese Reihenfolge kann jedoch durch Ziehen mit der Maus verändert werden. Doppelklicken Sie zum Bearbeiten einer Operation auf deren Namen.

## Anzeigen des Speicherbehälters

Der **Speicherbehälter** ist ein praktisches Hilfsmittel zum Anzeigen und Organisieren der Vorgänge in der Zwischenablage. Für die Funktion InstantReplay sind Zwischenablage und Speicherbehälter identisch.

---

**Hinweis:** Objekte können zwischen dem Fenster **InstantReplay** und dem Speicherbehälter mit den Schaltflächen des Fensters **InstantReplay** sowie durch Drag and Drop verschoben werden.

---



**Datei öffnen**

Hiermit wird eine zuvor gespeicherte Auswahl an Vorgängen geöffnet.



**Datei speichern**

Um Vorgänge für spätere Zwecke zu speichern, wählen Sie den gewünschten Vorgang aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Datei speichern**. Die Dateien werden im Format .SBN gespeichert.



**In die Zwischenablage kopieren**

Beim Klicken auf diese Schaltfläche werden alle am markierten Objekt durchgeföhrten Vorgänge in den Speicherbehälter kopiert.

## Formen Bearbeiten



### Aus Zwischenablage einfügen

Hiermit können Sie Vorgänge aus dem Speicherbehälter auf das markierte Objekt anwenden. Wenn keine Operationen ausgewählt wurden, so wird die ganze Liste im Speicherbehälter angewendet. Wenn Sie dies nicht wünschen, können Sie die entsprechenden Operationen mit der Maus in Kombination mit den Tasten UMSCHALT oder STRG auswählen.



### Zwischenablage löschen

Klicken sie auf diese Schaltfläche, um den Inhalt der Zwischenablage und des Speicherbehälters zu löschen.

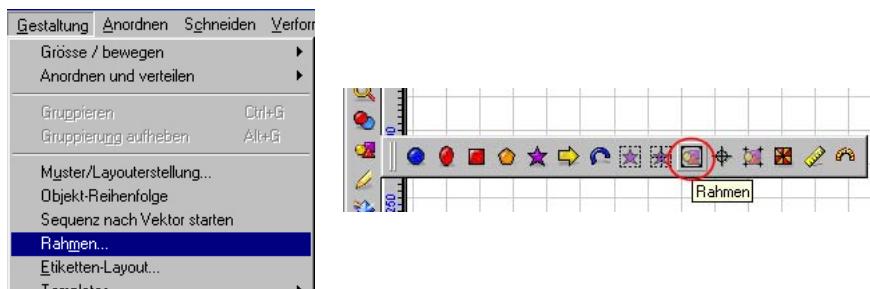


### Operationen kombinieren

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Vorgänge in einem Vorgang zusammenzufassen. Die zusammengefassten Vorgänge erhalten automatisch den Namen "Kombination". Dieser kann jedoch durch Doppelklicken auf die kombinierten Vorgänge geändert werden. Kombinierte Vorgänge können auf die gleiche Weise wie einzelne Operationen ausgewählt werden.

## RAHMEN

Die Form **Rahmen** wird verwendet, wenn mehrere Objekte mit einem Rahmen eingefasst werden sollen. Rahmen können nicht nur um Objekte, sondern auch um die gesamte Schildfläche gelegt werden.



Aktivieren Sie die Rahmenfunktion entweder über das Menü "Gestaltung"...

...oder über das Flyout "Formen".

Zur Auswahl einer oder mehrerer Formen wird der Rahmen zentriert über die entsprechende Form gelegt. Die innere Kontur des Rahmens entspricht dabei der Hülle der Auswahl. Die äußere Kontur des Rahmens richtet sich nach dem Wert im Feld **Stärke der Umrandung**.

### Rahmen anpassen an

Wenn keine Formen ausgewählt sind, enthält die SmartBar die Option **Rahmen anpassen an**, deren Standardwert **Schildfläche** lautet. In diesem Fall wird der Rahmen zentriert über die Schildfläche gelegt, wobei die äußere Kontur des Rahmens den Maßen der Schildfläche entspricht. Die innere Kontur des Rahmens richtet sich nach dem Wert im Feld **Stärke der Umrandung**.



Wenn die Option **Rahmen anpassen an** auf den Wert **Kein** gesetzt ist, können die Koordinaten des Rahmens durch Ziehen des Mittelpunkts geändert werden.

## Rahmenstile

Am linken Ende der SmartBar können vier vordefinierte Rahmenstile ausgewählt werden.



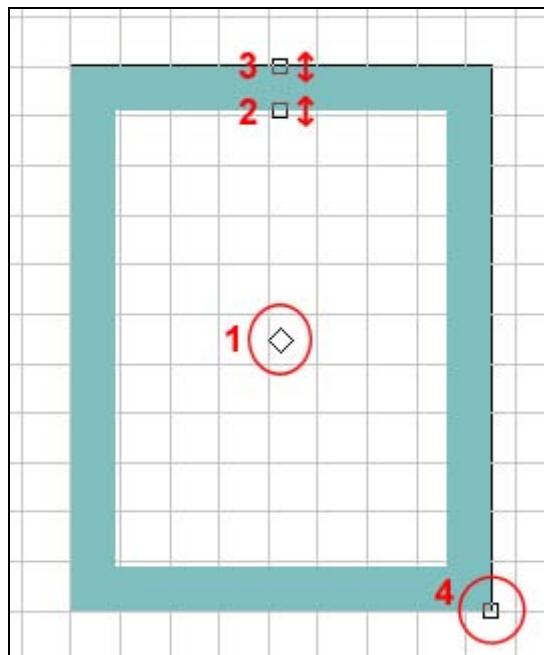
Folgende Stile stehen zur Verfügung:

- Quadratische Umrandung**
- Abgerundete Umrandung**
- Umrandung mit Einkerbungen**
- Kerbenumrandung innen**

Die in der SmartBar verfügbaren Steuerelemente sowie die die Rahmenform umgebenden Kontrollpunkte hängen vom ausgewählten Rahmenstil ab.

## Rahmenkontrollpunkte

Durch Bearbeiten der Rahmenkontrollpunkte können die inneren und äußeren Konturen des Rahmens geändert werden. Bei der Bearbeitung einer **Einzelpfadumrandung** werden nur auf der äußeren Kontur Kontrollpunkte angezeigt. Bei der Bearbeitung einer **Umrandung mit Stärke** werden auf der äußeren und inneren Kontur Kontrollpunkte angezeigt.



## Formen Bearbeiten

Im Folgenden finden Sie einen Überblick über die Bearbeitungspunkte:

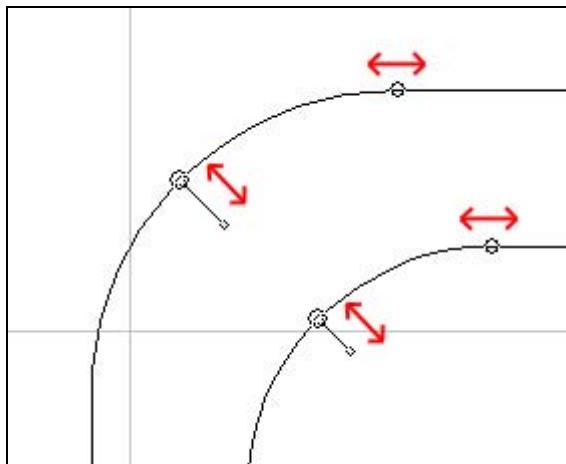
Kontr ollpun kt	Funktion
1	Anpassen der Arbeitsflächenkoordinaten des Rahmens. Diese Koordinaten können nur geändert werden, wenn die Option <b>Rahmen anpassen an</b> auf den Wert <b>Kein</b> gesetzt wurde.
2	Passt den Wert <b>Stärke der Umrandung</b> durch Ändern der inneren Kontur an. Halten Sie die Taste <b>[Strg]</b> gedrückt, wenn die Stärke konstant bleiben soll.
3	Passt den Wert der Stärke der Umrandung durch Ändern der äußeren Kontur an.
4	Passt die äußere Kontur des Rahmens bei Beibehaltung eines konstanten Werts der Stärke der Umrandung an.

## Eckpunkte

Abgesehen vom Stil **quadratische Umrandung** werden die Ecken von Rahmen durch Bearbeitungspunkte angepasst. An diesen Kontrollpunkten kann der Radius der äußeren Ecke unabhängig vom Radius der inneren Ecke angepasst werden.

**Hinweis:** Beim Stil **Kerbenumrandung innen** sind keine Eckpunkte für die äußere Kontur vorhanden.

Das folgende Bildschirmfoto zeigt die Bearbeitungspunkte für den Stil **Abgerundete Umrandung**. Das Verhalten dieser Punkte ähnelt dem der Stile **Umrandung mit Einkerbungen** und **Kerbenumrandung innen**.



Die Werte für den Eckradius können außerdem am linken Ende der SmartBar eingestellt werden.

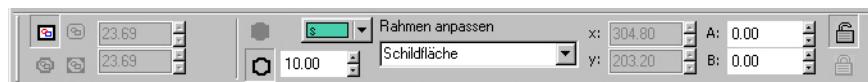


Mit den Schaltflächen **Radius gesperrt** und **Radius entsperrt** rechts neben den Feldern für den Eckradius kann der äußere Radius an den inneren Radius fixiert werden. In diesem Fall entspricht der Wert des Feldes **Radius der Außenecken** dem des Feldes **Radius der Innenecke**.



## Steuerelemente auf der SmartBar

Die auf der SmartBar verfügbaren Steuerelemente hängen vom Stil des bearbeiteten Rahmens ab. Wenn der Stil **Quadratische Umrandung** auf die Schildfläche gelegt wurde, werden folgende SmartBar- Steuerelemente angezeigt:



## Optionen für die innere Kontur

Wenn der Stil **Einzelpfadumrandung** ausgewählt ist, ist die Rahmenform ein ausgefülltes Objekt ohne innere Kontur. Wenn der Stil **Umrandung mit Stärke** ausgewählt ist, stehen zusätzliche Kontrollpunkte zur Bearbeitung der inneren Kontur des Rahmens zur Verfügung.



**Einzelpfadumrandung**



**Umrandung mit Stärke**

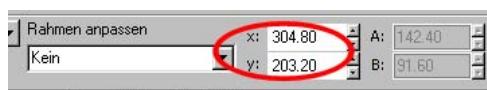
## Stärke der Umrandung

Dieses Feld ist nur aktiv, wenn die Option **Umrandung mit Stärke** ausgewählt wurde.

Das Feld **Stärke der Umrandung** zeigt die Entfernung von der inneren zur äußeren Kontur der ausgewählten Formen an. Wenn keine Form ausgewählt wurde, zeigt das Feld **Stärke der Umrandung** die Entfernung von der äußeren zur inneren Kontur an.

## Breite und Höhe:

In den Feldern **Breite** und **Höhe** werden die Maße der äußeren Kontur angezeigt. Wenn die Option **Rahmen anpassen an** auf den Wert **Kein** gesetzt wurde, können Felder **Breite** und **Höhe** bearbeitet werden.



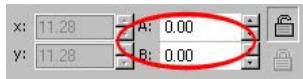
## Horizontaler und vertikaler Versatz

Bei Rahmen, die um eine oder mehrere ausgewählte Formen herum gelegt wurden, wird für die innere Kontur des Rahmens der Wert der Hülle der Formen zugrunde gelegt. Die äußere Kontur wird mit dem Feld **Stärke der Umrandung** festgelegt.

Bei Rahmen, die in Bezug auf die Schildfläche angeordnet wurden, entspricht die äußere Kontur des Rahmens den Maßen der Schildfläche. Die innere Kontur wird mit dem Wert im Feld **Stärke der Umrandung** festgelegt.

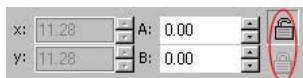
Der **Horizontale und Vertikale Versatz** dient zum Einstellen der äußeren Kontur in Bezug auf deren ursprüngliche Dimensionen. Beim Einstellen der Werte für den Versatz bleibt der Wert im Feld **Stärke der Umrandung** konstant.

## Formen Bearbeiten



### Versatz auf gleiche Werte fixieren

Am rechten Ende der SmartBar können horizontaler und vertikaler Versatz auf gleiche Werte fixiert werden.



In diesem Fall ist nur ein Feld aktiv. Der hier eingegebene Wert wird, wie im Folgenden dargestellt, für den horizontalen und den vertikalen Versatz verwendet:



Fixierung auf gleiche Werte aufheben

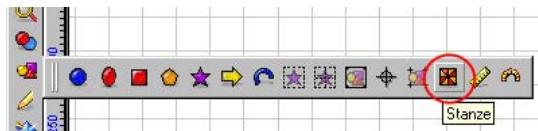


Versatz auf gleiche Werte fixieren

## DAS WERKZEUG "STANZE"

Das Werkzeug **Stanze** wird zum Anwenden eines scherenschnittartigen Stils auf eine oder mehrere ausgewählte Formen verwendet. Die resultierenden Scherenschnitt-Bänder sind wie "Fenster", durch die die darunter liegenden Formen zu sehen sind.

Wählen Sie im Flyout **Formen** das Werkzeug **Stanze** aus, sofern ein Objekt markiert ist.



In der SmartBar werden die Steuerelemente für die Schablone angezeigt.



Am linken Ende der SmartBar stehen die für die Schablone verfügbaren Stile zur Auswahl:



Horizontales Muster



Vertikales Muster



Quadratmuster



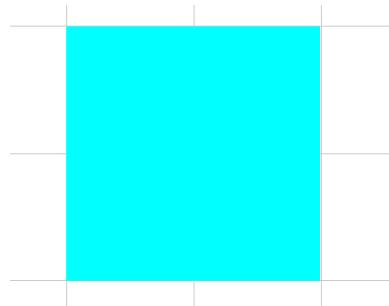
Kreismuster



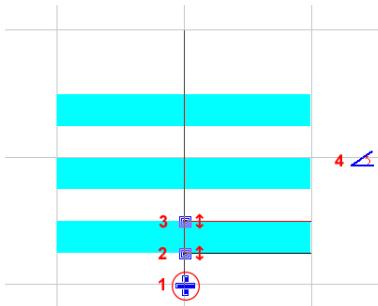
Radiales Muster

## Ziehpunkte bei Schablonen

Beim Bearbeiten der Schablone werden um die Form herum angeordnete Ziehpunkte angezeigt. Die folgenden Bildschirmfotos zeigen horizontale Schablonenstreifen, die für eine quadratische Form bearbeitet werden. Bei anderen Schablonenstilen werden ähnliche Ziehpunkte angezeigt.



Originalobjekt vor Anwenden der Schablone.



Bearbeiten der horizontalen Schablone mit drei Wiederholungen.

Im Folgenden finden Sie eine Darstellung der Funktion aller Arbeitsflächenziehpunkte:

### Ziehpunkt    Funktion

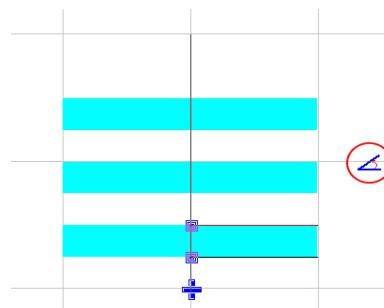
- 1 Anpassen der Koordinaten der Schablone.
- 2 Anpassen des Abstands zwischen den einzelnen Linien der Schablone
- 3 Anpassen der Stärke der einzelnen Schablonenlinien.
- 4 Anpassen des Winkels der Schablone.

## Winkel

Der **Winkel** kann in der SmartBar oder auf der Arbeitsfläche eingestellt werden.



Feld "Winkel" auf der SmartBar



Winkelziehpunkt auf der Arbeitsfläche

## Kopien

Die Anzahl der **Kopien** wird in der SmartBar eingestellt. Sie gibt die Anzahl der erstellten Schablonenlinien an.



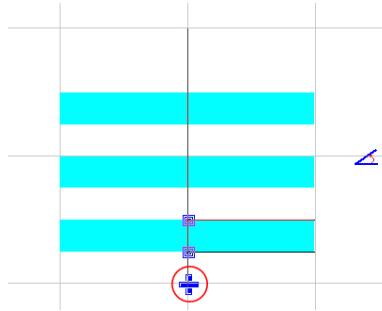
**Hinweis:** Wenn anscheinend weniger Schablonenlinien erstellt werden, als im Feld **Kopien** angegeben wurde, ist der Abstand zwischen den Schablonenlinien möglicherweise zu groß. Verringern Sie in diesem Fall den Wert im Feld **Abstand**, oder verwenden Sie eine größere Schablone.

## Nullpunkt der Schablone

Die Felder **X** und **Y** zeigen die Nullpunktkoordinaten der Schablone an. Diese Koordinaten können in der SmartBar oder auf der Arbeitsfläche eingestellt werden.

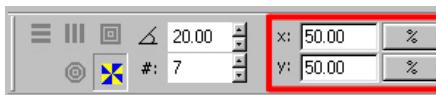


Koordinatenfelder auf der SmartBar

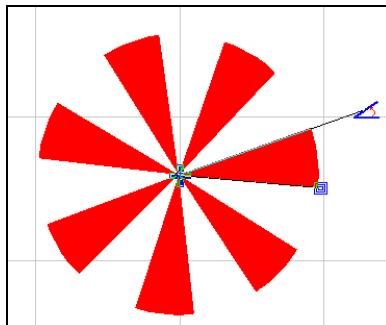


Koordinatenziehpunkt auf der Arbeitsfläche

Rechts neben den Feldern **X** und **Y** befindet sich die Schaltfläche **Einheiten**, mit der die Einheiten der Koordinaten angegeben werden. In der Standardeinstellung werden die aktuellen Arbeitsflächeneinheiten verwendet (in diesem Beispiel: Zoll). Durch Klicken auf die Schaltfläche **Einheiten** wird der Wert jedoch als Prozentsatz der Objektgröße angegeben. So zeigt zum Beispiel das folgende Bildschirmfoto den Nullpunkt der Schablone bei 50 % der Breite und Höhe einer Kreisform.



Radiale Schablone mit sieben Wiederholungen. Die Koordinaten **X** und **Y** werden ja auf 50 % gesetzt, wobei die Mittelpunkte der Schablone sich auf der Form befinden.



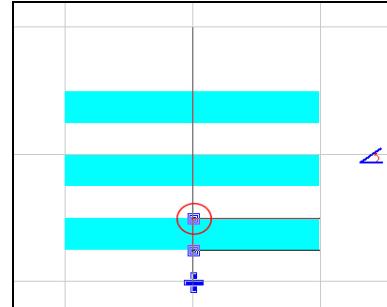
Kreis mit Vorschau einer radialen Schablone. Beachten Sie, dass sich der Koordinatenziehpunkt im Zentrum der Kreisform befindet.

## Stärke

Das Feld **Stärke** zeigt die Breite aller Linien der Schablone an. Die **Stärke** kann in der SmartBar oder auf der Arbeitsfläche eingestellt werden.



Feld "Stärke" auf der SmartBar



Stärkenziehpunkt auf der Arbeitsfläche

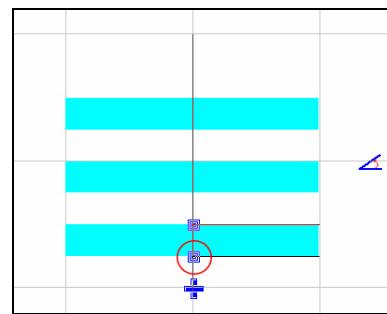
Rechts neben dem Feld **Stärke** befindet sich die Schaltfläche **Einheiten**, mit deren Hilfe die Stärke als Prozentsatz der Objektgröße ausgedrückt werden kann.

## Abstand

Im Feld **Abstand** wird der Abstand zwischen den einzelnen Schablonenlinien angegeben. Der **Abstand** kann in der SmartBar oder auf der Arbeitsfläche eingestellt werden.



Feld "Abstand" auf der SmartBar



Abstandziehpunkt auf der Arbeitsfläche

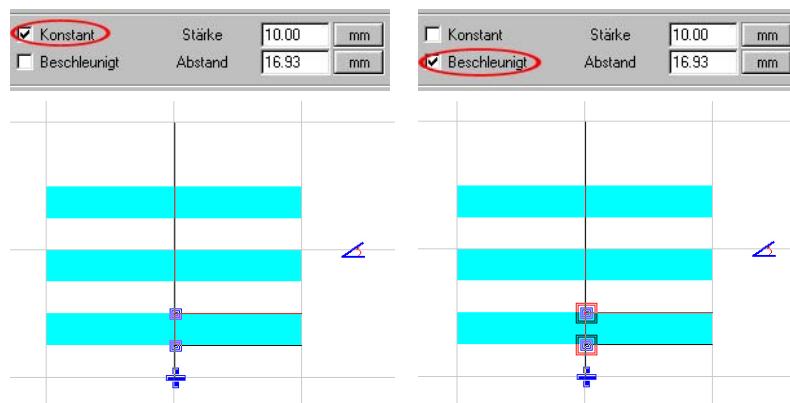
Rechts neben dem Feld **Abstand** befindet sich die Schaltfläche **Einheiten**, mit deren Hilfe der Abstand als Prozentsatz der Objektgröße ausgedrückt werden kann.

### Konstante und beschleunigte Schablone

Wenn die Option **Konstant** ausgewählt wurde, befindet sich auf der Arbeitsfläche je ein Ziehpunkt für Stärke und Abstand.

Wenn die Option **Beschleunigt** aktiviert ist, werden über dem Stärken- und dem Abstandziehpunkt zusätzliche rote Ziehpunkte angezeigt. Durch Einstellen dieser "Beschleunigungsziehpunkte" können Stärke und Anzahl aufeinander folgender Schablonenbänder "beschleunigt" werden.

**Hinweis:** Die Option **Beschleunigt** ist für **Radiale** Kontrollpunkte nicht verfügbar.



Ziehpunkte auf der Arbeitsfläche bei aktiverter Option "Konstant".

Wenn die Option "Beschleunigt" aktiviert ist, werden zusätzliche rote Ziehpunkte für den Stärken- und den Abstandziehpunkt angezeigt.

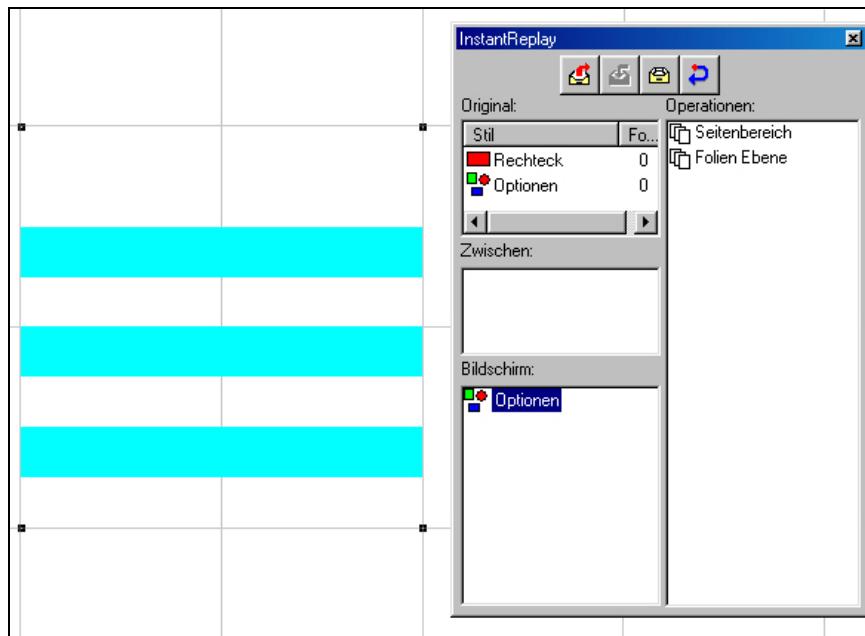
### Bearbeiten einer Schablone mit InstantReplay

Angenommen, die horizontale Schablone wurde mit drei Kopien auf eine quadratische Form angewendet. Später soll außerdem ein Winkel von 25 Grad auf die Schablone angewendet werden. Bei der Auswahl des Schablonenobjekts stellt sich jedoch heraus, dass die ursprüngliche quadratische Form und die Schablone jetzt Bestandteil einer Gruppe sind und dass durch Auswahl des Werkzeugs **Stanze** nur eine neue Schablone über die gesamte Gruppe gelegt wird.

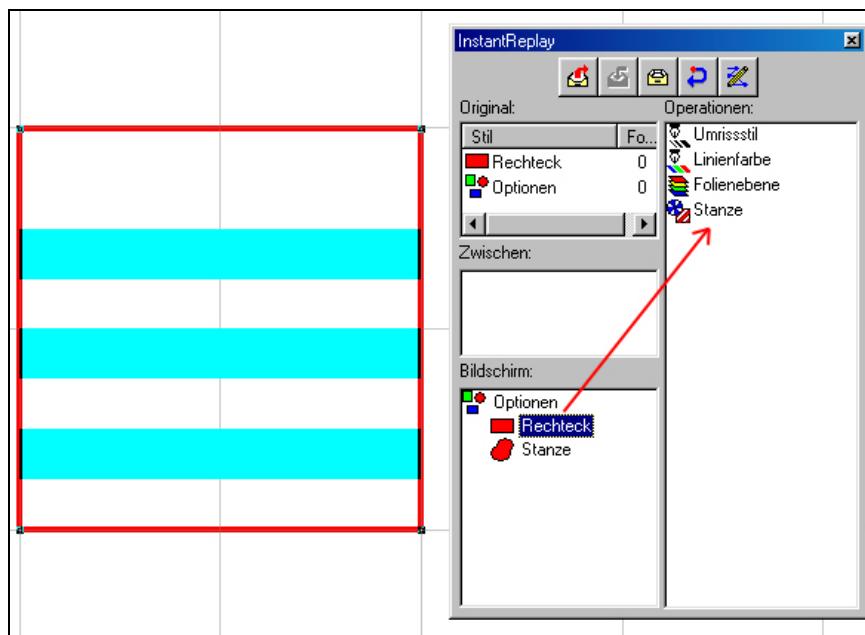
Als Lösung bietet sich an, die Schablone mit der Funktion **InstantReplay** zu bearbeiten.

Stellen Sie zunächst sicher, dass das Fenster **InstantReplay** geöffnet ist, indem Sie im Menü **Ansicht** die Option **InstantReplay zeigen** aktivieren.

In der Liste **Bildschirm** im Fenster **InstantReplay** können Sie das Objekt **Gruppe** auswählen. Allerdings bietet die Liste **Operationen** keinen Zugriff auf den Schablonenvorgang.

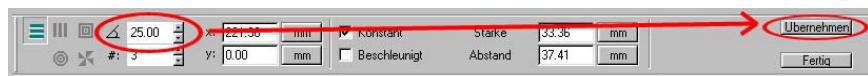


Doppelklicken Sie stattdessen in der Liste **Bildschirm** auf das Objekt **Gruppe**. Das Objekt **Gruppe** wird erweitert. Jetzt ist zu sehen, dass es aus den Formen **Rechteck** und **Stanze** besteht. Das **Rechteck** kann dann ausgewählt werden, wodurch Sie Zugriff auf den Vorgang **Stanze** erhalten.

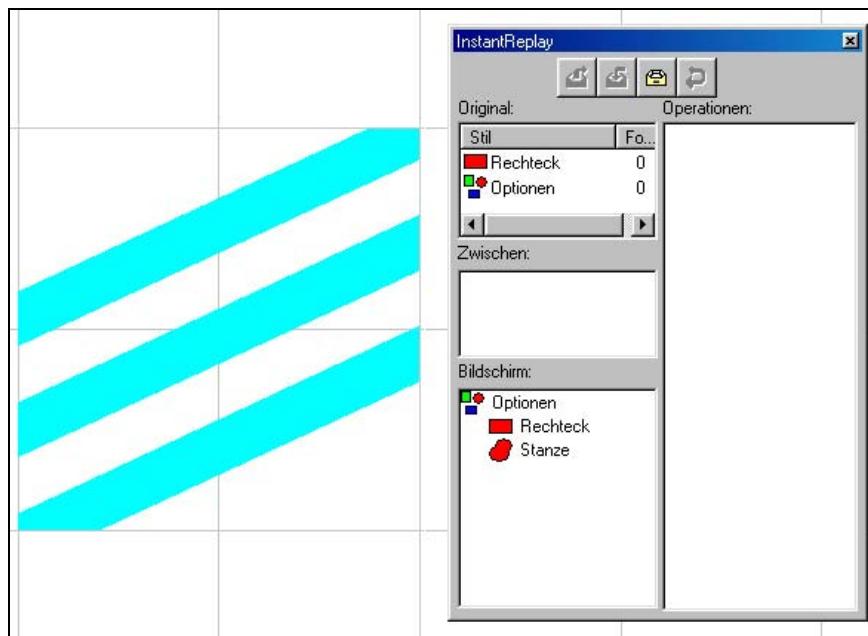


Jetzt können Sie in der Liste **Operationen** auf den Vorgang **Stanze** doppelklicken, um die Bearbeitung zu beginnen. Die Steuerelemente der Funktion **Stanze** werden jetzt in der SmartBar angezeigt, und der **Winkel** kann auf 25 Grad geändert werden.

## Formen Bearbeiten

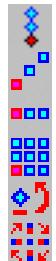


Klicken Sie auf die Schaltfläche **Übernehmen**, um die Bearbeitung der Schablone abzuschließen. Die bearbeitete Schablone wird im Arbeitsbereich angezeigt.



## MUSTER/LAYOUTERSTELLUNG

Die Funktion **Muster/Layouterstellung** dient zum Erstellen von Mustern auf der Grundlage ausgewählter Formen. Es sind sowohl einfache lineare Muster als auch Gitter- und Kreismuster verfügbar. Es gibt folgende Formen:

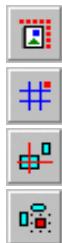


- Vertikal**
- Versetzt**
- Horizontal**
- Gitter**
- Bogen**
- Bogen mit Drehung**

Für Objektmuster auf einem Bogen muss der Winkelbereich angegeben werden, über den die Kopien verteilt werden.

## AUSRICHTUNG

Die Funktion **Ausrichtung** wird zur präzisen Anordnung der Objekte verwendet. Ausgewählte Objekte können entsprechend den folgenden Möglichkeiten angeordnet werden:



- An der Leerstelle ausrichten**
- Am Raster ausrichten**
- Am letzten Objekt ausrichten**
- An der Auswahl ausrichten**

- Objekte werden an der Schildfläche ausgerichtet.
- Objekte werden an den Gitterlinien ausgerichtet.
- Bei einer Gruppenauswahl werden die Objekte am letzten Objekt der Gruppe ausgerichtet.
- Bei einer Gruppenauswahl werden die Objekte an der Hülle um die Auswahl herum ausgerichtet.

## Textoptionen



Es gibt zwei zusätzliche Werkzeuge für das Ausrichten von Textobjekten:



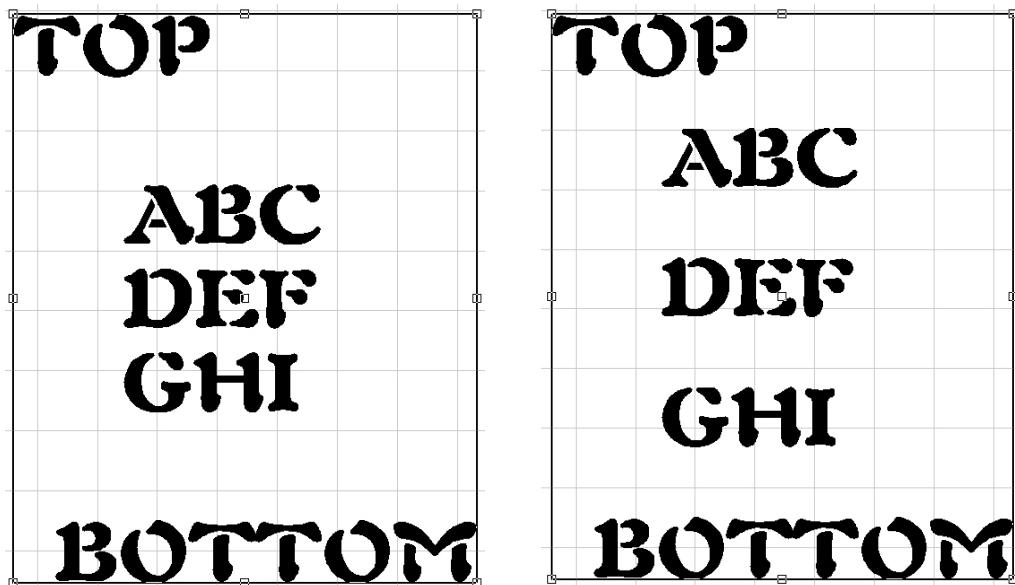
- Textlinie als ein Objekt behandeln**
- Unterlängen ignorieren**



### *Textlinie als ein Objekt behandeln*

Diese Schaltfläche ist bei der Verwendung gleicher vertikaler Abstände verfügbar. Bei Textobjekten mit mehreren Zeilen wird beim Klicken auf diese Schaltfläche jede Linie für sich ausgerichtet. Wenn Sie nicht auf diese Schaltfläche klicken, werden Textobjekte als Ganzes angeordnet.

## Formen Bearbeiten



Drei Textobjekte, von oben nach unten angeordnet.  
Beachten Sie, dass das mittlere Textobjekt aus drei  
Zeilen besteht.

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Textlinie als ein  
Objekt behandeln** wird jede Zeile des Textes  
einzelne angeordnet.



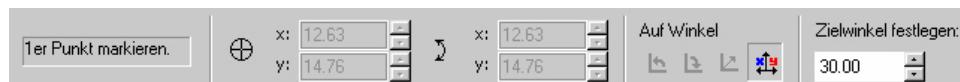
### Unterlängen ignorieren

Diese Schaltfläche ist verfügbar, wenn gleiche horizontale Abstände verwendet werden. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, werden die Unterlängen des Textes ignoriert und der Text unter Berücksichtigung der Grundlinie ausgerichtet.

## AUSRICHTEN

Mit dem Befehl **Ausrichten** werden automatisch die zuvor verwendeten Ausrichtungseinstellungen auf das ausgewählte Objekt angewendet.

## AN GRUNDLINIE AUSRICHTEN



Beim Importieren von Grafiken nach LaserDRAW werden Objekte unter Umständen nicht ganz zufriedenstellend auf der Schildfläche ausgerichtet. Durch die Funktion **An Grundlinie ausrichten** werden diese Objekte horizontal oder vertikal ausgerichtet. Zusätzlich kann das Bild in einem Winkel von 45 ° (oder einem beliebigen benutzerdefinierten Winkel) ausgerichtet werden.

Vor Beginn der Ausrichtung muss eine Linie entlang der Bildkante definiert werden. Zum Definieren dieser Linie müssen zwei Punkte gesetzt werden. Der erste Punkt (Drehpunkt) wird durch einen Klick auf die Arbeitsfläche gesetzt. Durch nochmaliges Klicken auf die Arbeitsfläche wird der zweite Punkt (Fangpunkt) gesetzt. Bei Verwendung eines Fangwinkels wird die Linie entsprechend dem festgelegten Winkel ausgerichtet, und das Objekt folgt der Linie.

## OBJEKT REIHENFOLGE

Der Befehl **Objekt Reihenfolge** wird zu zwei Zwecken verwendet. Zunächst dient er zur Angabe der Reihenfolge, in der die Objekte beim Zeichnen, Schneiden, Plotten, Fräsen, Gravieren oder Drucken verarbeitet werden. Außerdem kann er zur grafischen Anordnung der Objekte auf dem Bildschirm verwendet werden. In beiden Fällen werden neu angeordnete Objekte im Hinblick auf die Originalschicht der ersten ausgewählten Farbe platziert (siehe "Reihenfolge von Arbeitsflächen-Objekten").

## **Erzeugen einer Reihenfolge**

So erzeugen Sie eine Reihenfolge für eine Sammlung von Objekten:

1. Wählen Sie das erste Objekt der Kollektion aus.
2. Wählen Sie im Menu **Layout** den Befehl **Objekt Reihenfolge**.
3. Klicken Sie nacheinander auf jedes der verbleibenden Objekte, bis Sie alle Objekte ausgewählt haben. Während Sie die Objekte nacheinander auswählen, wird eine Linie vom vorigen zum jeweils aktuellen Objekt gezeichnet.
4. Wenn Sie die Auswahl der Objekte abgeschlossen haben, klicken Sie außerhalb der Objekte auf die Arbeitfläche.

Die Objekte werden nun in der ausgewählten Reihenfolge angeordnet. Dabei steht jedes nachfolgende Objekt über seinem Vorgänger.

## **Ausrichtung unter Verwendung der Funktion "Objekt Reihenfolge"**

Verfahren Sie zum Anordnen von Objekten auf dem Bildschirm nach den Schritten 1-3 im Abschnitt "Erstellen einer Reihenfolge". In Schritt 4 klicken Sie jedoch nicht außerhalb der Objekte auf die Arbeitsfläche. Klicken und ziehen Sie stattdessen mit der rechten Maustaste über einen Bereich, in dem die Objekte angeordnet werden sollen. Während die Maus über die Arbeitsfläche gezogen wird, erscheint eine Umrisslinie der Formen, und eine dünne Linie zwischen den Formen zeigt die Zentrumsausrichtung der Objekte an.

Diese Ausrichtung kann folgendermaßen angepasst werden:

- Durch Halten der [**Umschalt**]-Taste werden die Objekte nach ihrer linken unteren Ecke ihrer Hülle ausgerichtet.
- Durch Halten der Taste [**Strg**] werden die Objekte entweder horizontal oder vertikal arretiert.

## **DEHNEN**

Mit der Funktion **Dehnen** können Objekte so gedehnt werden, als ob sie elastisch wären. Objekte können nach oben und nach rechts gedehnt werden.



**Hinweis:** Unter Umständen bringt das Dehnen komplexer Objekte anfänglich keine guten Ergebnisse. Führen Sie in diesem Fall eine Reihe kleinerer Dehnungen durch, bis der gewünschte Effekt erreicht ist.

## **Dehnung mit konstanter Schriftstärke**

Textobjekte aus handschriftähnlichen Schriftarten können vertikal oder horizontal gedehnt werden, ohne dass dabei der Gegensatz zwischen dünnen und kräftigen Strichen zu Verzerrungen führt. Betrachten Sie als Beispiel den folgenden Text in der Schriftart Ajax:



## Formen Bearbeiten

Derselbe Text nach einer vertikalen Dehnung von 60 Prozent:



# VERFORMUNGEN UND SPEZIALEFFEKTE

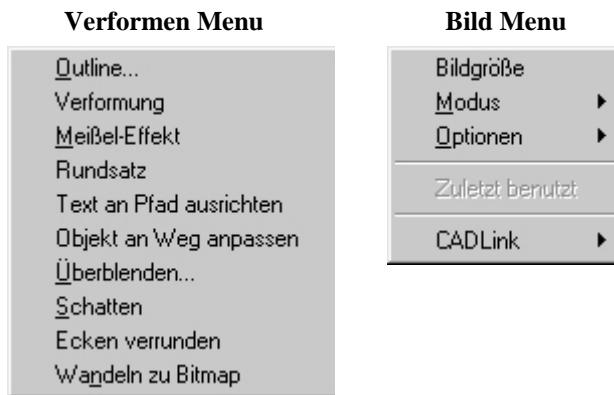
## SPEZIAL-EFFEKTE

Die meisten Verformungen sind Teil des Moduls **Schatten und Spezialeffekte**, Sie sind generell über das Menü **Verformen** zugänglich. Text an Bogen ausrichten und Text an Pfad anpassen ist in dem **Modul professionelles Texterstellen** erhältlich.

---

**Anmerkung:** Die Menu Bild wird im Abschnitt **Importieren und Exportieren** besprochen.

---

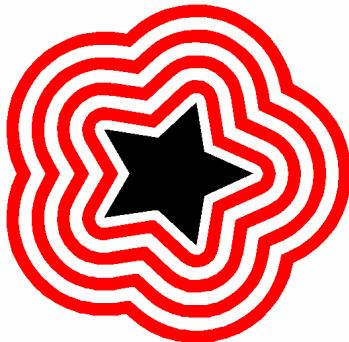


## Outlines und Inlines

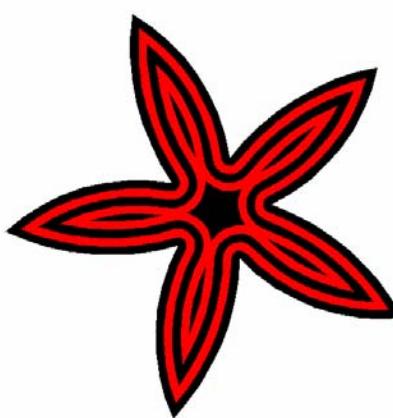
**Outlines** und **Inlines** sind Objekte, welche exakt parallel zum Umriss der Originalgraphik folgen, wie zum Beispiel einem Stern oder einem Rechteck oder einem Text. Eine Outline ist typischerweise „außerhalb“ des Objektes, während sich eine Inline typischerweise „innerhalb“ des Objektes befindet.

### Anzahl

Mit dieser Option können mehrere Outlines oder Inlines auf ein markiertes Objekt angewandt werden. So erzielen sie zum Beispiel Spezialeffekte wie kleine Welle auf einem Teich, indem sie mehrere Outlines auf ein Objekt anwenden.



Stern mit fünf Outlines



Modifizierter Stern mit zwei Inlines

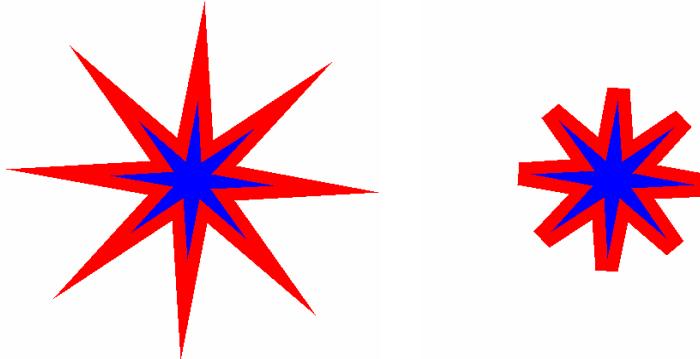
Die Stärke der Eckverrundung kann wie folgt definiert werden:

- |   |                   |  |
|---|-------------------|--|
|  | <b>spitz</b>      | Hat ein Objekt eine spitze Ecke so kann die Outline die Ecke weit überschreiten. In LaserDRAW können sie diese Ecken stutzen oder sie natürlich lassen. Wählen sie „Spitz“, wenn sie die Ecken vollständig lassen möchten und Winkel zulassen. |
|  | <b>abgeeckt</b>   | Wählen sie „abgeeckt“, wenn die Ecken gestutzt werden sollen. Der Abstand in dem die Ecken geschnitten werden, wird über die Gehrung gesteuert.  |
|  | <b>abgerundet</b> | Rundet die Ecken der Outline ab.   |

### Gehrung

Mit dieser Einstellung legen Sie den Abstand fest, den die Ecke des Originals beim Abschneiden der Ecken zur Ecke der Outline oder Inline hat.

Dieser Abstand wird als Prozentsatz des Abstands der Outline bzw. Inline angegeben.



**Outline mit spitzen Ecken**

**Outline mit abgerundeten Ecken, Die Gehrung beträgt 100%**

Es werden nur äußere Ecken von 90 Grad oder weniger beschnitten.

### Maske erstellen

Werden mehrere Objekte gewählt, werden Outlines für jedes Einzelne von ihnen erstellt. Maske erstellen Option verschmilzt alle Outlines zu einem einzelnen Objekt.



Maske erstellen ist vor allem nützlich, wenn man eine helle Folie auf ein dunkles Schild legt, weil es ermöglicht ein einziges Stück weißer Folie auszuschneiden um den Effekt des dunkleren Materials zu reduzieren.

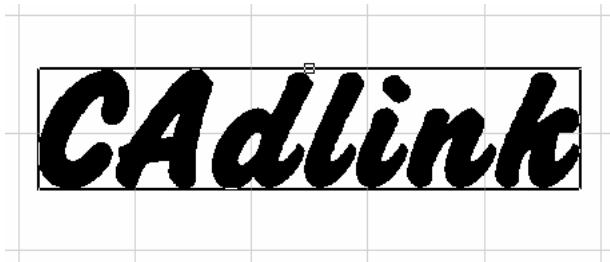
## Verformung

Verformungen werden benutzt um Spezialeffekte und Verzerrungen auf ein gewähltes Objekt anzuwenden.

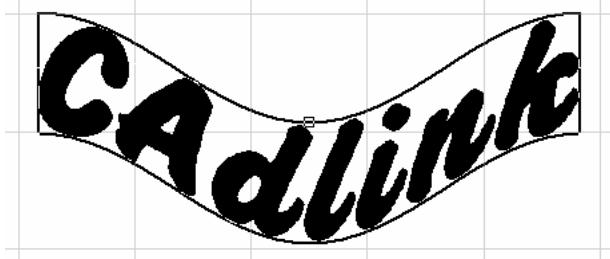


Wählen sie den gewünschten Effekt und ziehen sie an den Objektkontrollpunkte um den Effekt zu modifizieren. Wenn die Anpassungen abgeschlossen sind, klicken sie auf Anwenden um den Effekt zu erzeugen. Generell können Sie bei den meisten Verformungen die [Strg] Taste und die [Shift] Taste benutzen, um eine gleichzeitige Bewegung der Kontrollpunkte zu bewirken.

Bevor die Verformung durchgeführt wird, kann die Verzerrung angepasst werden. Nehmen wir an **Anpassen an Flagge** wird auf einen Text angewandt.



Die Platzierung der Knotenpunkte hängt von der Art der angewandten Verzerrung ab. In diesem Beispiel für **vertikal an Flagge anpassen** reicht ein einzelner Knotenpunkt um das Wehen der Flagge zu gewährleisten. Wenn der Knotenpunkt angepasst wird, zeigt die Outline der Verzerrung die Platzierung des Textes an.



Andere Verzerrungstypen werden auf gleich Art und Weise erzeugt.

## Text an Bogen ausrichten

Mit der Funktion **Text an Bogen ausrichten** wird Text so ausgerichtet, als Verlaufe er entlang der Kontur eines Kreises. Der Bogen kann entweder durch den Winkel definiert werden, über den sich der Text erstreckt, oder durch den Radius des "Kreises", auf den der Text aufgepasst wird.

Die folgende Abbildung zeigt die in der SmartBar verfügbaren Einstellungen:



### Bogenwinkel und Bogenradius

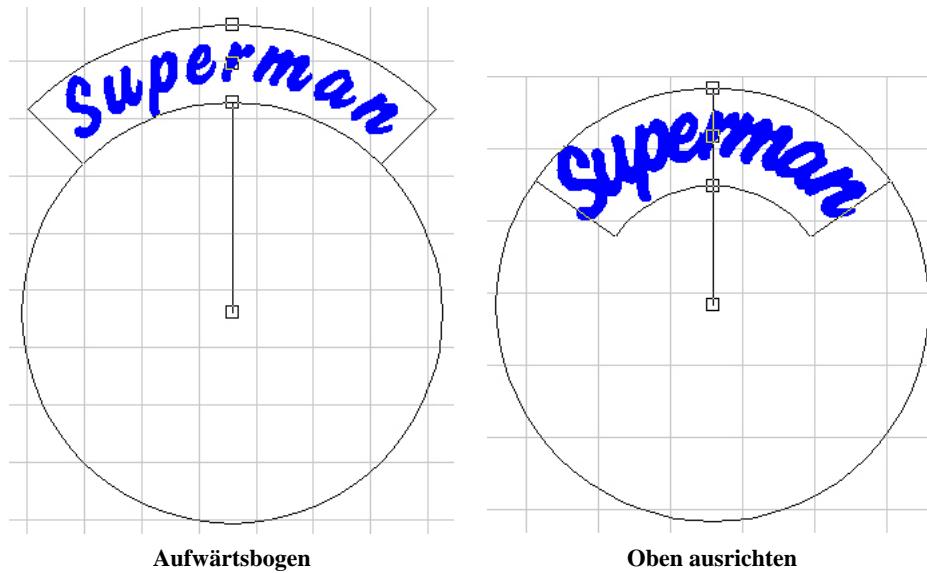
Am linken Ende der SmartBar werden die Einstellungen für **Bogenwinkel** und **Bogenradius** vorgenommen. Diese Einstellungen hängen zusammen, so dass jede Änderung des einen Wertes die Aktualisierung des anderen Wertes bewirkt.

Der **Bogenwinkel** entspricht dem Winkel, über den sich der Text erstreckt. Wird zum Beispiel ein Wert von 180 Grad angegeben, erstreckt sich der Text über den halben Kreisumfang.

Der **Bogenradius** entspricht dem Radius des Kreises, auf den der Text aufgesetzt wird.

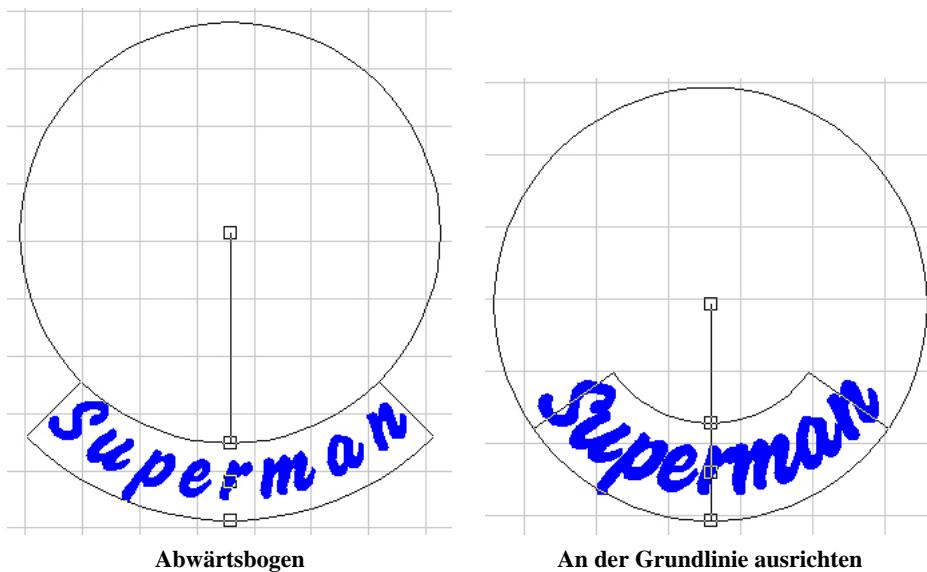
### Aufwärtsbogen

Beim **Aufwärtsbogen** wird der Text mit der Unterkante an der Kreiskontur ausgerichtet, so dass sich der Text nach außen krümmt. Ist die Option **Oben ausrichten** aktiviert, wird der Text mit der Oberkante an der Kreiskontur ausgerichtet.



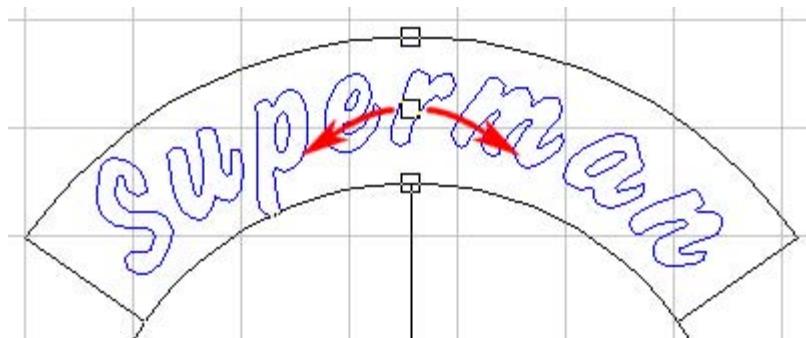
### Abwärtsbogen

Beim **Abwärtsbogen** liegt die Oberkante des Textes an der Kreiskontur an, so dass sich der Text nach innen krümmt. Ist die Option **An Grundlinie ausrichten** aktiviert, wird der Text mit der Unterkante an der Kreiskontur ausgerichtet.



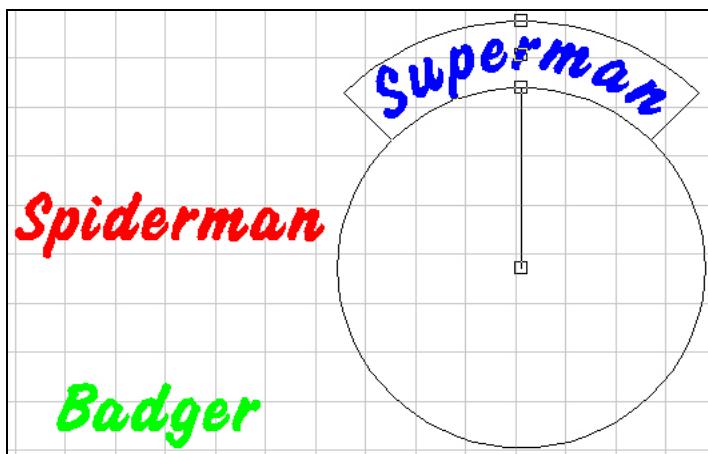
### Textform drehen

Beim Arbeiten mit der Funktion **Text an Bogen ausrichten** stehen Ziehpunkte zur Verfügung, mit denen die Ausrichtung des Textes bearbeitet werden kann. Darunter ist auch ein Drehpunkt, mit dem der Text entlang der Kreiskontur verschoben werden kann.

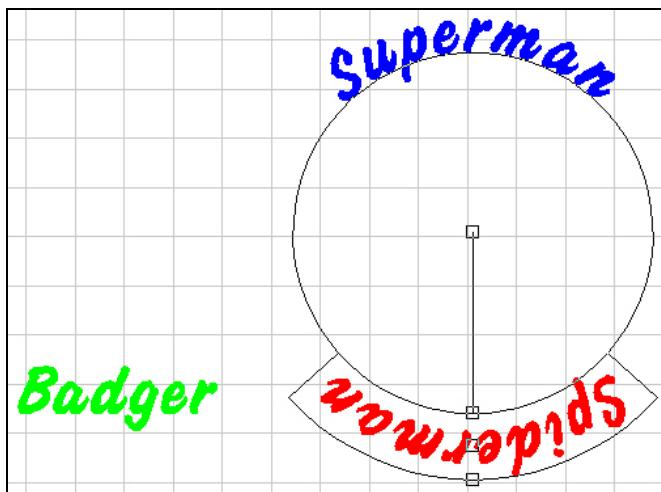


### Textformen zum Bogen hinzufügen

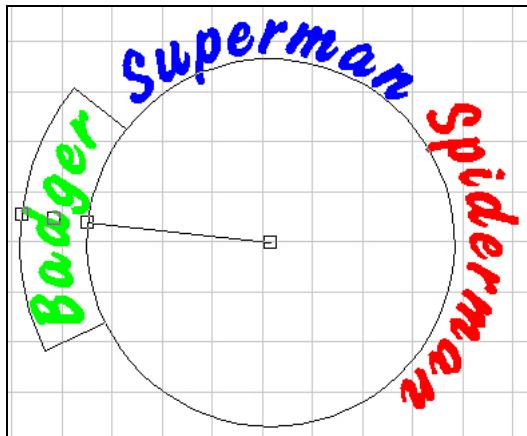
Es können mehrere Textformen am selben Bogen ausgerichtet werden. Nehmen wir zum Beispiel an, es wurden drei Textformen erstellt und die erste Form wurde an einem Bogen ausgerichtet.



Um dem Bogen eine weitere Textform hinzuzufügen, halten Sie die Taste [**Shift**] gedrückt und klicken Sie auf die zweite Textform. Die Textform wird in den Bogen eingesetzt, und zwar in einem Winkel von 180 Grad zur ersten Textform.

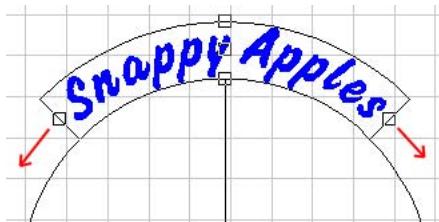


Nehmen wir weiter an, die zweite Textform wurde anschließend mit dem Drehpunkt verschoben und die dritte Textform wird mit [**Shift**]-Klick hinzugefügt. Die neue Textform wird dann ihrerseits in einem Winkel von 180 Grad zur zweiten Textform in den Bogen eingesetzt.

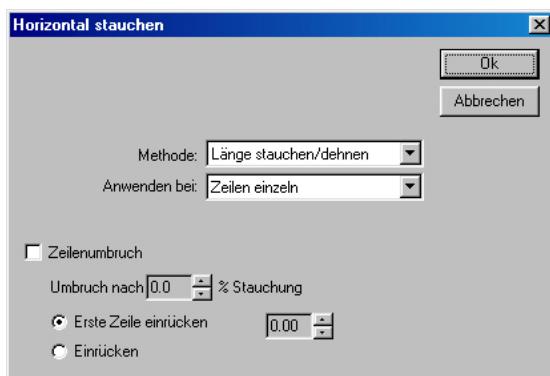


### **Individuell eingestellte Bogenlänge**

Die Textform kann horizontal gestaucht oder gedeckt werden. Wenn die Option **Individuell eingestellte Bogenlänge** aktiviert ist, stehen in der Vorschau zusätzliche Ziehpunkte zum Stauchen und Dehnen zur Verfügung.



Mit diesen Ziehpunkten kann der Textrahmen, der die Begrenzung der Textform darstellt, verkleinert oder vergrößert werden. Wie die Buchstaben im Textrahmen verteilt werden, richtet sich nach den vorgegebenen Regeln für die Stauchung/Dehnung. Um diese Regeln zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Individuell eingestellte Konfiguration** und das Dialogfeld **Horizontal stauchen** wird geöffnet.



Die Einstellungen im Dialogfeld **Horizontal stauchen** sind dieselben, wie im Kapitel Texterstellung beschrieben, mit der Ausnahme, dass die (verborgene) Option **Text immer stauchen oder dehnen, um die Länge beizubehalten** aktiviert bleibt.

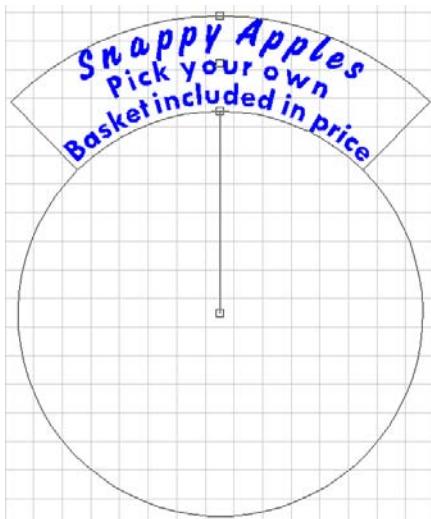
Es gibt vier Methoden, den Text zu stauchen oder zu dehnen:

<b>Breite</b>	Text wird durch Ändern der Zeichenbreite eingeschränkt.
<b>Höhe</b>	Text wird durch Ändern der Zeichenhöhe eingeschränkt.
<b>Kerning</b>	Text wird durch Ändern des Zeichenabstands eingeschränkt.
<b>Wortabstand</b>	Text wird durch Ändern des Wortabstands eingeschränkt.

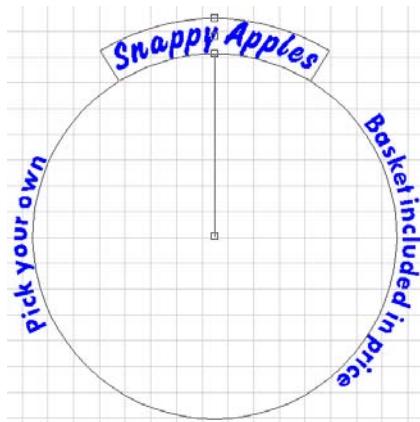
Außerdem kann der **Zeilenumbruch** aktiviert werden, so dass Textzeilen umgebrochen werden, wenn der vorgegebene Stauchungsgrad erreicht ist.

### Zeilenumbruch

Wenn mehrere Textzeilen in einen Bogen eingefügt werden, wird der Text zunächst als Gruppe am Bogen ausgerichtet. Klicken Sie in der SmartBar auf die Schaltfläche **Zeilenumbruch**, um die Textformen entlang der Kreiskontur anzuordnen.



Mehrere Textzeilen werden zunächst als Gruppe eingefügt.



Klicken Sie in der SmartBar auf "Zeilenumbruch", um jede Zeile als separate Textform einzusetzen.

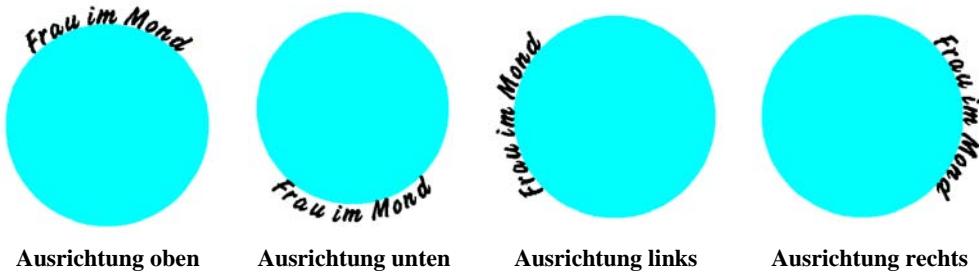
## Text an Pfad ausrichten

Mit der Funktion **Text an Pfad ausrichten** wird Text an der Kontur eines Arbeitsflächenobjekts entlang positioniert. Dabei kann der Text dem Pfad in verschiedenen Richtungen und bei unterschiedlicher Ausrichtung folgen und außerdem bezüglich der Textgrundlinie ausgerichtet werden.

Welche Einstellungen in der SmartBar zur Verfügung stehen hängt davon ab, ob das Objekt einen offenen oder geschlossenen Pfad ergibt.

### Text an geschlossenem Pfad ausrichten

Bei einem geschlossenen Pfad stehen für die Ausrichtung die Optionen oben, unten, rechts und links zur Verfügung.



### Text an offenem Pfad ausrichten

Bei einem offenen Pfad stehen für die Ausrichtung die Optionen links, zentriert und rechts zur Verfügung.



### Text an Startposition ausrichten

Sowohl bei offenen als auch bei geschlossenen Pfaden kann an der Objektkontur eine Startposition für den Text festgelegt werden. Um eine Startposition festzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Pickstartposition des Benutzers** in der SmartBar. Anschließend können Sie durch Klicken auf eine beliebige Stelle der Objektkontur einen speziellen Ziehpunkt für die Startposition einfügen, der als kleiner Kreis erscheint. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Zuweisen** klicken, wird eine Vorschau des Textes an der gewählten Position angezeigt.

## Ausrichtung an der Grundlinie

Der Text kann auch bezüglich der Textgrundlinie ausgerichtet werden.

- |  |                 |
|--|-----------------|
|  | Text Innenpfad  |
|  | Text auf Pfad   |
|  | Text durch Pfad |
|  | Text Außenpfad  |

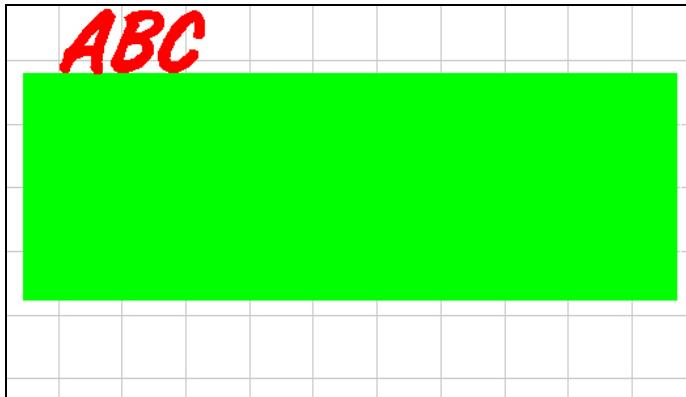
Die **Ausrichtung an der Grundlinie** wird durch den Wert **Text auf Pfadentfernung** angepasst. Ist der Wert auf Null gesetzt, wird die aktuelle Einstellung ohne Änderung verwendet. Es können jedoch sowohl negative als auch positive Werte der aktuell für die Arbeitsfläche verwendeten Maßeinheiten angegeben werden.

### Eine bestehende Ausrichtung ändern

Angenommen, die Funktion **Text an Pfad ausrichten** wurde zu einem früheren Zeitpunkt verwendet, um einen Text an einem Rechteck auszurichten. Dieselbe Funktion kann nun erneut verwendet werden, um die bestehende Ausrichtung zu bearbeiten oder der Kontur weitere Textformen hinzuzufügen, je nachdem, welche Formen markiert sind.

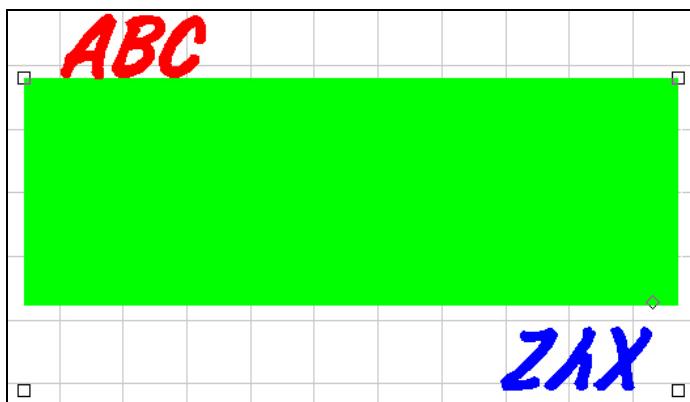
#### 1. Fall: Eine bestehende Ausrichtung bearbeiten

Wenn sowohl Text- als auch Rechteckform markiert sind, aktiviert die Auswahl des Befehls **Text an Pfad ausrichten** aus dem Menu **Verformen** einen Bearbeitungsmodus für die bestehende Ausrichtung. In der SmartBar stehen die Schaltflächen **Zuweisen** und **Übernehmen** zur Verfügung. Wenn Sie die Einstellungen in der SmartBar bearbeitet haben, klicken Sie auf **Zuweisen**, um die Vorschau zu aktualisieren. Wenn die Einstellungen in der SmartBar korrekt sind, klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Einstellungen zu speichern. Andernfalls klicken Sie auf **Fertig**, um alle Änderungen zu verwerfen.



#### 2. Fall: Eine neue Textform zur Kontur hinzufügen

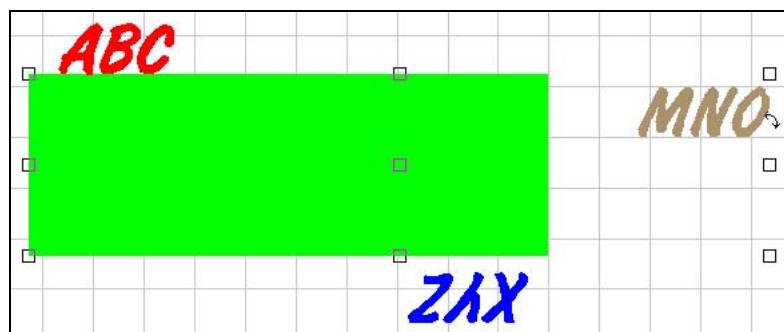
Wenn nur die Rechteckform markiert wurde, kann nach Auswahl des Befehls **Text an Pfad ausrichten** aus dem Menu **Verformen** der Kontur eine neue Textform hinzugefügt werden. In der SmartBar wird die Schaltfläche **Zuweisen** durch die Schaltfläche **Text hinzufügen** ersetzt. Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen für die Ausrichtung des Textes in der SmartBar vorgenommen haben, klicken Sie auf **Text hinzufügen**, um den Textbearbeitungsmodus zu aktivieren. Die neue Textform kann dann bearbeitet werden, und der Text wird an der angegebenen Position der Kontur eingefügt.



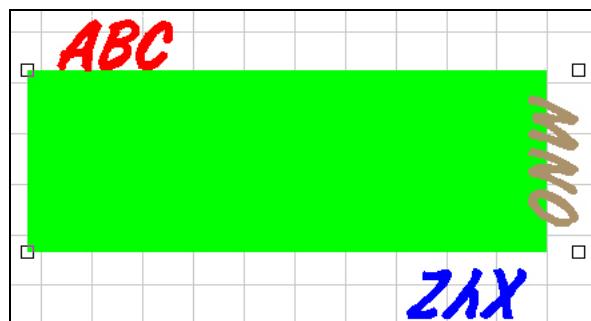
Wenn die neue Textform eingefügt ist, klicken Sie auf einen leeren Bereich der Arbeitsfläche, um die Bearbeitung zu beenden. In der SmartBar werden jetzt wieder die Einstellungen für die Funktion **Text an Pfad ausrichten** angezeigt und Sie können die Positionierung des Textes an der Kontur bearbeiten. Anschließend können Sie entweder auf **Zuweisen** klicken, um eine weitere neue Textform zu bearbeiten, oder auf **Fertig**, um die Bearbeitung zu beenden.

### 3. Fall: Eine bestehende Textform zur Kontur hinzufügen

Angenommen, eine bestehende Textform soll zur Rechteckkontur hinzugefügt werden.



Dazu markieren Sie sowohl die hinzuzufügende Textform als auch die Rechteckform und wählen anschließend den Befehl **Text an Pfad ausrichten** aus dem Menü **Verformen**. Dann können Sie die Einstellungen in der SmartBar bearbeiten, um die Textform an der Rechteckkontur auszurichten.



## Objekt an Pfad ausrichten

Um diese Funktion verwenden zu können, müssen zwei Objekte markiert sein. Das größere der beiden Objekte bildet den Pfad.



Kopien des kleineren Objekts werden den Einstellungen entsprechend entlang des Pfades platziert, der durch das größere Objekt gebildet wird.

**Nummer** Die angegebene Zahl von Objekten wird gleichmäßig entlang des Pfades verteilt.

**Abstand** Die Objekte werden nacheinander im angegebenen Abstand voneinander entlang des Pfades platziert, bis der ganze Pfad belegt ist. Außerdem kann angegeben werden, in welchem Abstand vom Anfangspunkt des Pfades das erste Objekt platziert werden soll.

**Knoten** Für jeden Knoten auf dem Pfad wird ein Objekt eingesetzt.

## Überblenden

Mit der Funktion **Überblenden** kann für zwei markierte Formen eine Reihe von Übergangsformen erstellt werden, um den Übergang der ersten Form in die zweite darzustellen. Beim Überblenden werden die Formen der beiden ursprünglichen Objekte, ihre Farben, und die Farben etwaiger Umrisslinien berücksichtigt.



## Verformungen und Spezialeffekte

Durch die Modusoptionen wird festgelegt, wie den Übergangsformen Farben zugewiesen werden sollen.



### Zielfarbe

Ist die Option **Zielfarbe** aktiviert, wird den Übergangsformen die Farbe zugewiesen, die aktuell in der Standardfarbpalette markiert ist.

### Gleiche Farben

Ist die Option **Gleiche Farben** aktiviert, werden den Formen Übergangsfarben zugewiesen. Bei der Auswahl dieser Farben werden die passendsten Farben aus der Standardfarbpalette verwendet, und zwar unabhängig von der Art der Farben, die für die ursprünglichen Formen verwendet wurden. Das bedeutet zum Beispiel, dass selbst wenn die ursprünglichen Formen mit Spotfarben erstellt wurden, den Übergangsformen Prozessfarben zugewiesen werden können.

### Farbverlauf

Ist die Option **Farbverlauf** aktiviert, werden den Formen Übergangsfarben zugewiesen. Bei der Auswahl dieser Farben werden die passendsten Farben aus der Standardfarbpalette verwendet. Wenn eine bestimmte Farbe nicht in der Standardfarbpalette enthalten ist, wird eine neue Farbtafel erstellt.

Wenn die beiden ursprünglichen Formen mit Spotfarben erstellt wurden, werden für alle Übergangsfarben Duotonfarben der beiden ursprünglichen Spotfarben verwendet.

## Schatten

Mit der Funktion **Schatten** können mit geringem Aufwand schnell Schatteneffekte erzeugt werden.



Am linken Ende der SmartBar stehen dazu vier Schattenstile zur Verfügung:



#### Block-Schatten

Verleiht einem Objekt die Illusion der Tiefe.



#### Perspektivischer Schatten

Erzeugt die Illusion der Distanz.



#### Versatz-Schatten

Ähnlich dem Blockschatten, der "Raum" zwischen der ursprünglichen Form und ihrem Schatten wird jedoch nicht ausgefüllt.



#### Cast-Schatten

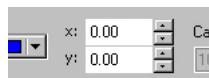
Erzeugt die Illusion einer Lichtquelle, so dass die Objekte einen Schatten auf eine imaginäre Oberfläche werfen.

Bei der Bearbeitung von Schatten stehen Ziehpunkte zur Verfügung. Durch Ziehen der Punkte können die Schatteneinstellungen angepasst werden. Änderungen an den Einstellungen werden in der SmartBar angezeigt.

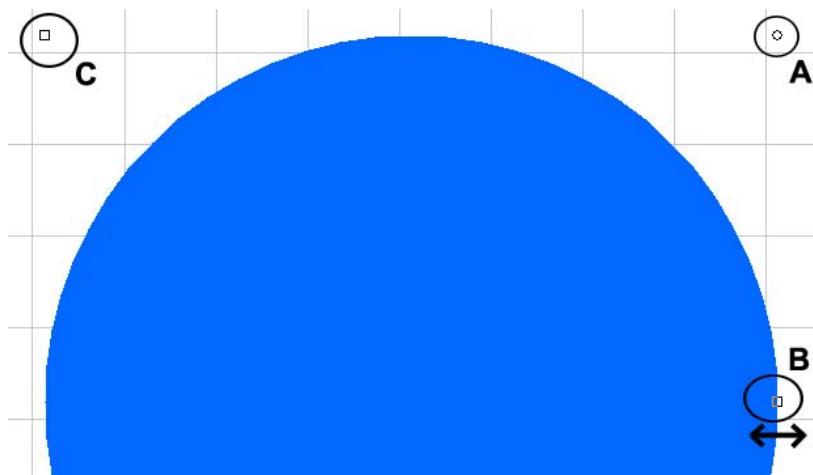


### Koordinaten der Schatten

Standardmäßig wird der Schatten auf dem Objekt mit den Koordinaten (0,0) zentriert. Diese Koordinaten können modifiziert werden, indem der runde Handle (Handle "A" im Screenshot unten) gezogen wird.



Wenn ein **Perspektivischer Schatten** erzeugt wird, dann wird Handle "A" verwendet, um den **Cast**-Wert einzustellen. Um die Werte der Koordinaten einzustellen, steht ein dritter Handle zur Verfügung, wie durch Handle "C" im folgenden Screenshot angegeben.

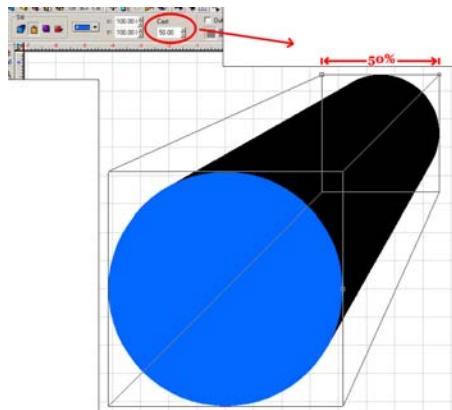


### Cast-Wert

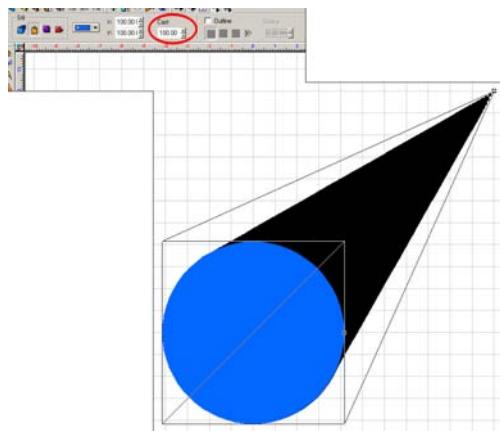
Der Stil **Perspektivischer Schatten** verwendet den **Cast**-Wert (ein prozentualer Wert), um die Breite des Schattens festzulegen und auf diese Weise einen perspektivischen Effekt zu erzielen. Wenn der **Cast**-Wert Null ist, dann entspricht die Breite des Schattens der Breite des Objekts. Wenn der **Cast**-Wert erhöht wird, dann reduziert sich die Breite des Schattens um diesen Prozentsatz.

## Verformungen und Spezialeffekte

Zum Beispiel: Wenn der **Cast**-Wert auf 50% gesetzt wird, so verringert sich die Breite des Schattens gegenüber der Breite des Objekts um 50%, wodurch der perspektivische Effekt erzielt wird.



In ähnlicher Weise reduziert sich durch Einstellung eines **Cast**-Wertes 100% die Breite des Schattens um 100% der Breite des Objekts, so dass der Schatteneffekt unendlich ist.



Wenn der Schatten bis ins Unendliche ausgedehnt ist, dann ist der Handle für die Koordinaten nicht mehr zugänglich. Dies ist eine Begrenzung, die dadurch verursacht wird, dass der Schatten "bis unendlich" gezeichnet werden muss. Die Koordinaten des Schattens können jedoch noch immer vom SmartBar aus eingestellt werden. Alternativ dazu können Sie den SmartBar verwenden, um den **Cast**-Wert um wenige Prozent zu senken, damit der Koordinaten-Handle wieder erreichbar ist.

## Outline-Einstellungen

Am rechten Ende der SmartBar befinden sich die **Outline**-Einstellungen. Die **Stärke** der Outline kann auf der Arbeitsfläche mit dem quadratischen Ziehpunkt (in der Abbildung oben mit 'B' gekennzeichnet) geändert werden.

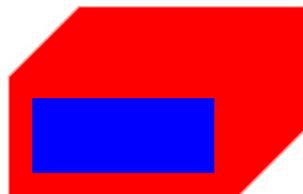


Wenn die Option **Outline** aktiviert ist, wird für das Objekt und den Schatten eine Outline in der angegebenen **Stärke** erstellt. Die Ecken der Outline können wie folgt dargestellt werden:

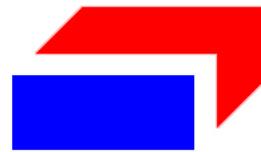
- |  |                     |                                 |
|--|---------------------|---------------------------------|
|  | <b>Spitz</b>        | Ecken bleiben spitz             |
|  | <b>Abge-schrägt</b> | Spitze Ecken werden abgeschrägt |
|  | <b>Abge-rundet</b>  | Spitze Ecken werden abgerundet  |

### Reliefschatten

Als Alternative zur Outline kann die Schaltfläche **Reliefschatten** verwendet werden, um eine Lücke zwischen Objekt und Schatten zu erzeugen. Die Größe der Lücke wird mit der Einstellung **Stärke** festgelegt.



Schatten mit Outline



Reliefschatten

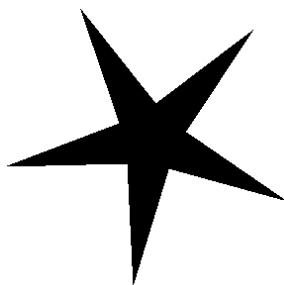
### Schatten und kleine Textformen

Bei kleinen Textformen kann es vorkommen, dass die Innenkonturen der Buchstaben gefüllt werden, wenn ein Schatten erstellt wird. Dies betrifft Innenkonturen mit einem Durchmesser von etwa 2,5 mm, so dass im fertigen Werk keine winzig kleinen "Scheibchen" auftreten.

Wenn solche Innenkonturen erhalten bleiben sollen, vergrößern Sie den Text um 100 %, bevor der Schatten erstellt wird. Nachdem der Schatten erstellt ist, können dann Text und Schatten wieder auf die gewünschte Größe verkleinert werden.

### Ecken verrunden

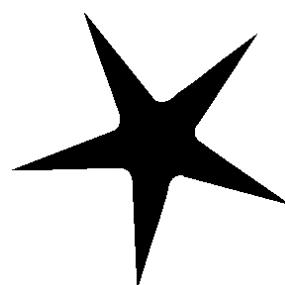
Mit dieser Funktion können die inneren oder die äußeren Ecken eines Objekts verrundet werden. **Innenecken** zeigen zum Inneren des Objekts, während **Außenecken** vom Objektkörper weg nach außen zeigen. Ein Beispiel:



Ursprüngliches Objekt



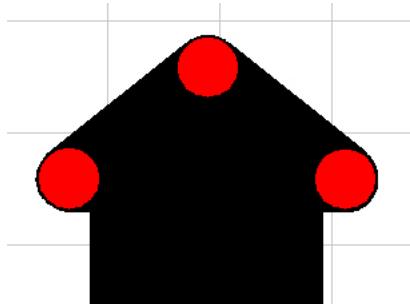
Verrundete Außenecken



Verrundete Innenecken

## Verformungen und Spezialeffekte

Der Verrundungsvorgang bedient sich eines Kreismodells, wobei jede Ecke entlang des Kreisumfanges verrundet wird. Der Grad der Rundung wird damit durch den Radius des Kreises bestimmt.



Verrundung der Ecken einer Pfeilform. Die Kreise in der Abbildung dienen lediglich der Illustration.

### Ecke abrunden

Diese Funktion ähnelt der im vorigen Abschnitt beschriebenen, mit der Ausnahme, dass sie auf einzelne Ecken angewendet werden kann.

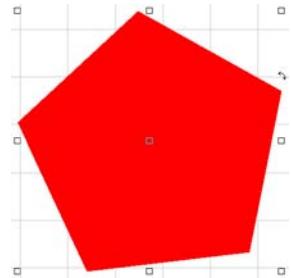
Markieren Sie eine Form und wählen Sie **Ecke abrunden** aus dem Menü **Verformen**. Die verfügbaren Einstellungen werden in der SmartBar angezeigt.



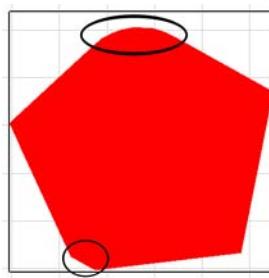
Klicken Sie in der markierten Form auf die Ecke, die abgerundet werden soll. Der Grad der Rundung kann in der SmartBar über das Feld **Eckenradius** angepasst werden.

Um eine weitere Ecke abzurunden, markieren Sie einfach die nächste Ecke und passen den **Eckenradius** erneut an.

In der folgenden Abbildung wurden zum Beispiel zwei Ecken des Fünfecks zu einem jeweils unterschiedlichen Grad abgerundet.



Ursprüngliches Fünfeck. Keine Abrundung.



Nach der Abrundung zweier Ecken. Die Ecke links unten wurde abgeschrägt.

Wenn die Option **Gehrung** aktiviert ist, wird die Ecke abgeschrägt statt abgerundet.

## Wandeln zu Bitmap

Die Funktion **Wandeln zu Bitmap** wandelt jedes markierte Vektor- oder Bitmap-Objekt entsprechend den gewählten Einstellungen um. Die möglichen Farbtiefen sind:

Farbtiefe	Beschreibung
<b>Schwarz/Weiß</b>	Wandelt die markierten Objekte in schwarzweiße Bitmaps um.
<b>16 Graustufen</b>	Wandelt die markierten Objekte in Bitmaps mit 16 Graustufen um.
<b>256 Graustufen</b>	Wandelt die markierten Objekte in Bitmaps mit 256 Graustufen um.
<b>16 Farben</b>	Wandelt die markierten Objekte in 4-Bit-Bitmap mit 16 Farben um.
<b>256 Farben</b>	Wandelt die markierten Objekte in 8-Bit-Bitmap mit 256 Farben um.
<b>Vollfarbe</b>	Wandelt die markierten Objekte in 24-Bit-Bitmap mit Millionen von Farben um.

Die Auflösung der Bitmap wird in Punkten pro Zoll (Dots Per Inch, DPI) angegeben. Die Standardauflösung liegt bei 72 dpi, doch dieser Wert kann geändert werden.

## Wandeln zu Kontur-Bitmap

Mit der Funktion **Wandeln zu Kontur Bitmap** können dreidimensionale Meißel- oder Abschrägungseffekte mit Prozessfarben erzeugt werden. Wenn eine Form unterschiedlich dicke Stellen aufweist, wird der Effekt entsprechend angepasst, um den Erhalt der Proportionen zu gewährleisten.

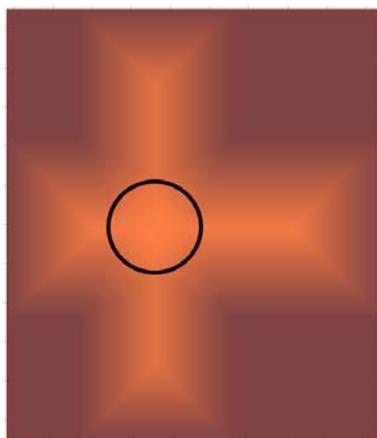
Nach Auswahl des Befehls **Wandeln zu Kontur Bitmap** wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem ein DPI-Wert für die Bitmap angegeben werden kann. Ein höherer DPI-Wert erzeugt eine Bitmap mit höherer Auflösung (d. h. weniger Aliasing), die aber auch eine größere Datei zur Speicherung erfordert.



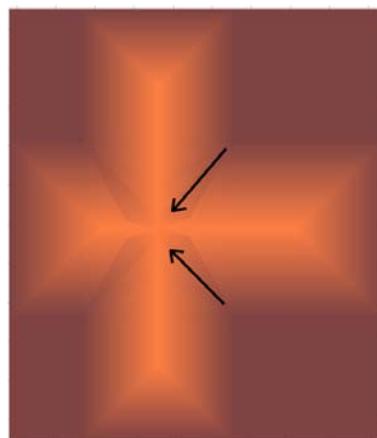
In der Regel sollte der DPI-Wert für eine Bitmap auf ca. 25 bis 30 % der Auflösung des Ausgabegeräts gesetzt werden, vorausgesetzt die Bitmap wird nicht skaliert. Wenn das Ausgabegerät zum Beispiel eine Auflösung von 600 dpi hat, sollte der DPI-Wert der Bitmap auf 150 bis 200 dpi gesetzt werden.

Ist die Option **Konstante Neigung** aktiviert, erreicht der Meißel-/Abschrägungseffekt seine maximale Höhe/Tiefe für alle Bereiche der Bitmap gleichzeitig. In Bitmap-Bereichen mit geringem Abstand zwischen Kante und Zentrum kann dabei ein Plateau entstehen. Ist die Option **Konstante Höhe** aktiviert, erreicht der Meißel-/Abschrägungseffekt seinen höchsten/tiefsten Punkt an der Mittellinie der Form.

## Verformungen und Spezialeffekte

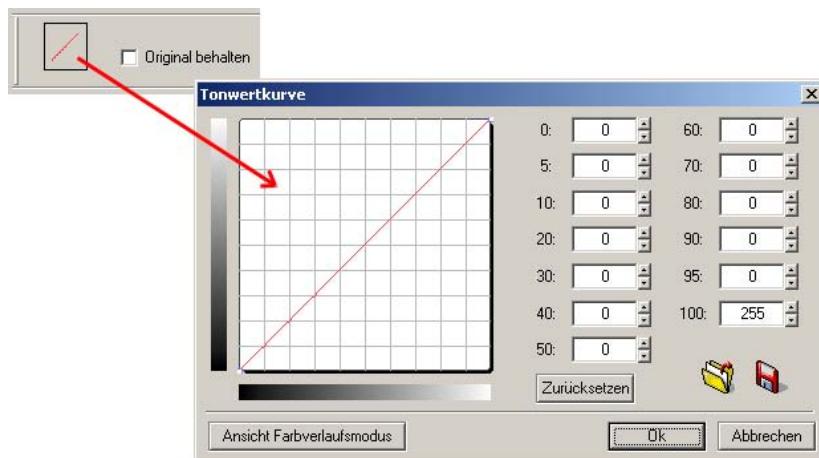


Bei konstanter Neigung entsteht an der Schnittstelle der beiden Rechtecke ein Plateau.



Bei konstanter Höhe variiert die Neigung, so dass an der maximalen Höhe ein Gipfel entsteht.

Durch Anklicken von **OK** schließt sich das Dialogfenster **Kontur Bitmap** und eine Voransicht des Bitmaps wird angezeigt. Ganz links auf dem SmartBar gibt es eine Schaubild-Taste, die angeklickt werden kann, um das Dialogfenster **Tonwertkurve** zu öffnen.



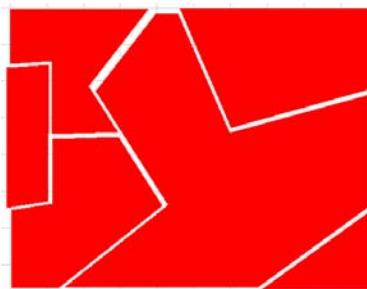
Das Dialogfenster **Tonwertkurve** wird verwendet, um die Verteilung der Tönungen des Meiβel/ Schrägmaß-Effekts zu bearbeiten. Per Voreinstellung ist die Kurve eine gerade Linie, die auf dem Schaubild von unten links (100% Tönung) nach oben rechts (0% Tönung) verläuft.

## Formen unterteilen

Vor der Umwandlung einer Form in eine Kontur-Bitmap kann sie mit dem **Ginsu-Messer** in verschiedene Abschnitte unterteilt werden.



Angenommen, Sie haben mit dem **Ginsu-Messer** eine Rechteckform in mehrere kleine Abschnitte unterteilt. Verwenden Sie nun das **Zeigerwerkzeug**, um die Teile zu verkleinern und zu verschieben, so dass zwischen den einzelnen Teilen kleine Lücken entstehen. Anschließend markieren Sie alle Teile und führen die Funktion **Wandeln zu Kontur Bitmap** aus. Für jedes Teil wird ein Meißel-/Abschrägungseffekt erzeugt und die Teile werden zur endgültigen Bitmap vereint.



**Die Rechteckform wurde mit dem Ginsu-Messer unterteilt.**



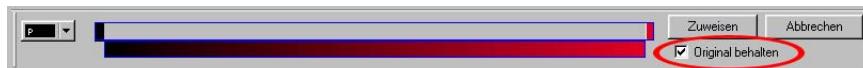
**Die Teile wurden markiert und zu einer Kontur-Bitmap umgewandelt.**

Wenn zwischen den einzelnen Teilen keine Lücken bestehen, erzeugt die Funktion **Wandeln zu Kontur Bitmap** eine Bitmap ohne sichtbare Trennung zwischen den aneinander angrenzenden Teilen.

### **Den Rand einer Bitmap beschneiden**

Nachdem eine Kontur-Bitmap erstellt wurde, kann die ursprüngliche Form verwendet werden, um die Ecken der Bitmap zu beschneiden:

- A) Wenn Sie eine Kontur-Bitmap bearbeiten wollen, aktivieren Sie zunächst die Option **Original behalten** am rechten Ende der SmartBar.



- B) Nachdem Sie auf die Schaltfläche **Zuweisen** geklickt haben und zum Modus Markieren zurückgekehrt sind, erscheint das Bitmap-Objekt "über" der ursprünglichen Form.



- C) Klicken Sie auf das Bitmap, um es zu markieren. Wählen Sie dann aus dem Menü **Anordnen** den Befehl **Nach Hinter**.



- D) Die Bitmap befindet sich jetzt hinter der ursprünglichen Form. Ziehen Sie einen Rahmen um Bitmap und Form, so dass beide markiert sind.

## Verformungen und Spezialeffekte

E) Wählen Sie im Menü **Anordnen** aus dem Untermenü **Beschneiden** den Befehl **Beschneiden**.



Die Bitmap wird auf die Kontur der ursprünglichen Form zurechtgeschnitten.

# Generosity

# TEXTZUSAMMENSETZUNG

## EINFÜHRUNG

Die LaserDRAW Textwerkzeuge sind vielfältig konfigurierbar und unterstützen verschiedene Typen von Schriften, wie z.B. True Type oder Adobe Typ 1 Schriften. Für Kerning, Skalierung, Abstandsformatierung, Positionierung, Neigung und die Bearbeitung der Schriften stehen komplexe Optionen zur Verfügung. Mit den folgenden Werkzeugen lassen sich auch sehr komplexe Textpassagen mühelos und professionell bearbeiten.

In den meisten Fällen lässt sich der Text auch noch bearbeiten, nachdem eine Verformung vorgenommen wurde, wenn der Text beispielsweise einem Verlauf, einer Drehung, oder einer Umrandung zugeordnet wurde. Wenn einzelne Wörter oder Buchstaben eines Textobjekts bearbeitet werden sollen, führen Sie zunächst die Operation **Gruppierung aufheben** durch. Wenn ein Textobjekt mit Option Gruppierung aufheben bearbeitet wurde, werden die Zeichen danach allerdings als Einzelobjekte behandelt.

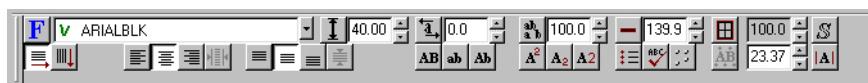
Bei einigen Operationen wird automatisch die Option **Text in Graphik umwandeln** angewendet, bei der die Textzeichen in einzelne Graphikobjekte umgewandelt werden. Danach können diese Zeichen jedoch nicht mehr als Text bearbeitet werden.

### Text erzeugen

Um mit der Textbearbeitung zu beginnen, wählen Sie die Option Texterstellen aus dem Menü für Textwerkzeuge.



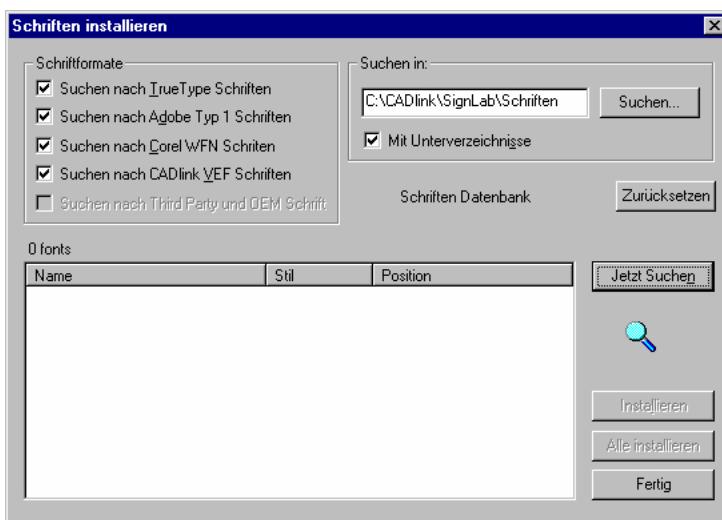
Klicken Sie auf den Arbeitsbereich, um den Bearbeitungspunkt zu platzieren, oder ziehen Sie ein Textbearbeitungsfeld. Die Option **Schriften bearbeiten** erscheint in der Statuszeile.



Wählen Sie die gewünschte Schrift aus der Auswahlliste. Ist eine bestimmte Schrift in dieser Liste nicht vorhanden, muss möglicherweise der Befehl **Schriften Installieren** (**Datei**-Menü) eingesetzt werden.

## Schriften installieren

Für die Installation von zusätzlichen Schriften gibt es im Datei-Menu den Befehl Installieren>Schriften. Das Dialogfenster Schriften installieren öffnet sich.



Geben Sie die erforderlichen Schriftformate an und durchsuchen Sie das Verzeichnis, in dem sich die Schriften befinden. Anschließend klicken Sie auf den Button **Jetzt Suchen**. Die gefundenen Schriften werden dann angezeigt. Diese Schriften können dann einzeln installiert werden. Sie können aber auch die Schaltfläche **Alle installieren** betätigen. Die Schriften werden dann für den Gebrauch in LaserDRAW registriert.

Eine Registrierung von Schriften auf CD ist mit Vorsicht zu behandeln, da dann die CD vor jeder LaserDRAW Sitzung eingelegt werden muss!

Obwohl dies nicht für den generellen Gebrauch zu empfehlen ist, werden durch des Buttons **Zurücksetzen** alle Schriften aus der Datenbank entfernt, mit Ausnahme der CADlink VEF Schriften. Die Schaltfläche **Zurücksetzen** ist eher für die Säuberung der Datenbank gedacht, da möglicherweise jahrelang Schriften aus verschiedenen Quellen hinzugefügt wurden. Auf diese Weise lassen sich Hunderte von Schriftverweisen bequem auf den neuesten Stand bringen. Die Schriften können dann erneut aus einem allgemeinen Ordner geladen werden.

## Konvertierungstaste

Wenn Text zusammengesetzt wird, dann stellen viele der Schriftnamen Abkürzungen dar. Das begründet sich auf der alten Beschränkung der Dateinamen unter Windows (z.B. acht Zeichen für den Dateinamen, drei Zeichen für das Kürzel der Dateiart). Leider haben diese Beschränkungen dazu geführt, dass viele Schriftnamen verwendet werden, die manchmal geradezu geheimnisvoll erscheinen. Um dieses Problem zu lösen, klicken Sie auf die Konvertierungstaste, um die abgekürzten Schriftnamen durch bedeutungsvollere Namen zu ersetzen. Diese Namen erscheinen dann in der Dropdown-Liste der Fonttypen, wenn der Text zusammen gestellt wird.

---

**Hinweis:** Die Liste der Schriftnamen, die ersetzt werden, befindet sich in der Datei fontlist.ini. Sie finden diese Datei im Installationsverzeichnis von LaserDRAW.

---

## Durchsuchen von Schriften

Durch Betätigung des Buttons **Schriften Detektiv** kann man in der Textbearbeitung die vorhandenen Schriften durchsuchen.



Die Dialogfenster **Schriften Detektiv** öffnet sich:



Der **Schriften Detektiv** ermöglicht das einfache Durchsuchen der Schriftendatenbank. Es können Filter eingesetzt werden, um die Suche auf spezielle Schriftstile abzugrenzen. Die Charakteristiken der einzelnen Schriften können durch klick auf die Option **Zeige Eigenschaften** betrachtet werden.



Zusätzlich zu generellen Informationen und zu Informationen über den Verzeichnispfad der einzelnen Schriften werden **Panose** Schriftinformation angezeigt. **Panose** ist ein System, das zur Klassifizierung und Zuordnung von Typenstilen dient.

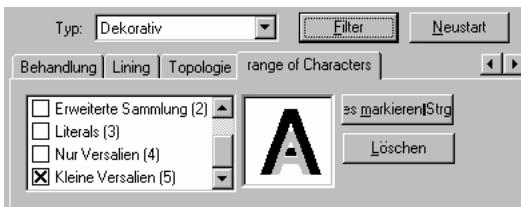
## Textzusammensetzung

Durch Aktivieren der Option **Filter Zeigen** können Sie Filter in Kombination mit den Panose Angaben setzen, und nach Schriften mit speziellen Eigenschaften suchen.



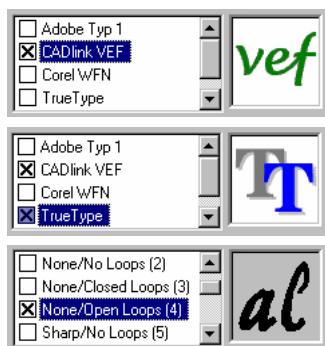
Nehmen wir beispielsweise an, dass Sie Schriften mit kleinen Versalien suchen wollen. Setzen Sie den **Typ** der Schrift auf "Dekorativ", und markieren alle Schriftformate die Sie durchsuchen wollen. Hier wollen wir alle Schriftformate durchsuchen lassen.

Fahren Sie nun mit den Rollbalken zur letzten Einstellung und markieren Sie nur das Feld „Kleine Versalien“ durch Betätigung der Schaltfläche **Filter** zeigt der Schriften Detektiv alle verfügbaren Schriften mit kleinen Versalien an. Diese können dann als eigene Gruppe zusammengefügt und abgespeichert werden.



## Bildliche Vorschau

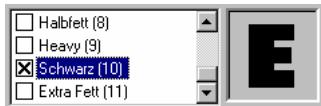
Bei der Auswahl der Schriftattribute, für die ein Filter eingesetzt werden soll, steht eine bildliche Vorschau als Erinnerungshilfe zur Verfügung. Hier einige Beispiele:



CADlink VEF Schriften anzeigen

CADlink VEF Schriften und TrueType Schriften anzeigen

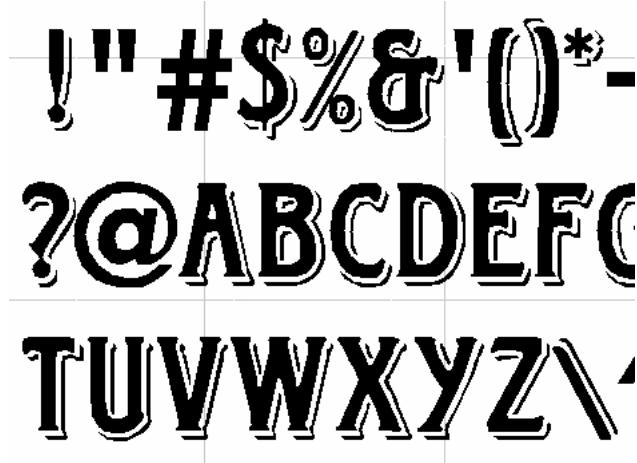
Schriften mit Offenen Formen anzeigen



Schriften mit der Balkenstärke BLACK anzeigen

## Zeichensätze anzeigen

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Textbearbeitung** des Flyout Menüs klicken, öffnet sich der **Schriften Detektiv**. Wird eine bestimmte Schrift ausgewählt ( mit dem Befehl ändern), wird die Schrift mit allen verfügbaren Buchstaben angezeigt.



## Textattribute

Die allgemeinen Textattribute werden wie folgt beschrieben:

### **Schrifttyp, Größe und Neigung**



Zusätzlich zur Bearbeitung durch Schrifttyp und Größe kann der Text durch den Neigungswert nach rechts oder nach links schräg gestellt werden. Die Neigung wird in Grad angegeben und reicht von +15 (rechts) bis -15 (links) Grad.

***Slant of +15 degrees***  
***Slant of -15 degrees***

### **Textausrichtung**

Es stehen drei Arten der Textausrichtung zur Verfügung:



**Text Horizontal** Ordnet den Text von links nach rechts an.

**Text Vertikal** Ordnet den Text von oben nach unten an.

**Text Arabisch** Ordnet den Text von rechts nach links an.  
 ( Hierfür wird ein duales System benötigt )

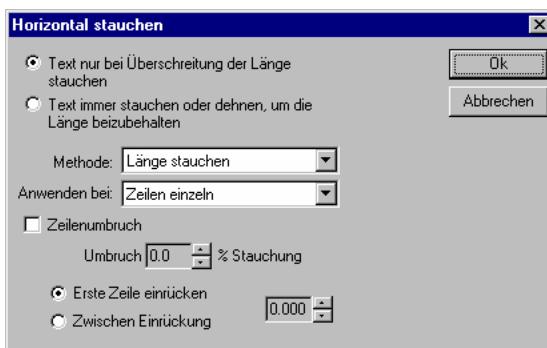
### Justierung

Für die Textjustierung stehen folgende Optionen zur Verfügung:



- Linksbündig**
- Zentriert**
- Rechtsbündig**
- Horizontal gestaucht**

Zur weiteren Justierung kann durch Betätigen des Buttons **Horizontal stauchen** die Anordnung des Textes entsprechend der Zeilenlänge modifiziert werden. Dieser Befehl steht nur dann zur Verfügung, wenn die Breite des Textrahmens festgelegt ist. Durch Stauchen verhindert man, dass der Text eine vorgegebene Zeilenlänge überschreitet. Umgekehrt kann man durch Ausdehnung den Text über die gesamte Zeilenlänge verteilen. Durch Voreinstellung kann automatisch ein Zeilenumbruch erfolgen, nachdem ein gewisses Maß an Stauchung vorgenommen wurde.



Für das Stauchen oder Dehnen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

<b>Breite</b>	Text durch Modifizierung der Zeichenbreite einschränken.
<b>Höhe</b>	Text durch Modifizierung der Zeichenhöhe einschränken.
<b>Kerning</b>	Text durch Modifizierung des Zeichenabstands einschränken.
<b>Wort Kerning</b>	Text durch Modifizierung des Wortabstands einschränken.

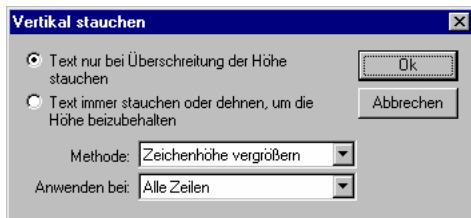
### Zeilenabstand

Für die Abstandsformatierung des Textes stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:



- Obere Ausrichtung**
- Mittlere Ausrichtung**
- Untere Ausrichtung**
- Vertikal stauchen**

Durch Betätigen der Schaltfläche **Vertikal stauchen** gibt man an, wie die Höhe der Textzeilen innerhalb eines vorgegebenen Textrahmens angeordnet werden soll. Dieser Befehl steht nur dann zur Verfügung, wenn die Höhe des Textrahmens festgelegt ist.



Für das Stauchen und Dehnen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

- Zeichenhöhe, wodurch der Text durch Modifizierung der Zeichenhöhe beschränkt wird.
- Zeilenabstand, wodurch der Text durch Modifizierung des Zeilenabstands beschränkt wird.

---

**Anmerkung:** Enthält eine Textzeile Zeichen von unterschiedlicher Größe, richtet sich die vertikale Stauchung nach der Höhe des ersten Zeichens in dieser Zeile.

---

## Groß-/ Kleinschreibung

Änderungen der Groß-/Kleinschreibung werden auf den momentan markierten Text angewandt.



- |                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Großschreibung</b>      | Umwandlung in Großbuchstaben.   |
| <b>Kleinschreibung</b>     | Umwandlung in Kleinbuchstaben.  |
| <b>Eigennamen-Regelung</b> | Bei allen Arbeiten wird der erste Buchstabe groß und alle übrigen Buchstaben klein geschrieben. |

## Zeichenpositionierung

Diese Optionen dienen dem Hochstellen und Tiefstellen von Zeichen.



- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Hochstellen</b> | Zeichen werden hochgestellt.                |
| <b>Tiefstellen</b> | Zeichen werden tiefgestellt.                |
| <b>Rückgängig</b>  | Entfernt Hochstellungen und Tiefstellungen. |

Indem Sie mit der rechten Maustaste entweder auf die Schaltfläche Hochstellen oder auf Tiefstellen klicken, können Sie die Einstellungen anpassen. Sie können sowohl den Prozentsatz angeben, um den die Texthöhe reduziert werden soll, als auch das prozentuale Maß, um das der Text hoch- oder tief gestellt werden soll.



## Textzeile Eigenschaften



Das Feld neben der Schaltfläche **Textzeile Eigenschaften** dient zur Anpassung des Zeilenabstands. Dieses Feld ist auch über die Dialogfenster **Textzeile Eigenschaften** zugänglich.

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Textzeile Eigenschaften** klicken, öffnet sich die Dialogbox **Textzeile Eigenschaften**:



In der Option **Freie Länge** läuft die Zeile bis zu ihrer "natürlichen" Länge, basierend auf den Einstellungen für Höhe, Breite und Kerning. Mit der Option **Relative Länge** wird die Zeile auf einen gewissen Prozentsatz ihrer natürlichen Länge angepasst. Die Option **Absolute Länge** legt die Zeile auf eine bestimmte Länge fest.

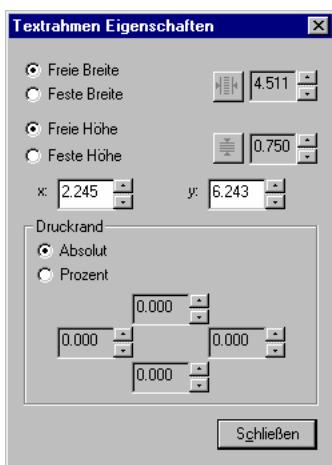
Der **Abstand** bestimmt den vertikalen Abstand zwischen aufeinander folgenden Textzeilen. Ein relativer Abstand wird als Prozentsatz der Schrifthöhe angegeben. Üblicherweise ist ein relativer Abstand von 150% als Default-Einstellung angemessen. Ein absoluter Abstand behält den vorgegebenen Abstand zwischen aufeinander folgenden Zeilen bei, so wie er in den Einheiten des aktuellen Arbeitsbereichs angegeben wird.

Die **X** und **Y** - **Felder** positionieren die Textzeile auf einer bestimmten Koordinate bezogen auf den Ursprung der Schildervorlage.

## Textrahmen Eigenschaften



Der Sinn des Textrahmens besteht darin, den Text auf eine vorgegebene Höhe und Breite zu beschränken.



Bei den Optionen **Freie Breite** oder **Freie Höhe** wird der Text gemäß den Einstellungen für Höhe, Breite und Kerning für die gewählte Schrift gesetzt. Alternativ kann eine feste Breite oder Höhe eingestellt werden.

Die **X und Y – Felder** positionieren die Textzeile auf einer bestimmten Koordinate bezogen auf den Ursprung der Schildervorlage.

Die Druckräder können als absoluter Abstand vom Rand des Textrahmens oder als Prozentsatz der Textrahmengröße eingestellt werden.

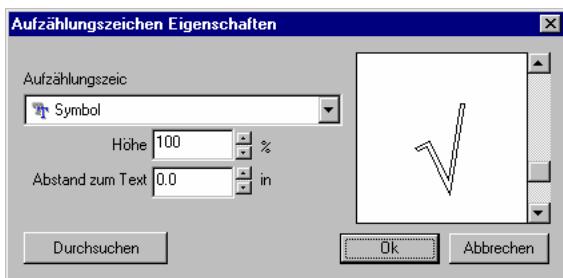
### Textzeile stauchen

Neben der Schaltfläche **Aufzählungszeichen Eigenschaften** befindet sich das Feld **Textzeile stauchen**. Dieses Feld dient dazu, die Breite einer Textzeile auf einen Prozentsatz der Originalbreite zu stauchen. Um die Zeile auf 50% ihrer Originallänge zu stauchen, geben Sie beispielsweise 50 ein.

## Aufzählungszeichen



Durch Betätigung der Schaltfläche **Aufzählungszeichen** setzen Sie ein Aufzählungszeichen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Aufzählungszeichen** klicken, können Sie die Form des Aufzählungszeichens bearbeiten.



Das Modell für das Aufzählungszeichen kann aus allen registrierten Schriften ausgewählt werden. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** klicken, öffnet sich der **Schriften Detektiv**, mit dessen Hilfe die Schrift, der das Aufzählungszeichen entnommen werden soll, ausgewählt wird. Die Schrift kann dann aus der Auswahlliste in dem Dialogfenster **Text Aufzählungszeichen Eigenschaften** ausgewählt werden.

## Rechtschreibprüfung



Wenn Sie die Schaltfläche **Rechtschreibprüfung** anklicken, wird der derzeitig markierte Text geprüft. Ist kein Text markiert, wird das gesamte Textobjekt geprüft.



Für mehrere Sprachen stehen Wörterbücher zur Verfügung. Die Auswahl **Hauptwörterbücher** zeigt das aktive Wörterbuch an. Darüber hinaus können Sie **Benutzerwörterbücher** anlegen, indem Sie auf die Schaltfläche **Neu** klicken.

## Textzusammensetzung

Bei der Rechtschreibprüfung werden sowohl die Haupt- als auch die Benutzerwörterbücher verwendet. Wenn neue Wörter hinzugefügt werden, werden diese im Benutzerwörterbuch gespeichert. Das Hauptwörterbuch bleibt unverändert.

## Braille – Schrift



Das Blindenschrift Modul dient zur Erstellung von exakten Blindenschrift Umsetzungen gemäß ADA. Das entstehende Blindenschrift kann dann durch Stanzen, Lochen oder Photoätzen wiedergegeben werden.

**Anmerkung:** Die **Braille – Eigenschaft** ist ein optionales Modul. Wenn Sie dieses Modul benötigen, setzen Sie sich bitte mit CADlink oder mit einem autorisierten LaserDRAW – Händler in Verbindung, um das Modul zu erwerben.

Die Handhabung dieser Eigenschaft wird an anderer Stelle in diesem Handbuch, im Abschnitt über Blindenschrift, beschrieben.

## Stil – Maler

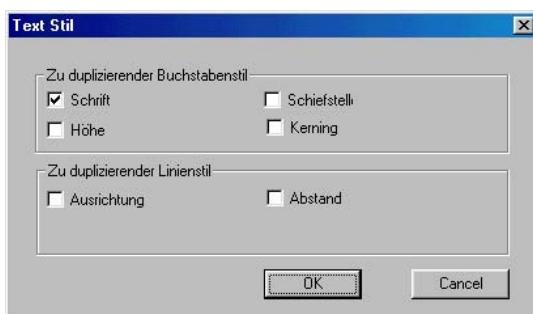


Der **Stil – Maler** dient dazu, Textattribute von einem Textobjekt auf ein Anderes zu kopieren. Um Textattribute zu kopieren, markieren Sie den Text und klicken auf die Schaltfläche **Stil-Maler**. Um diese Attribute zu übernehmen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Stil-Maler**, wenn kein Text markiert ist.



In einem Fenster erscheint eine Vorschau, die anzeigt, wie das aktuelle Textobjekt aussehen wird. Markieren Sie den Text, auf den die gewählten Attribute angewandt werden sollen, mit dem Mauszeiger .

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Stil-Maler** klicken, öffnet sich zudem die Dialogbox **Text Stile**. Über diesen Dialog wird angegeben, welche Textattribute kopiert werden sollen.



## Buchstabenweite

Mit dem Tool **Buchstabenweite** können einzelne Buchstaben in einem Wort gestaucht werden. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Korrekte Buchstabenweite** klicken, öffnet sich die Dialogbox **Stil Buchstabenweite**.



Folgende Optionen stehen in diesem Dialog zur Verfügung:

<b>Freie Breite</b>	Behält die ursprüngliche Breite der Buchstaben bei. In dieser Einstellung kann die Buchstabenweite nicht angepasst werden.
<b>Relative Weite in Prozent</b>	Die Buchstabenweite wird auf einen Prozentsatz der ursprünglichen Weite angepasst.
<b>Absolute Breite</b>	Die Breite der Buchstaben wird auf ein spezielles Maß eingestellt.

## KERNING

### AUTO KERN

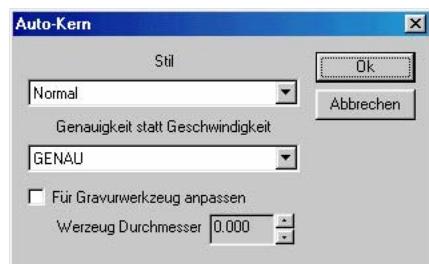


Der Befehl **Auto Kern** gestaltet den Weißraum zwischen den Buchstaben ausgewogen, sodass ein gefälligerer Text erzeugt wird.

Das **Kerning** wird im Prozent angegeben, damit nur ein Teil des regulären Kernings verwendet wird. Durch die Reduzierung des Prozentanteiles wird der Abstand zwischen den Buchstaben verringert, während eine Erhöhung die Buchstaben weiter auseinander bewegt.

**Kerning of 115%**  
**Kerning of 90%**

Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf **Auto-Kern** kann die Auto - Kern Eigenschaft benutzerdefiniert werden.



### Kerningeinstellungen

Es gibt folgende Standardeinstellungen

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Normal</b>      | Gleicht den Weißraum aus, wobei die Buchstaben einen normalen Abstand zueinander beibehalten. |
| <b>Breit</b>       | Setzt ungefähr 20% mehr Weißraum zwischen die Buchstaben ein.                                 |
| <b>Eng</b>         | Entfernt circa 20% des Weißraums zwischen den Buchstaben.                                     |
| <b>Berührend</b>   | Reduziert den Weißraum so weit, dass sich Buchstaben berühren, aber nicht überschneiden.      |
| <b>Überlappend</b> | Lässt angrenzenden Zeichen um circa 5 % überlappen.   |

### Genauigkeit und Geschwindigkeit

Auto Kern arbeitet, indem er den Abstand zwischen zwei benachbarten Buchstaben an mehreren Punkten entlang ihrer Höhe misst. Die Genauigkeit der Buchstaben-Abstände hängt sehr stark von der Anzahl der Meßpunkte ab. Mehrere Meßpunkte bedeuten aber auch längere Rechenzeit. Mit LaserDRAW treffen Sie selbst die Entscheidung zwischen Genauigkeit und Geschwindigkeit.

### Schnell

Es wird nur eine begrenzte Anzahl von Meßpunkten herangezogen. Sie bekommen akzeptable Ergebnisse in relativ kurzer Zeit.

## Auto-Kern

### Genau

Es werden mehr Meßpunkte herangezogen. Die Ergebnisse sind genauer, benötigen jedoch auch mehr Zeit.

## Kontrollfeld Für Gravurwerkzeug anpassen

Ist dieses Kästchen aktiviert, können Sie einen Werkzeug Durchmesser festlegen.

### Werkzeug Durchmesser

Wenn Sie eine Fräse oder eine Graviermaschine benutzen, können Sie in diesem Feld den Werkzeug Durchmesser festlegen. LaserDRAW beachtet dann diesen Durchmesser beim Anwenden von AutoKern im Text. Diese Funktion stellt sicher, daß der Text richtiges Kerning erhält, so daß, wenn der Text ein breites Kerning erhält und mit einer großen Werkzeugspitze gefräst wird, das Paarkerning immer noch breit bleibt und nicht überlappt.

Tippen Sie den Wert entweder über die Tastatur ein, oder benutzen Sie die Rollpfeile.

## INTERAKTIVE TEXTABSTANDSEINSTELLUNG



Die Funktion **Interaktives Kerning** wird verwendet, um Anpassungen von Hand direkt am Bildschirm vorzunehmen.. Besonders hilfreich ist dies für Zeilenabstände, paarweisen Buchstababstand und Textausrichtung.

Interaktive Kerning ist über die Menuleiste Texterstellung, sowie in der Texteingabe erreichbar. Zusätzlich gelangt man durch **Doppelklicken** auf den Textabschnitt mit gedrückter **[Strg] Taste**



Die Kontrollgriffe können mit der Maus gezogen werden. Zusätzlich werden die Kontrollgriffe durch Daraufklicken ausgewählt. Sie können dann mit der Cursortaste um ein Pixel verschoben werden. Wenn die Shifttaste gedrückt gehalten wird so kommt es zu einer Verschiebung von 5 Pixel.

Es gibt folgende Kerning Kontrollgriffe:

### Zeilenhöhen bewegung

Zur Positionierung einer Textzeile. Durch Gedrückthalten der **[Strg] Taste** kann man die Linienbewegung beschränken. Drücken der **Shifttaste** richtet die Textzeile entlang des Pfades und zwischen dem aktuellen und dem Kontrollgriff der ersten Zeile aus.

### Zeilenabstand

Es wird der Zeilenabstand der aktuellen Linie angepasst. Durch Gedrückthalten der **Strg] Taste** wird der Buchstababstand abgestimmt, wobei der Abstand zwischen anliegenden Zeichen gleich bleibt.

### Buchstababstand

Stimmt Abstand der Zeichen, die dem **Kontrollgriff** gegenüberliegen, an.

# TEXT-AUTO-LAYOUT

## TEXTRAHMEN ERSTELLEN

Die Funktion **Auto Layout** ist eine zweckmäßige Methode zur Erstellung von Textrahmen, die in vertikale und horizontale Zellen unterteilt werden. Text und/oder Graphik können dann in den einzelnen Zellen platziert werden.

Über das Feld **Text bearbeiten** können Sie Text in ein bestimmtes Feld eingeben. Wenn Sie dann die **Tab**-Taste drücken, können Sie die nächste Zelle bearbeiten. Wenn Sie die Texteingabe abgeschlossen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zuweisen**. Es öffnet sich der **Schriften Detektiv**, der in diesem Fall benutzt wird, um die Schrift für das Layout auszuwählen.

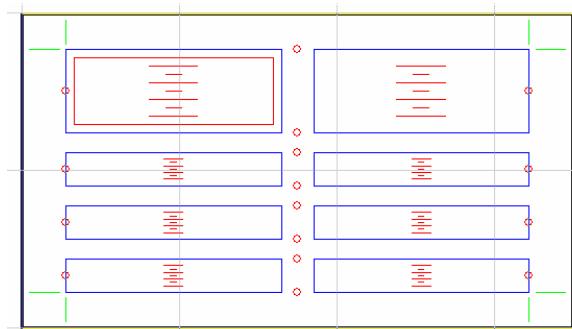
Während Sie mit der Auto Layout-Funktion arbeiten, ist die Funktion **Rückgängig** zeitweise deaktiviert. Die Löschfunktion sollte deshalb im Auto Layout nur vorsichtig angewendet werden.

---

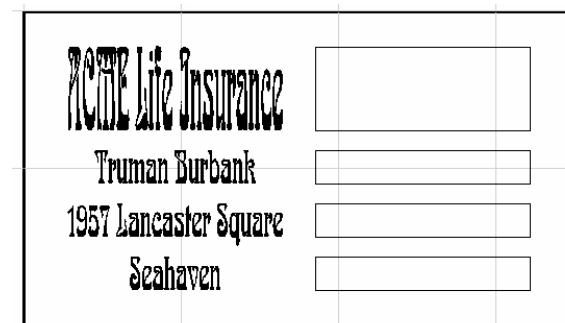
**Hinweis:** Das Auto Layout-Feature ist Teil des Moduls **Gravieren**.

---

Alle Zellen werden mit einer blauen Umrandung dargestellt. Die aktive Zelle erkennen Sie an der roten Umrandung.



Es wurden zwei Spalten und vier Reihen mit Zellen erzeugt.



Hier wurde Text eingegeben und danach Zuweisen angeklickt.



Layouts können für den späteren Gebrauch gespeichert werden. Auf diese Weise steht eine Layout-Bibliothek für weitere Projekte zur Verfügung. Layouts werden wie folgt individuell angepasst:

## Text-Auto-Layout



**Schild-Parameter** Legt die Maße des Schildes und die anfängliche Reihenanzahl für das Layout fest.

**Erweitert** Gibt die Ränder für das Schild und den Komprimierungsmodus für den Text an.

Die Anfangsschildmaße werden in der Größe an das ausgewählte Objekt angepasst. Wurde kein Objekt ausgewählt, werden als Standard die Maße der Schildfläche verwendet.

## Aufmachung

<b>Versatz</b>	Der Versatz wird als Prozentsatz der Gesamthöhe des Schildes ausgedrückt. Er gibt den Wert an, um den der untere Rand größer ist als der obere Rand. Bei einem positiven Wert wird der untere Rand vergrößert, bei einem negativen Wert der obere.
<b>Multiplikator</b>	Nehmen Sie den durchschnittlichen Zeilenabstand und erhöhen Sie ihn um den Multiplikator. Das Ergebnis bestimmt die Größe des oberen und des unteren Rands.

Beispiel	Versatz	Multiplikator	Ergebnis
1	0	2	Der obere und der untere Rand sind gleich groß. Beide sind doppelt so groß wie der durchschnittliche Zeilenabstand.
2	10	2	Der obere und der untere Rand sind anfangs doppelt so groß wie der durchschnittliche Zeilenabstand. Der untere Rand ist jedoch um 10% der Schildhöhe größer als der obere Rand.
3	-20	1	Der obere und der untere Rand sind anfangs genauso groß wie der durchschnittliche Zeilenabstand. Der obere Rand ist jedoch um 10% der Schildhöhe größer als der untere Rand.

## AUTO LAYOUT-STEUERUNGSFELDER

Für das Auto Layout gibt es folgende allgemeine Steuerungsfelder:

### Textausrichtung

Die Textausrichtung kann für einzelne Zellen festgelegt werden.



**Linksbündig**

**Zentriert**

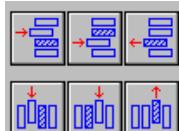
**Rechtsbündig**

## **Zeilen- und Zellennummer**

Die Felder Zeilen- und Zellennummer dienen der Kennzeichnung der Layout-Zellen. Diese Felder geben die derzeit aktive Zelle an.



## **Zeilen- und Zellensteuerungsfelder**



Mit den Zeilen- und Zellensteuerungsfeldern können Sie sowohl horizontal, als auch vertikal Zellen einfügen. Es können auch Zellen gelöscht werden.

## **Verhalten der Zellen**

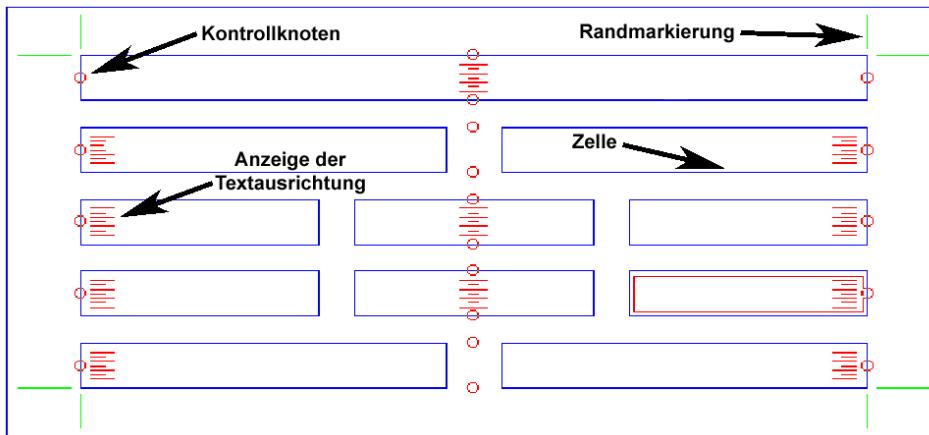
Die verbleibenden Bearbeitungsfelder dienen dazu, das Verhalten der Zellen individuell anzupassen.



<b>Prozentualer und absoluter Abstand</b>	Damit wird der Abstand vom unteren Rand einer Zelle zum oberen Rand der nächsten eingestellt.
<b>Relative Zeilenhöhe</b>	Zu Beginn der Bearbeitung eines Layouts wird die Höhe aller Zeilen als 100% angenommen. Im Feld Relative Zeilenhöhe können Sie eine ausgewählte Zelle auf einen Prozentsatz der Anfangshöhe setzen. Dabei wird allerdings auch die Höhe der verbleibenden Zeilen verändert. Die Höhe dieser verbleibenden Zeilen wird aber immer noch als 100% angenommen.
<b>Absolute Zeilenhöhe</b>	Damit wird die Höhe der ausgewählten Zeile angegeben. Bitte beachten Sie, dass sich die Veränderung dieses Wertes auf die relative Höhe auswirkt.
<b>Prozentualer Zellenabstand</b>	Dieses Feld gibt für die ausgewählte Zeile den Abstand zwischen nebeneinander liegenden Zellen als Prozentsatz der Zellenbreite an.
<b>Prozentuelles Kerning</b>	Hier wird das Text-Kerning (Abstand zwischen den Zeichen) für die ausgewählte Zelle festgelegt. Dies wird als Prozentsatz des normalen Kernings, das mit der jeweiligen Schrift verknüpft ist, ausgedrückt.

## ZUSÄTZLICHE AUTO LAYOUT-STEUERUNGSFELDER

Zur Erläuterung zeigt das folgende Diagramm gebräuchliche Elemente bei der Layout-Bearbeitung:



Bitte beachten Sie:

- Die Schildumrandung ist blau.
- Die vier Randmarkierungen (Schneidemarkierungen) sind grün.
- Steuerungspunkte sind rot, jede Zeile hat vier davon. Steuerungspunkte befinden sich am rechten, linken, oberen und unteren Rand jeder Zeile.
- Die Anzeiger für die Textausrichtung sind rot. Jede Zelle enthält einen Anzeiger.
- Die Zellumrandungen sind blau. Die ausgewählte Zelle erkennen Sie an einem roten Rahmen innerhalb der Umrandung .

Die Tastatur-Optionen:

- Wenn Sie die Taste [**Eingabe**] drücken, nachdem Sie Text in das Feld eingegeben haben, wird eine identische Zeile mit Zellen unter der ausgewählten Zelle eingefügt.
- Wenn Sie die Tasten [**Umschalt+Eingabe**] drücken, wird eine identische Zelle in die ausgewählte Zeile eingefügt und die Größe der Zellen an die Zeile angeglichen.
- Wenn Sie die Taste [**Tab**] drücken, wird die nächste angrenzende Zelle im Layout zur Bearbeitung ausgewählt (von links nach rechts, von oben nach unten).
- Wenn Sie die Taste [**Umschalt+Tab**] drücken, wird die vorherige angrenzende Zelle im Layout zur Bearbeitung ausgewählt (von rechts nach links, von unten nach oben).
- Wenn Sie die Taste [**Pfeil nach oben oder unten**] auf der Tastatur drücken, wird die Zelle vor (**nach oben**), oder hinter (**nach unten**) der gerade markierten Zelle zur Bearbeitung ausgewählt.

### Maussteuerung

Wenn Sie die [**Umschalt**] -Taste gedrückt halten, während Sie auf eine Zelle klicken, werden neue Zellen eingefügt. Wenn sie mit gedrückter **Umschalt-Taste** entweder auf den oberen oder den unteren Steuerungspunkt klicken, wird die ausgewählte Zeile dupliziert. Dagegen werden mit der Taste [**Strg**] Zellen und Zeilen entfernt.

Wenn Sie entweder am linken oder am rechten Steuerungspunkt ziehen, werden die Ränder der jeweiligen Zeile angepasst. Wenn Sie die [**Strg**] Taste gedrückt halten, werden die linken und rechten Ränder der Zeile gleichmäßig angepasst.

## ERSTELLEN UND BEARBEITEN VON SCHRIFTEN

### Einführung

LaserDRAW kann vorhandene Schriften verändern oder neue aus eingescannten, digitalisierten oder handgezeichneten Objekten erstellen. Alle Schriften, unabhängig davon, ob sie neu erstellt oder modifiziert wurden, werden grundsätzlich im Format .VEF gespeichert, selbst wenn die ursprüngliche Schrift in einem anderen Format gespeichert war, wie z.B. True Type (TTY) Postscript (PFB).

Alle Objekte können in ein Schriftzeichen gewandelt werden. Das Objekt muss jedoch eine Graphik sein, die aus einen Vektorpfad besteht. Importierte oder Gruppierte Objekte müssen verschmolzen und/oder kombiniert werden, bevor eine Schrift aus diesen Objekten erstellt werden kann.

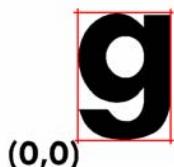
Um Objekte zu verwenden, die aus mehreren Pfaden bestehen, wandeln Sie sie zuvor mit dem Befehl „kombinieren“ in einen einzelnen Pfad um. Handelt es sich um Text muss zuvor der Befehl „Text in Graphik umwandeln“ angewendet werden.

## SCHRIFTEN BEARBEITEN - ÜBERBLICK

Der **Schriften Editor** erfüllt zwei Funktionen. Die erste ist die Bearbeitung von vorhandenen Schriften. Die zweite ist die gänzlich neue Erstellung einer Schrift. In beiden Fällen wird die entstehende Schrift im Format .VEF gespeichert. Bitte bedenken Sie, dass die ursprüngliche Schrift, wenn sie bereits im .VEF Format vorlag, überschrieben wird, wenn Sie die Schrift unter ihrem ursprünglichen Namen speichern.

Für die Bearbeitung von Schriften sollte man wissen, wie die einzelnen Buchstaben angeordnet werden. In der Regel enthält das Schriftmaß eines Buchstabens zwei allgemeine Angaben: (a) die Form und die Größe des eigentlichen Buchstabens und (b) seine Anordnung in Bezug auf die anderen Buchstaben.

Den Raum, den ein Buchstabe einnimmt, kann man sich als eng anliegenden Rahmen vorstellen. Dieser Rahmen hat eine X- und eine Y-Achse, sowie einen Ursprung in der unteren linken Ecke.

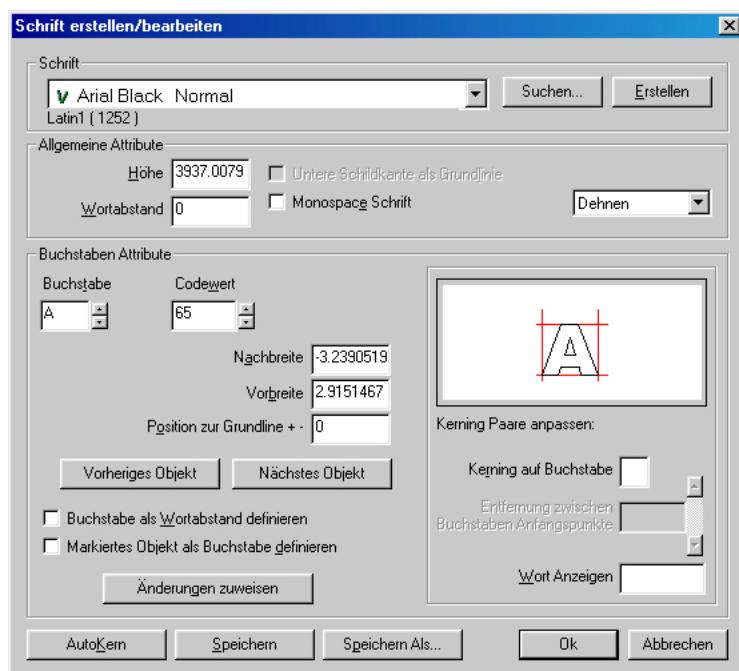


Diese Platzierungsangaben sind wichtig für die richtige Anordnung der angrenzenden Buchstaben, ebenso wie für Buchstaben, die über die Zeile hinausragen. Die drei wichtigsten Einstellungen sind (i) der Leerraum hinter dem Buchstaben, (ii) der Abstand zum vorherigen Buchstaben und (iii) der Abstand von der Grundlinie.

- Der Leerraum hinter dem Buchstaben definiert den rechten Rand des Begrenzungsrahmens.
- Der Abstand zum vorherigen Buchstaben verschiebt den Anfang des Buchstabens in Bezug auf den linken Rand des Begrenzungsrahmens.
- Der Abstand zur Grundlinie verschiebt den Buchstaben über oder unter den Boden des Begrenzungsrahmens.

## Dialogfenster Schrift erstellen/bearbeiten

Indem Sie auf **Schrift bearbeiten** im Menü Bearbeiten klicken, öffnen Sie das Dialogfenster Schrift erstellen/bearbeiten.



Für die Bearbeitung einer Schrift gibt es zwei verschiedene Arten von Attributen. **Allgemeine** Attribute werden auf alle Buchstaben in der jeweiligen Schrift angewendet, wohingegen **Buchstaben** Attribute sich auf einen einzelnen Buchstaben innerhalb der Schrift beziehen.

Um eine neue Schrift zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**. Sie können entweder den Namen oder Ihre neue Schrift in das Dialogfenster **Neue Schrift erstellen** eingeben. Wenn Sie auf **OK** geklickt haben, werden Sie noch gefragt, ob Sie die Schrift speichern möchten.



---

**Hinweis:** Wählen Sie zur Sicherheit für .VEF Schriften einen anderen Schriftnamen als den der ursprünglichen Schrift. Andernfalls werden die Daten der ursprünglichen Schrift überschrieben.

---

## Allgemeine Attribute

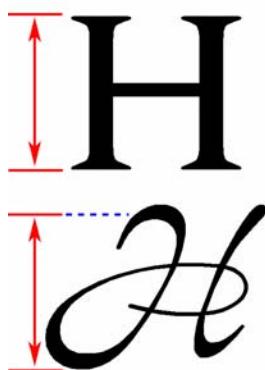
Durch Anpassung der allgemeinen Attribute wird das generelle Erscheinungsbild einer Schrift festgelegt. Diese Anpassungen gelten für alle Buchstaben der Schrift.

### Schrifthöhe

Die Schrifthöhe gibt die tatsächliche Höhe einer Schrift an, so wie sie erstellt worden ist. Wenn Sie eine neue Schrift erstellen, sollten Sie die Höhe eines Referenzbuchstabens eingeben, damit die Größe der verbleibenden Buchstaben entsprechend angepasst werden kann.

Nehmen wir beispielsweise an, ein großes „M“ würde als Referenzbuchstabe ausgewählt (eine typische Wahl). Sie würden nun die Höhe des „M“ für das Feld Höhe messen.

Es ist sehr wichtig, einer Schrift, die Sie erstellen, eine geeignete Höhe zuzuweisen. Die Höhe einer Schrift basiert häufig auf der Höhe eines großen M oder H. Wird eine Druckschrift erstellt, verwendet man die exakte Buchstabenhöhe. Schreibschriften erfordern dagegen eine kreativere Einschätzung der Höhe. Achten Sie bei dem folgenden Beispiel darauf, dass der Schreibschrift-Buchstabe ein wenig größer ist als der Druckschrift-Buchstabe.



### Wortabstand

Wir haben bereits festgehalten, dass wir uns die Buchstaben in einem eng anliegenden Rahmen vorstellen können. Der Zwischenabstand ist der nominale Wert des Leerraums, der eine Lücke zum folgenden Buchstaben schafft. Durch Veränderung des Zwischenabstands erhalten Schriften entweder ein breites oder ein enges Kerning, wodurch die Buchstaben entweder näher zusammen oder weiter auseinander erscheinen. Wählen sie z.B. eine negative Zahl für den Zwischenabstand, so erzielen Sie eine Condensed-Schrift.

Cat  
Cat

## **Erstellen und Bearbeiten von Schriften**

### **Untere Schildkante als Grundlinie bestimmen**

Der Raum, der von einem bestimmten Buchstaben eingenommen wird, wurde bereits als eng anliegender Rahmen beschrieben, und der untere Rand dieses Rahmens wird als Grundlinie für den Buchstaben angenommen. Die Grundlinie bestimmt die senkrechte Position der Buchstaben. Wenn Sie eine neue Schrift erstellen, wird die senkrechte Position der einzelnen Buchstaben in Bezug auf die Grundlinie festgelegt. Dies erreichen Sie, indem Sie entweder (i) jeden Buchstaben von Hand individuell ausrichten, unter Verwendung der Funktion **Position zur Grundlinie** (wird später beschrieben) oder (ii) Sie verwenden die LaserDRAW-Funktion Untere Schildkante als Grundlinie.

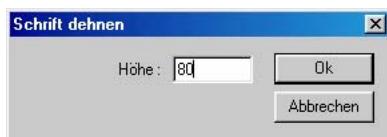
Wenn Sie die zweite Option verwenden, ordnen Sie die Buchstaben mit Hilfe der Eigenschaft „Ausrichten“ entlang der Unterkante der Schildvorlage. Kehren Sie dann zum Dialogfenster **Schrift erstellen/ bearbeiten** zurück und aktivieren Sie die Option "**Untere Schildkante als Grundlinie**". LaserDRAW führt dann automatisch Berechnungen durch, so dass alle Buchstaben auf einer einheitlichen Grundlinie platziert werden.

### **Monospace Schrift**

Die Option Monospace Schrift wandelt die Schrift in eine Schrift mit fester Breite um, bei der alle Buchstaben, unabhängig von ihrer tatsächlichen Breite horizontal gesehen genau den gleichen Platz einnehmen — beispielsweise benötigt der Buchstabe 'l' genauso viel Platz wie ein 'm'.

### **Dehnen**

Das Dialogfenster Schrift dehnen dient dazu, das Verhältnis zwischen der Höhe und der Breite einer Schrift in Form eines Prozentsatzes festzulegen. Ein Wert unter 100 führt zu einer niedrigen und breiten Schrift, wohingegen ein Wert über 100 eine enge und hohe Schrift ergibt.



### **Neigen**

Über das Dialogfenster Schrift neigen wird der Neigungsgrad der Buchstaben angegeben. Ein positiver Neigungswinkel führt zu einer Kursivschrift, wohingegen eine negative Neigung ein nach links geneigtes Erscheinungsbild ergibt.



## **Buchstaben Attribute**

### **Buchstabe**

Dieses Feld gibt den Buchstaben an, der gerade bearbeitet wird. Das Bearbeiten-Feld zeigt den tatsächlichen Buchstaben an.

### **Codewert**

Damit Computer Textzeichen erkennen können, wird mit einem numerischen Codewert gearbeitet, der als ANSI Standard bezeichnet wird. Dabei handelt es sich um einen weit verbreiteten Standard, mit dem sichergestellt wird, dass Textdaten für verschiedene Computer-Modelle lesbar sind. Für eine bestimmte Schrift stehen im ANSI Zeichensatz 255 Zeichen zur Verfügung, die Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und (manchmal) Sonderzeichen umfassen.

Da einige dieser ANSI Werte für Kommunikationsprotokolle zwischen Geräten gedacht sind, können nicht alle Zeichen gedruckt werden. Beispielsweise sind die ersten 31 Zeichen für spezielle Befehlsequenzen reserviert, die von einem Modem

oder einem Drucker erkannt würden, für unsere Schriftbearbeitungszwecke aber ohne Bedeutung sind. Für uns ist es ausreichend, die Zeichen zu verwenden, die für die Erzeugung von normalen, druckbaren Zeichen vorgesehen sind.

In der folgenden Tabelle sind einige Beispielwerte angegeben:

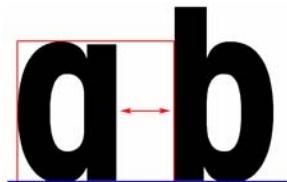
ANSI Codewert	Uns bekannt als:	CASHEWB Schrift	EMBASSY Schrift
65	Der Buchstabe 'A'	<b>A</b>	<i>A</i>
66	Der Buchstabe 'B'	<b>B</b>	<i>B</i>
67	Der Buchstabe 'C'	<b>C</b>	<i>c</i>
97	Der Buchstabe 'a'	<b>a</b>	<i>a</i>
98	Der Buchstabe 'b'	<b>b</b>	<i>b</i>
99	Der Buchstabe 'c'	<b>c</b>	<i>c</i>
48	Die Zahl '0'	<b>0</b>	<i>o</i>
49	Die Zahl '1'	<b>1</b>	<i>1</i>
50	Die Zahl '2'	<b>2</b>	<i>2</i>

## Erstellen und Bearbeiten von Schriften

51	Die Zahl '3'	<b>3</b>	<i>3</i>
----	--------------	----------	----------

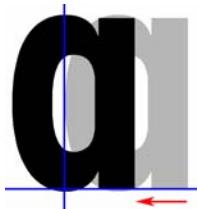
### Nachbreite

Mit diesem Feld können Sie die Breite eines Buchstaben-Begrenzungsrahmens anpassen. Dadurch erhöht sich der Abstand zum folgenden Buchstaben. Wenngleich diese Funktion dem Wortabstand ähnelt, bedenken Sie bitte, dass diese Einstellung auf den einzelnen Buchstaben angewendet wird, wohingegen der Wortabstand dazu dient, das generelle Kerning der Schriftzeichen anzupassen.



### Vorbreite

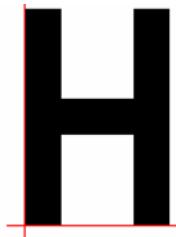
Über die Buchstaben-Vorbreite wird der Buchstabe in Bezug auf den Ursprung seines Begrenzungsrahmens verschoben. Dadurch rückt der Buchstabe entweder näher an den vorherigen heran oder weiter von ihm weg.



### Position zur Grundlinie

Die Position zur Grundlinie legt den senkrechten Abstand des Buchstabens von der Grundlinie fest.

Beispielsweise hat ein großes H in einer Sans Serif Schrift generell einen Abstand von 0 (keinen Abstand). Das heißt, der untere Rand des Buchstabens steht genau auf dem unteren Rand des Begrenzungsrahmens.



Ein kleines "g" dagegen erfordert einen negativen Abstand zur Grundlinie, damit der untere Teil des Buchstabens unter die Grundlinie fällt.



### *Die Schaltflächen Vorheriges Objekt und Nächstes Objekt*

Schriftzeichen können im LaserDRAW Arbeitsbereich entworfen und dann zu einer neuen Schrift hinzugefügt werden. LaserDRAW ordnet die Arbeitsbereichobjekte in der Reihenfolge an, in der sie erstellt wurden. Mit Hilfe der Schaltflächen Vorheriges Objekt und Nächstes Objekt können Sie die Auswahl der vorhandenen Arbeitsbereichobjekte durchsuchen, ohne das Dialogfenster Schrift bearbeiten/ erstellen zu verlassen. Wenn Sie das richtige Objekt ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche Änderungen zuweisen, um das Schriftzeichen zu erstellen.

Nehmen Sie beispielsweise an, Sie hätten ein neues Alphabet erstellt, so dass Sie Objekte für "A B C D E F...", etc. im Arbeitsbereich haben. Im Dialogfenster Schrift bearbeiten/ erstellen würden Sie den Codewert auf 65 setzen und dann auf die Schaltfläche Nächstes Objekt klicken, um das Objekt 'A' im Arbeitsbereich auszuwählen. Wenn Sie danach auf die Schaltfläche Änderungen zuweisen klicken, wird das neue Schriftzeichen erzeugt. Danach könnten Sie den Codewert auf 66 erhöhen, auf die Schaltfläche Nächstes Objekt klicken, um das Objekt 'B' auszuwählen, und dann wieder auf die Schaltfläche Änderungen zuweisen klicken. Dieser Vorgang würde für alle Buchstaben wiederholt, die Sie für diese Schrift erstellen.

### *Markiertes Objekt als Buchstabe definieren*

Wenn Sie eine Schrift bearbeiten, wählen Sie ein Objekt aus, das als Buchstabe in eine Schrift mit aufgenommen werden soll. Um ein markiertes Objekt als den aktuellen Buchstaben zu kennzeichnen, verwenden Sie dieses Feld.

### *Buchstabe als Wortabstand definieren*

Es gibt noch ein nicht gedrucktes Zeichen, das häufig vergessen wird, das aber für eine Schrift unverzichtbar ist: das Leerzeichen. Ohne Leerzeichen, das durch Betätigen der Leertaste hervorgerufen wird, gäbe es bei der Erstellung eines Textes keine Abstände zwischen den einzelnen Wörtern, so dass das Leerzeichen bei der Erstellung einer Schrift unbedingt mit einbezogen werden muss.

Das Leerzeichen kann auf zwei Arten erzeugt werden:

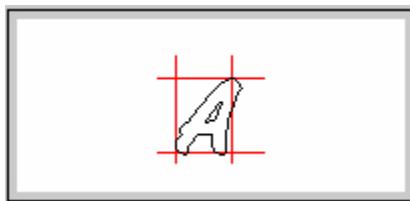
1. Möchten Sie ein vorhandenes Zeichen verwenden, wählen Sie ein Zeichen mit dem passenden Abstand und aktivieren die Option **Buchstabe als Wortabstand definieren**.
2. Möchten Sie ein Objekt für die Erstellung des Leerzeichens verwenden, verlassen Sie das Dialogfenster **Schrift erstellen/ bearbeiten** und erzeugen ein Objekt, das über den passenden Freiraum für die Schrift verfügt. Wenn das Objekt ausgewählt ist, öffnen Sie das Dialogfenster **Schrift erstellen/ bearbeiten** und aktivieren die Option **Buchstabe als Wortabstand definieren**.

### *Änderungen zuweisen*

Wenn Sie auf die Schaltfläche Änderungen zuweisen klicken, speichern Sie die Daten zu dem Buchstaben und können den nächsten Buchstaben bearbeiten. Bitte beachten Sie, dass die Änderungen erst auf die Festplatte gespeichert werden, wenn die Schrift mit der Schaltfläche **Speichern** oder **Speichern als** gespeichert wird.

## **Displayfenster**

In diesem Fenster sehen Sie die Information des gerade bearbeiteten Buchstabens. Es zeigt außerdem den Rahmen des Buchstabens (einschließlich der oberen Kante, die der Schrifthöhe entspricht) und die aktuelle Position des Buchstabens innerhalb des Rahmens. Jede Änderung wird in diesem Feld sofort angezeigt. Diese Änderungen werden jedoch erst gesichert, wenn Sie auf die Schaltfläche Speichern klicken.



Das Dialogfenster zeigt außerdem die Kerning-Paare und, wenn dies erforderlich ist, ganze Wörter an.

## **Kerning-Paar anpassen**

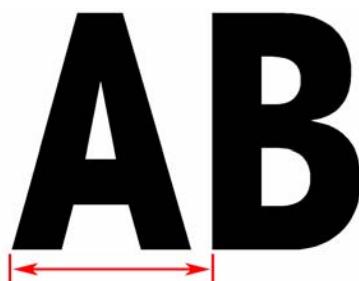
Mit LaserDRAW's Schriften-Ersteller können Sie individuelle Kerning-Paare manuell anpassen.

## **Kerning auf Buchstabe**

Das Feld Kerning auf Buchstabe gibt den rechtsstehenden Buchstaben an, an dem Sie manuelles Kerning in Relation zu Ihrem gerade bearbeiteten Buchstaben anwenden möchten. Das Buchstabenpaar wird dann im **Displayfenster** angezeigt.

## **Abstand zwischen Buchstabenanfangspunkten**

Stellen Sie den Kerning-Abstand zwischen dem in Bearbeitung befindlichen Buchstaben und dem Kerning-Buchstaben ein.



Mit dieser Einstellung legen Sie nämlich den exakten Abstand zwischen den Anfangspunkten der beiden Buchstaben fest. Eine hohe Zahl vergrößert den Abstand, während eine niedrige ihn verkleinert.

Diese Einstellung ist solange „ausgegraut“ und somit inaktiv, bis ein Kern-Buchstabe ausgewählt ist, welcher mit dem in Bearbeitung befindlichen ein Paar bilden kann.

## **Wort Anzeigen**

Um das Kerning eines bestimmten Buchstabens in einem realistischen Zusammenhang zu prüfen, können Sie ein Wort, welches diesen Buchstaben enthält, in das Feld Wort anzeigen schreiben. Das Wort wird dann im Displayfenster angezeigt.

---

**Hinweis:** Das Wort erscheint nur im Fenster, wenn es den gerade bearbeiteten Buchstaben auch tatsächlich enthält.

---

## AutoKern

Diese Schaltfläche öffnet das Dialogfenster AutoKern.



AutoKern wird benutzt, um eine Kerning-Tabelle für eine bestimmte Schrift automatisch zu erstellen. Kerning-Tabellen enthalten Informationen über die Abstände zwischen Buchstabenpaaren.

### Wozu AutoKern?

Die Funktion AutoKern ähnelt der Funktion Text On-Screen Kerning aus dem Flyout-Menü Text Werkzeuge. Sobald Kerning-Angaben für eine Schrift festgelegt werden, dupliziert LaserDRAW einfach die bereits definierte Kerning-Tabelle.

Da es aber viel Zeit kostet, eine Kerning-Tabelle nebenher zu erstellen, ist es von Vorteil, AutoKern im Zuge der Schrift-Erstellung anzuwenden, da LaserDRAW in Text erstellen sehr schnell ganze Text-Abschnitte generiert, da AutoKern in dieser Phase noch nicht angewendet wird.

Bei der Erstellung einer benutzerdefinierten Kerning-Tabelle für eine Schrift können vier Einstellungen vorgenommen werden.

### Erstes Zeichen

Per Definition hat jedes Buchstabenpaar einen ersten (oder führenden) und einen zweiten (oder folgenden) Buchstaben. In den beiden Eingabefeldern können Sie die Abfolge der Zeichen festlegen (vom ersten bis zum letzten), die von AutoKern als erstes Zeichen bearbeitet werden sollen. In der Standardeinstellung nimmt LaserDRAW an allen 255 ANSI Zeichen ein Kerning an erster Stelle vor.

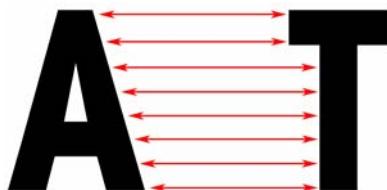
### Zweites Zeichen

Legen Sie in diesen beiden Eingabefeldern die Abfolge der Zeichen fest, die von AutoKern als zweites Zeichen bearbeitet werden sollen. In der Standardeinstellung bearbeitet LaserDRAW alle 255 ANSI Zeichen mit AutoKern in der nachfolgenden Position.

### Genauigkeit statt Geschwindigkeit

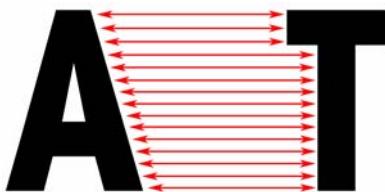
Die Funktionsweise von AutoKern basiert auf der Überprüfung und Angleichung der Abstände zwischen einer Reihe von Punkten entlang der Höhe von Buchstabenpaaren. Im Drop-Down-Menü **Genauigkeit statt Geschwindigkeit** haben Sie die Wahl zwischen **Genau** und **Schnell**, so dass Sie eine Ausgewogenheit zwischen Geschwindigkeit und Präzision herstellen können.

Wählen Sie **Schnell**, wird der Kerning-Prozess beschleunigt und berücksichtigt nur eine beschränkte Anzahl von Punkten.



## Erstellen und Bearbeiten von Schriften

Wählen Sie **Genau**, verwendet das Kerning sehr viel mehr Bezugspunkte.



### Stil

AutoKern erzeugt eine Schrift mit einer von fünf verschiedenen Kerning-Stilen — Normal, Breit, Eng, Berührend und Überlappung.

- Die Einstellung **Normal** bedeutet normales Kerning der Schrift, Leerräume werden in etwa proportional zur Buchstabenbreite verteilt.
- Die Einstellung **Breit** bedeutet normales Kerning der Schrift plus 20%, (d.h. 20% mehr Leerabstand zwischen den einzelnen Buchstaben).
- Die Option **Eng** bedeutet normales Kerning minus 20%.
- Die Einstellung **Berührend** heißt, die Buchstaben berühren sich, überlappen jedoch nie.
- Die Einstellung **Überlappung** heißt, die Buchstaben überlappen sich gegenseitig um jeweils 5% in Bezug auf ein normales Kerning.

### Speichern

Beim Bearbeiten einer Schrift wird die neue Information erst dann auf die Festplatte übernommen, wenn Sie sie definitiv abspeichern. Bis dahin befindet sich die Schrift im Buffer. Eine Schrift im Buffer befindet sich in gewisser Weise in einem Übergangsstadium — sie ist vorhanden und steht der Option Text erstellen zur Verfügung, wurde aber noch nicht an die Festplatte übergeben. Dies bedeutet, dass die Option Änderungen speichern oder verwerfen vor dem Verlassen von LaserDRAW für diese Schrift noch zur Verfügung steht.

Eine Schrift speichern bedeutet, die Informationen aus dem Buffer heraus auf die Festplatte übertragen, d.h. die Schrift ständig verfügbar machen. Alle gespeicherten Schriften werden in dem Verzeichnis abgelegt, in dem .VEF-Schriften normalerweise zu finden sind.

Wenn Sie auf die Schaltfläche Speichern klicken, wird die Schrift sofort auf die Festplatte geschrieben. Alternativ fragt LaserDRAW Sie beim Verlassen des Programms, ob Sie die Schrift jetzt speichern möchten. Wird die Schrift vor Verlassen des Dialogfensters Schriften-Ersteller nicht gespeichert, erscheint eine entsprechende Eingabeaufforderung, entweder wenn Sie mit dem Befehl Neu aus dem Menü Datei eine neue Anwendungssitzung beginnen oder wenn Sie LaserDRAW verlassen.

### Speichern als

Die Funktion dieser Schaltfläche ist dem Befehl Speichern als aus dem Menü Datei sehr ähnlich. Sie bietet nämlich die Möglichkeit, einer bearbeiteten Schrift einen neuen Namen zuzuweisen und die Schrift dann unter diesem Namen abzuspeichern. Dies ist insbesondere sinnvoll, wenn Sie eine neue Schrift durch Bearbeitung einer vorhandenen Schrift erstellen. Sie können dann die Änderungen unter einem neuen Namen abspeichern, ohne die ursprünglichen Schriftinformationen zu verlieren.

### OK

Wenn Sie auf die Schaltfläche **OK** klicken, werden die aktuellen Änderungen an der Schrift übernommen und das Dialogfenster **Schrift erstellen/ bearbeiten** geschlossen.

Diese Schaltfläche speichert keine Änderungen an der Schrift oder an einzelnen Zeichen, hält sie aber im Hintergrund verfügbar für eine spätere Speicherung.

Schriftänderungen können folgendermaßen gespeichert werden: (i) mit der Schaltfläche **Speichern** im Dialogfenster **Schrift erstellen/ bearbeiten**, (ii) mit dem Befehl **New** aus dem Menü **Datei** oder (iii) beim Verlassen von LaserDRAW. Wenn Sie sie nicht speichern, werden Schriftänderungen beim Verlassen von LaserDRAW gelöscht.

# BLINDENSCHRIFT

## Einführung

Das **Blindenschrift Modul** dient der Erstellung von exakten, ( ADA-konformen ) Übersetzungen in Blindenschrift. Die so erstellte Blindenschrift kann dann durch Gravur-, Stanz- oder Foto-Ätztechniken wiedergegeben werden.

Blindenschrift kann nicht mit Hilfe der AutoKern Eigenschaft verändert werden. Die Schriften für Blindenschrift entsprechen exakt dem ADA-Länderstandard der USA.

Bei Verwendung eines besonderen Unterschneidungsmodus (Breit, Schmal, etc.) entspreche der Text nicht mehr dem Standard.

---

*Hinweis:* Die Blindenschrift Funktion ist im Braille- Modul enthalten.

---

## BLINDENSCHRIFT -SCHRIFTARTEN

Es gibt vier CADlink VEF –Schriftarten für die Erzeugung von Blindenschrift. Die folgende Tabelle gibt an, wie die einzelnen Schriften verwendet werden:

Methode zur Braille - Wiedergabe	Verwendete Braille -Schrift
Gravieren	brilbox.vef
Hämmern / Stanzen	brpunch.vef
Photoätzung	brilpho.vef
Photo-Ätzung mit Punktzuwachs	brilpho1.vef

## ERZEUGEN VON BLINDENSCHRIFT

Um Rechtschreibfehler zu vermeiden, tippen Sie zunächst den Text in einer anderen Schriftart ein und konvertieren den Text dann in Blindenschrift. In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie Blindenschrift üblicherweise erzeugt wird:

- 1) Wählen Sie die Option **Texterstellung** aus dem Flyout-Menü **Textwerkzeuge**. Klicken Sie dann auf den Arbeitsbereich, um die Braille-Schrift zu platzieren. Die Statusleiste verändert sich und zeigt nun die **Texterstellung** Menüleiste an.



- 2) In LaserDRAW stehen Ihnen verschiedene Blindenschrift-Fonts zur Verfügung. Um den Blindenschrift-Font einzustellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Braille -Knopf.

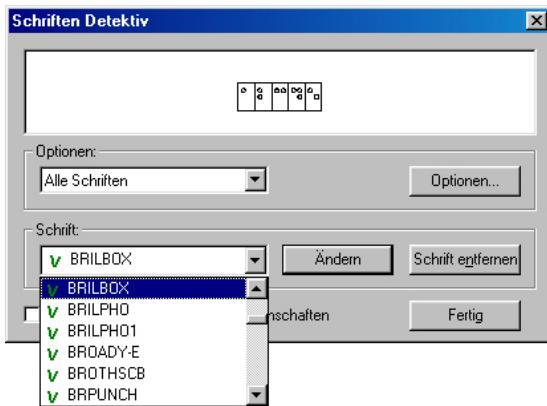


## Blindenschrift

- 3) Es öffnet sich die Dialogbox **Braille - Eigenschaften**.



- 4) Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**. Der **Schriften Detektiv** öffnet sich..



- 5) Wählen Sie den gewünschten Blindenschrift Font aus und klicken Sie dann auf **Fertig**. In diesem Beispiel wird die Stanz-Schrift *brpunch.vef* verwendet.

---

**Hinweis:** Wenn der gewünschte Blindenschrift Font nicht vorhanden ist, lesen Sie im Abschnitt über die *Installation von Schriften* weiter.

---

- 6) Klicken Sie auf die Taste **Auswählen**, um den **Schriften Detektiv** zu schließen, und die gewünschte Blindenschriftart erscheint im Dialogfenster **Braille Eigenschaften**.



- 7) Klicken Sie auf **OK** um das Dialogfenster **Braille Eigenschaften** zu schließen.

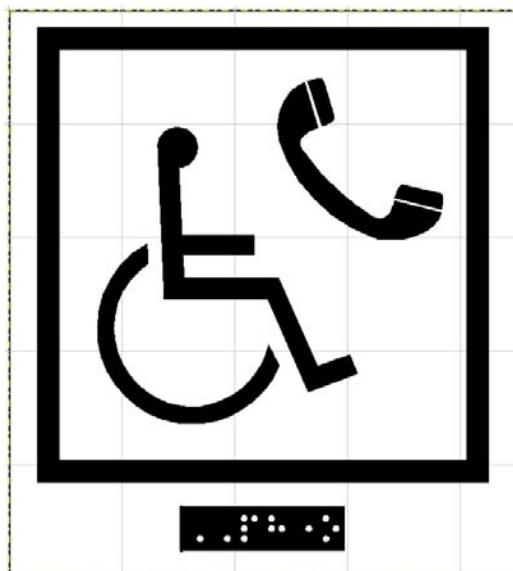
- 8) Die Ansicht kehrt dann zum LaserDRAW Arbeitsbereich zurück. Tippen Sie den Text, der in Blindenschrift konvertiert werden muss.



- 9) In der Menüleiste klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Braille**.



- 10) Der Text wird nun in Blindenschrift konvertiert.



## Blindenschrift

- 11) Um die Texterstellung zu beenden, klicken Sie auf eine leere Fläche im Arbeitsbereich. Beachten Sie, dass die Höhe der Blindenschrift automatisch auf 1,00 cm eingestellt wird, wie standardmäßig im Dialogfenster **Braille Eigenschaften** eingestellt wurde.



## Blindenschriftgravur

Die Blindenschriftgravur –Methode ist für die Verwendung einer Oberfräse oder eines Gravierers gedacht. Die Schriftzeichen bestehen aus gleichförmigen Rechtecken, die bis auf die Punkte, die die Braille -Schriftzeichen kennzeichnen, vollständig ausgehöhlten werden. Verwenden Sie die Schrift *brilbox.vef*, wenn Sie Blindenschrift eingravieren.

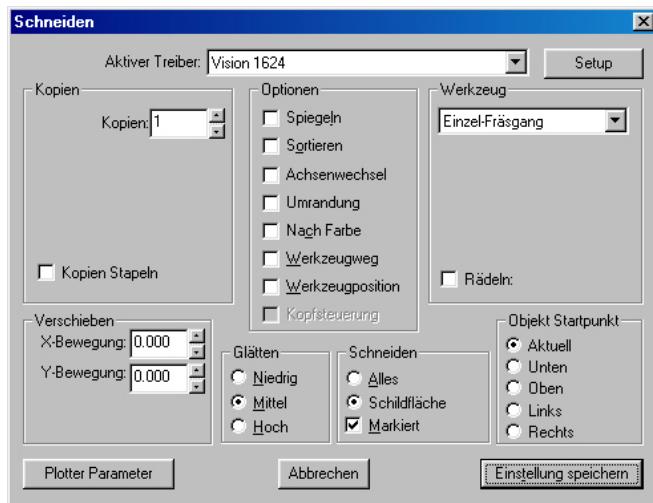
---

**Hinweis:** Das Gravieren von Blindenschrift und Standard-Text in ein und demselben Arbeitsschritt wird nicht unterstützt. Statt dessen sollten Sie die Braille-Schrift in einem Arbeitsschritt gravieren und den Standard-Text dann im Folgeschritt.

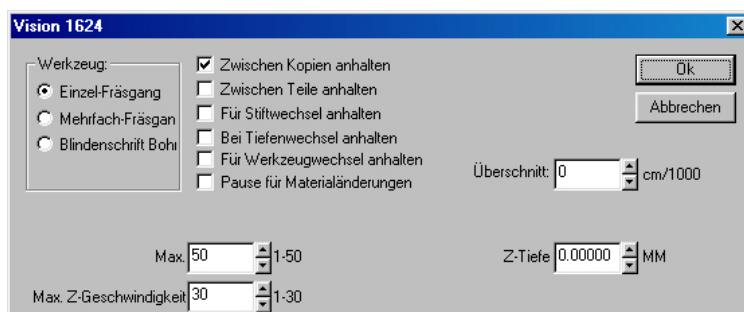
---

In den folgenden Schritten wird die Konfiguration eines Treibers für die Gravur von Blindenschrift zusammengefasst. Eine vollständige Beschreibung der Konfiguration des **Plot**-Dialogs finden Sie im Abschnitt *Menü Schneiden*.

- Wählen Sie die Option **Standardeinstellungen** im Menü **Schneiden**.
- Das **Schneide**-Dialogfenster öffnet sich.



- Stellen Sie im **Plot** Dialogfenster den **Aktiven Treiber** ein. In diesem Beispiel wurde der Treiber *Vision 1624* verwendet.
- Vergewissern Sie sich im Auswahlmenü **Werkzeug**, dass die Option „**Einzel-Fräsgang**“ ausgewählt ist.
- Achten Sie im Bereich **Optionen** darauf, dass das Kontrollfeld für **Nur Werkzeugpfade** nicht aktiviert ist.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Plotterparameter**. Das **Plotterparameter** Dialogfenster für den **Aktiven Treiber** öffnet sich.



- Wählen Sie die Option **Einzel-Fräsgang** aus dem Bereich **Werkzeug**.

## **Blindenschrift**

- Wählen Sie die übrigen **Setup** – Einstellungen wie gewünscht aus.
- Klicken Sie auf **OK**, um das **Setup** zu schließen. Die Einstellungen werden automatisch gespeichert.
- Wenn Sie wieder im **Schneiden** Dialogfenster sind, klicken Sie auf Einstellung speichern. Die aktuellen Treibereinstellungen werden dann für künftige Anwendungen gespeichert.

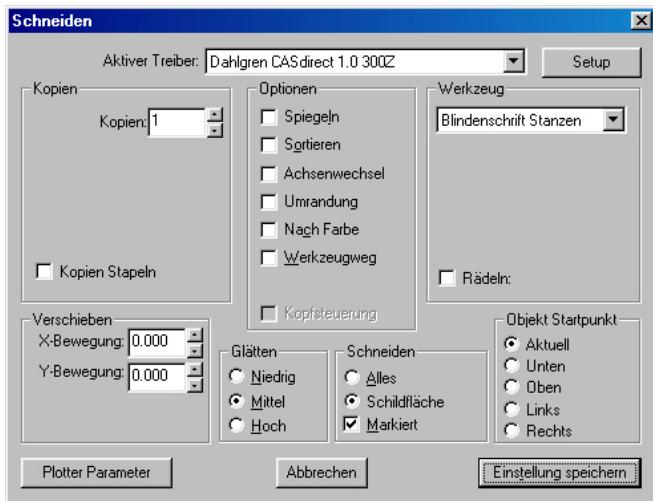
Das **Schneiden**-Dialogfenster wird geschlossen. Der Treiber ist nun für das **Gravieren** von Blindenschrift konfiguriert.

## Blindenschrift Stanzen

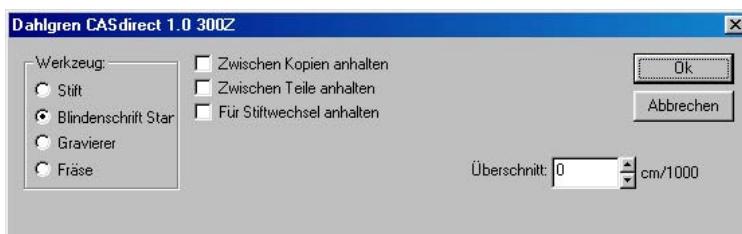
Die Blindenschrift Stanzen –Methode arbeitet mit einer Stanzmaschine, die die Blindenschrift –Schriftzeichen in die Unterseite des Kunststoffbogens stanzt. Die Blindenschrift ist dann auf der Oberseite des Bogens lesbar. Beim Stanzen der Blindenschrift werden die Schriftzeichen automatisch gespiegelt, so dass die Oberseite des Kunststoffbogens lesbar wird. Verwenden Sie die *brpunch.vef* Schrift zum Stanzen.

In den folgenden Schritten wird die Konfiguration eines Treibers für das Stanzen von Braille-Schrift zusammengefasst. Eine vollständige Beschreibung der Konfiguration des **Schneiden**-Dialogs finden Sie im Abschnitt *Gravieren und Plotten*.

- Wählen Sie die Option **Schneideinstellung** im Menü **Schneiden**. Das **Schneide**-Dialogfenster öffnet sich.



- Stellen Sie den **Aktiven Treiber** ein. In diesem Beispiel wurde der Treiber *Dahlgren CASdirect 1.0/300Z* verwendet.
- Vergewissern Sie sich im Auswahlmenü **Werkzeug**, dass die Option „Braille Stanzen“ ausgewählt ist.
- Achten Sie im Bereich **Optionen** darauf, dass das Kontrollfeld für **Nur Werkzeugpfad** nicht aktiviert ist.
- Klicken Sie auf den Button **Setup**. Das **Setup** Dialogfenster für den **Aktiven Treiber** öffnet sich.



- Wählen Sie im Bereich **Werkzeug** die Option **Braille Stanzen**.
- Wählen Sie die übrigen **Setup** – Einstellungen wie gewünscht aus.
- Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfenster **Setup** zu schließen. Die Einstellungen werden automatisch gespeichert.
- Wenn Sie wieder im **Schneiden**-Dialogfenster sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellung speichern**. Die aktuellen Treibereinstellungen werden dann für künftige Anwendungen gespeichert.

Das **Schneiden**-Dialogfenster wird geschlossen. Der Treiber ist nun für das **Stanzen** von Braille-Schrift konfiguriert.

## **Blindenschrift Photo-Ätzung**

Die **Braille Photo-Resist** Methode ist zum Drucken auf Folien gedacht. Die Folie kann dann als Maske verwendet werden, um lichtempfindliches Material ultraviolettem Licht auszusetzen, wodurch die Punkte der Blindenschrift -Schriftzeichen erzeugt werden. Verwenden Sie die Schrift *brilpho.vef* für die Erstellung einer Folienmaske.

## **Blindenschrift Photo-Ätzung mit Punktzuwachs**

Mit der **Blindenschrift Photo-Ätzung** Methode werden unter Umständen Punkte erzeugt, die größer sind als der tolerierte Standard für Blinden -Schriftzeichen. Die **Blindenschrift Photo-Ätzung mit Punktzuwachs** Methode korrigiert dieses Problem durch Größenanpassung der Schrift *brilpho.vef*, um so zu groß geratene Punkte auszugleichen. Verwenden Sie in diesem Fall die Schrift *brilpho1.vef* für die Erstellung einer Folienmaske.

# IMPORTIEREN UND EXPORTIEREN

## Einführung

In diesem Kapitel werden die Möglichkeiten beschrieben, Bilder und Objekte in LaserDRAW zu Importieren. LaserDRAW kann eine Vielzahl von Datentypen importieren, wie z.B. Raster-, Vektor- und Kombinationsdateien. Nachdem sie importiert wurden, können die Dateien je nach Art modifiziert werden.

## Raster-, Vektor- und Kombinationsdateien

Der Begriff Raster geht auf die Methode zurück, mit der Fernsehbilder als eine Folge von horizontalen Scan-Linien wiedergegeben werden. In schneller Folge werden diese Scan-Linien vom oberen Teil zum unteren Teil der Kathodenstrahlröhre („cathode-ray tube“, CRT) gezogen, so dass mit einer Folge von unbewegten Bildern die Illusion der Bewegung erzeugt wird. Dasselbe Prinzip wird beim Scannen verwendet.

Ebenso werden einige Dateitypen als „Rasterformat“ bezeichnet, weil die gespeicherten Daten in mehreren Reihen angeordnet sind. Die Größe einer Rasterdatei ist daher abhängig von der Breite und Höhe der Datei, sowie von der Farbtiefe.

Eine Datei im „Vektorformat“ stellt ihren Inhalt in mathematischen Funktionen dar, sodass die Bestandteile der Datei als Vektoren gespeichert werden. Die Größe der Datei hängt von der Anzahl der Vektoren ab und nicht von dem Bereich, den ihre Bestandteile „einnehmen“. Da ein Vektor eine mathematische Anleitung für den Aufbau einer Komponente ist, wird die Qualität der Datei von der Grösse nicht beeinträchtigt. Die Qualität von Rasterdateien dagegen kann sich unter Umständen verschlechtern, wenn sie skaliert werden.

Kombinationsdateien stellen ihre Daten sowohl als Raster- als auch als Vektorformate dar. Wenn die Datei geladen wird, werden die Raster- und Vektordaten für die Rekonstruktion des ursprünglichen Designs verwendet.

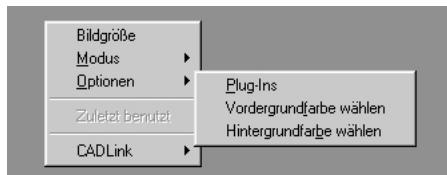
## Dateien schneiden

Dateien im Vektorformat können von einem Plotter/Gravierer/Fräser sowohl geschnitten, gezeichnet oder gefräst werden, wohingegen Rasterdateien nicht geschnitten werden können. Rasterdateien müssen zunächst in das Vektorformat konvertiert werden, das sie nicht vom Plotter/Gravierer/Fräser von dem Gerät dann gelesen werden kann. Ebenso müssen die Rasterbestandteile von Kombinationsdateien zunächst konvertiert werden.

Vektorisierung ist die Konvertierung von Rasterdaten in das Vektorformat. Verwenden Sie die Module AccuScan oder PrismScan, um die Daten zu vektorisieren. Nach der Umwandlung in Vektoren kann LaserDRAW diese wie normale Objekte verarbeiten.

# IMAGE TOOLS

Das Menü **Bild** enthält Werkzeuge für die Bearbeitung von importierten Bitmaps.



### Bildgröße

Hiermit können die Pixel-Größe, die Arbeitsbereichgröße und die Auflösung für ein markiertes Bitmap modifiziert werden.

### Modus

Der Modus ist der Typ des markierten Bitmap. Die vier Farbmodi sind RGB (24-bit), Graustufe (256 Stufen), 256 Index-Farben and Monochrom (schwarz - weiß).

### Optionen

Die Optionssteuerungen werden bei Filtern und Plug-Ins verwendet. Dies sind Software Module, die die Funktionalität von LaserDRAW erhöhen. Ein Filter ist beispielsweise der CADlink Levels Filter, der mit LaserDRAW geliefert wird. Ein Beispiel für

## Importieren und Exportieren

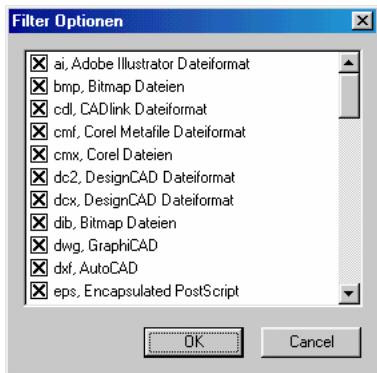
	ein Plug-In ist Eye Candy Plug-In, ein anderes Kay Power Tools
<b>Plug-Ins</b>	Der Befehl Plug-In gibt an, wo sich Filter oder Plug-Ins befinden. Beispielsweise ist der CADlink Levels Filter im Verzeichnis Plugins gespeichert.
<b>Vordergrund- und Hintergrundfarbe</b>	Legt die Farbeinstellungen für monochrome Bitmaps fest. Als Standard werden bitmaps Schwarz / Weiss geladen. Dies kann man jedoch hier ändern
<b>Recent</b>	Während der laufenden LaserDRAW Sitzung wird der Name des zuvor verwendeten Filters oder Plug-Ins hier als auswählbarer Befehl angezeigt. Wurde in dieser Anwendungssitzung bislang noch kein Filter verwendet, wird der Ausdruck „Recent“ angezeigt.
<b>Plug-Ins</b>	Die Plug-In Liste ist eine veränderbare Liste, die alle Filter und Plug-Ins enthält, die über den Befehl <b>Plugin Pfade</b> registriert wurden. Alle Plug-Ins und Filter erscheinen als Optionen, die der Befehlsliste aus dem Menü Bild hinzugefügt wird.

## IMPORT

Mit dem Befehl **Import** wird eine vorhandene Datei in den Arbeitsbereich geladen. Vorhandene Objekte werden gelöscht, wenn Einfügen nicht aktiviert ist.

### Filter Optionen

Wenn Sie auf den Button **Filter** klicken, öffnet sich das Dialogfenster **Filter Optionen**, welches dazu dient, die Dateitypen, die für den Import zur Verfügung stehen sollen, individuell anzupassen.



## EXPORT

LaserDRAW unterstützt den Export von zahlreichen Dateitypen. Man muss jedoch sorgsam vorgehen, damit keine Dateiobjekte erzeugt werden, die zu viele Knoten enthalten. Dies gilt insbesondere für Objekte, die ursprünglich aus einem anderen Programm importiert wurde. Um dieses Problem zu lösen, klicken Sie auf die Schaltfläche Anpassen im Dialogfenster Datei exportieren. Es öffnet sich das Dialogfenster Parameterangaben:



Dieser Dialog dient dazu, die Knotenanzahl bei exportierten Objekten beträchtlich zu reduzieren. Wenn die voreingestellten Werte nicht ausreichen, ist Vorsicht bei der Einstellung eines zu hohen Wertes für die Fehlertoleranz angebracht. In der Regel ist der Standardwert (0.001 oder 1/1,000 Zoll) für die meisten Dateien gut geeignet.

## IMPORTIEREN AUS CORELDRAW!™

### Verwendung von CMF -Dateien

Wenn LaserDRAW installiert wird und eine der CorelDRAW!™ Versionen 3, 4, oder 5 vorher bereits installiert wurde, installiert LaserDRAW einen Exportfilter in das CorelDRAW!™ Menü Export. Dieser speziell angepasste Exportfilter ist für den Dateiaustausch zwischen CorelDRAW!™ und LaserDRAW optimiert. Der Filter erscheint im CorelDRAW!™ Exportmenü als "Export nach LaserDRAW" und erzeugt \*.CMF-Dateien. Dies ist die bevorzugte Dateiaustauschmethode für diese Versionen von CorelDRAW!™.

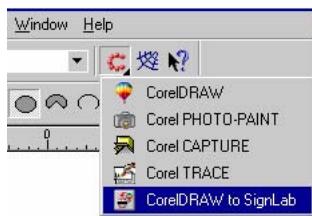
---

**Hinweis:** Der CMF-Filter steht nicht zur Verfügung, wenn CorelDRAW!™ von der CD-ROM betrieben wird.

---

### Verwendung des Shortcuts

Bei den CorelDRAW!™ Versionen 6 bis 10 einschließlich, kann das Shortcut benutzt werden. In der CorelDRAW!™ Standard-Symbolleiste kann die Option "CorelDRAW nach LaserDRAW" aus dem Anwendungsstarter gewählt werden.



LaserDRAW startet automatisch und die Objekte können direkt in LaserDRAW platziert werden.

### Erstellen eines "2LaserDRAW.csc" Werkzeugeisten Buttons

Für die CorelDRAW!™ Versionen 8 bis 10 kann mit Hilfe der Datei "2LaserDRAW.CSC", die über CADlink erhältlich ist, Symbol in der Werkzeugeiste von CorelDRAW!™ erstellt werden. In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie Sie dies machen. Bevor Sie diese Schritte nachvollziehen, vergewissern Sie sich, dass Sie die Datei "2LaserDRAW.CSC" haben. Wenn diese Datei nicht mit LaserDRAW installiert wurde, steht sie zum Download auf der CADlink Website zur Verfügung.

- 1) Kopieren Sie die Datei "2LaserDRAW.CSC" mit Hilfe des Windows Explorer in das folgende Verzeichnis:

*C:\Program Files\Corel\Graphics9\Draw\Scripts\Scripts*

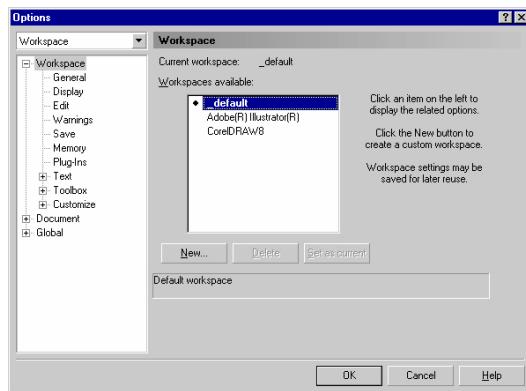
---

**Hinweis:** Dies ist das Standardverzeichnis, das während der Installation von CorelDRAW eingerichtet wird. Falls CorelDRAW in einem anderen Verzeichnispfad installiert wurde, legen Sie die Datei "2LaserDRAW.CSC" im das entsprechende Unterverzeichnis ab.

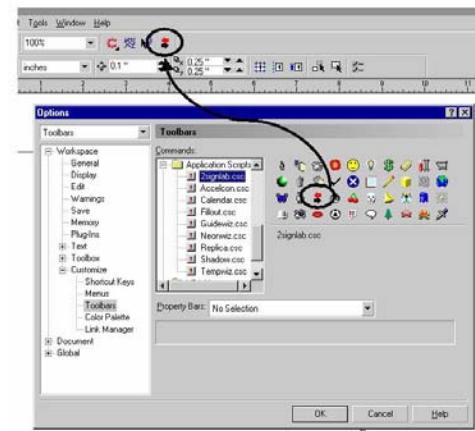
---

## Importieren und Exportieren

- 2) Wählen Sie in CorelDRAW!™ **Optionen** aus dem Menü **Extras**. Das Dialogfenster **Optionen** öffnet sich.



- 3) Öffnen Sie auf der linken Seite des Dialogfensters **Optionen** den Ordner **Anpassen** und wählen Sie dann die Option **Symbolleisten**.
- 4) Eine Auflistung von **Befehlen** erscheint in der Mitte des Dialogfensters **Optionen**.
- 5) Öffnen Sie **Anwendungsskripte** und wählen Sie dann die Option "**LaserDRAW.csc**". Rechts von der Auflistung der **Befehle** erscheint eine Gruppe von verfügbaren Symbolen.
- 6) Klicken Sie das Symbol an, das Sie für die Darstellung der Schaltfläche "2LaserDRAW.csc" verwenden möchten..



- 7) Ziehen Sie das Symbol von dort auf die CorelDRAW Symbolleiste ( drag and drop ), wo die neue Schaltfläche platziert werden soll. Ein Einfügen-Cursor erscheint, wenn Sie das Symbol über den bestimmten Platz in der Symbolleiste halten. In diesem Beispiel wurde der Button für die Standard-Symbolleiste erstellt.
- 8) Wenn sich das Symbol in der gewünschten Position auf der Symbolleiste befindet, lassen Sie die Maustaste los. Sie haben nun eine Button für die Datei "2LaserDRAW.CSC" erzeugt.
- 9) Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfenster **Optionen** zu schließen.

Erstellen Sie als Test ein Objekt in CorelDRAW, markieren Sie das Objekt, und klicken Sie dann auf den Button LaserDRAW .CSC". Sie werden dann zu LaserDRAW geführt, und das Objekt wird auf der Schildfläche platziert.

## TEXT UND BILDER VERKNÜPFEN

### Einführung

Die Microsoft OLE („Object Linking and Embedding“) Technologie soll die gemeinsame Nutzung von Text und Graphiken unter Windows Anwendungen ermöglichen. Beispielsweise kann in einem Programm A eine graphik erzeugt werden, indem Objekte aus dem Programm B erstellt oder modifiziert werden können.

Die gemeinsame Nutzung zwischen Anwendungen funktioniert normalerweise, indem ein Text oder ein Graphikobjekt aus einer Anwendung in die andere gezogen wird. Markieren Sie einfach das Objekt, klicken Sie es mit der linken Maustaste an und ziehen Sie es in das andere. Lassen Sie das Objekt los, wenn es über dem Fenster der anderen Anwendung ist. Wenn Sie das Objekt gezogen haben („drag“), wird das Loslassen der linken Maustaste als „Fallenlassen“ („drop“) des Objekts bezeichnet.

Zusätzlich zum einfachen „Drag and Drop“ eines Objekts gibt es Tastenkombinationen, die die durchzuführende Operation festlegen. Die Tastenkombinationen werden wie folgt zusammengefasst:

Tastenkombination	Ausgeführte Aktion
[keine]	Objekt zur Zielanwendung bringen.
[Strg]	Objekt in die Zielanwendung kopieren.
[Strg + Umschalt]	Eine Verknüpfung für das Objekt in der Zielanwendung erstellen.

Wird ein verknüpftes Objekt zwischen zwei Anwendungen erstellt, kann dieses Objekt von beiden Anwendungen bearbeitet werden. Änderungen, die in einer Anwendung durchgeführt werden, werden in der verknüpften Anwendung angezeigt, und umgekehrt. Beachten Sie jedoch, dass die Häufigkeit der Aktualisierungen vom Betriebssystem abhängt, so dass Aktualisierungen unter Umständen nicht sofort vorgenommen werden.

Um einen verknüpften Text in LaserDRAW zu erstellen, nehmen wir einmal an, ein Textabschnitt wäre in MSWord 97 erstellt worden:

- Markieren Sie den Abschnitt, der verknüpft werden soll.
- Klicken Sie den Abschnitt mit der linken Maustaste an und ziehen Sie ihn auf den LaserDRAW Arbeitsbereich. Lassen Sie die Maustaste jedoch nicht los.
- Halten Sie sowohl die [Umschalt] als auch die [Strg] Taste gedrückt. Achten Sie darauf, dass der Mauszeiger einen „Einfügepfeil“ anzeigt.
- Während Sie die [Umschalt] und die [Strg] Taste noch gedrückt halten, lassen Sie nun die linke Maustaste los. Die Verknüpfung mit dem Text wird im LaserDRAW Arbeitsbereich erzeugt.

Im obigen Beispiel würden, sobald die Verknüpfung eingerichtet wurde, alle Änderungen in MSWord auch im LaserDRAW Arbeitsbereich angezeigt.

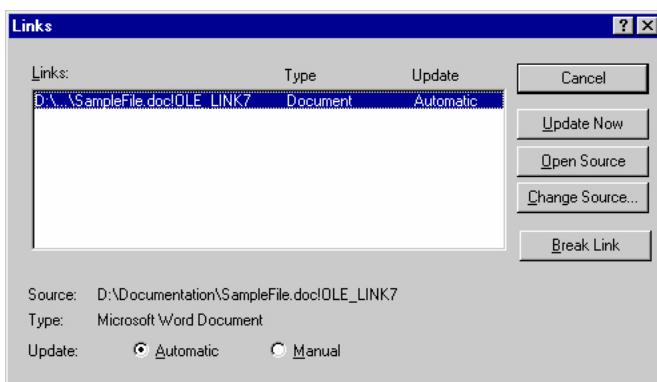
---

**Hinweis:** Obwohl Microsoft einen Standard für die OLE-Implementierung festgelegt hat, wird die OLE-Funktionalität von bestimmten Anwendungen möglicherweise nicht unterstützt. In einigen Fällen wird das Verschieben und Kopieren von Objekten unterstützt, aber nicht die Verknüpfung.

---

### Verknüpfungen

Mehrere Objekte können mit dem LaserDRAW Arbeitsbereich verknüpft werden. Wenn Sie die aktuellen Verknüpfungen sehen möchten, wählen Sie den Befehl **Verknüpfungen ( Links... )** im Menü **Bearbeiten**.



Für die ausgewählte Verknüpfung stehen folgende Aktionen zur Verfügung:

#### Jetzt Update

Wenn Änderungen in der verknüpften Datei erfolgt sind, sollen diese Informationen im LaserDRAW Arbeitsbereich aktualisiert werden.

#### Ursprung öffnen

Objekt in der verknüpften Anwendung öffnen.

#### Ursprung ändern

Verknüpfung modifizieren, so dass sie auf eine andere Datei verweist.  
Wenn die Datei gültig ist, ist eine Änderung des Dateityps zulässig.

#### Link auflösen

Verknüpfung zwischen LaserDRAW und der ursprünglichen Anwendung wird aufgehoben. Änderungen in der Anwendung werden in LaserDRAW dann nicht mehr angezeigt.

Die **Update** Optionen sind "Automatisch" und "Manuell". Die Option "Automatisch" aktualisiert Änderungen an verknüpften Objekten periodisch. Bei der Option "Manual" muss zunächst der Button **Update Now** angeklickt werden, bevor die Änderungen angezeigt werden.

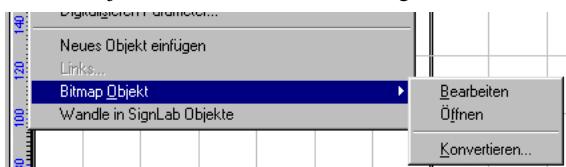
### Neues Objekt einfügen

Als Alternative zu "Drag and Drop" verknüpft der Befehl **Objekt einfügen** Objekte, die aus einer anderen Anwendung stammen. Für die Verknüpfung kann entweder eine zuvor erstellte Datei verwendet werden, oder es kann ein neues Objekt im LaserDRAW direkt erzeugt werden.



## Verknüpfte Objekte bearbeiten

Nachdem ein Objekt eingefügt wurde, können Sie es mit einem Doppelklick weiterbearbeiten. Darüber hinaus werden, wenn Sie das Objekt markieren, werden die folgenden Befehle aus dem Menü **Bearbeiten** aktiviert:



- |                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Bearbeiten</b>   | Bearbeiten Sie das Objekt in der LaserDRAW Arbeitsfläche.   |
| <b>Öffnen</b>       | Öffnen Sie das Objekt in der verbundenen Anwendung.   |
| <b>Konvertieren</b> | Konvertieren Sie den Objekttyp, z.B. von MSWord 97 in MSWord 2000. Dieser Befehl steht zur Verfügung, wenn auf Objekte aus einer älteren Version zugegriffen werden muss. |

## Konvertieren in LaserDRAW-Objekt

Nachdem ein Objekt aus einer anderen Anwendung in den LaserDRAW Arbeitsbereich eingefügt wurde, wird es mit diesem Befehl zu einem richtigen LaserDRAW-Objekt. Wenn diese Konvertierung durchgeführt wurde, kann das Objekt in der ursprünglichen Anwendung nicht mehr bearbeitet werden.

Ist das konvertierte Objekt ein Textobjekt, wird auch das entstehende Objekt ein Textobjekt. Andernfalls ist das konvertierte Objekt eine Graphik entweder vom Typ Polybogen oder Polygon, je nachdem wie die **Polyarc / Polygon** Einstellung im Dialogfenster **Grundeinstellungen gewählt** wurde ( Optionen > LaserDRAW Setup > Grundeinstellungen ).

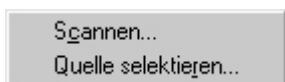
---

**Hinweis:** Das Ergebnis der Konvertierung wird automatisch gruppiert. Falls einzelne Objekt bearbeitet werden sollen, muss der Befehl und Gruppierung auflösen [Alt + G] angewendet werden kann.

---

## BILD SCANNEN

Die Option **Bild Scannen** bietet Zugang zur TWAIN Unterstützung, die von LaserDRAW angeboten wird. Durch diese Unterstützung können TWAIN-kompatible Scanner ohne zwischengeschaltete Software direkt aus LaserDRAW heraus betrieben werden. Damit dies reibungslos funktioniert, muss die Scanner Steuerungssoftware unter Windows ordnungsgemäß installiert und TWAIN-fähig sein.



### Scannen

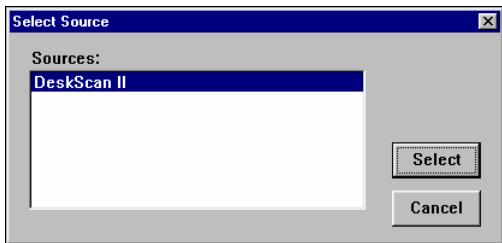
Diese Option ruft die TWAIN-kompatible Software auf, initialisiert den Scanner und bereitet das System für den Empfang eines gescannten Bildes vor. Beim Verlassen der Scan-Software wird das Bild nach LaserDRAW importiert.

### Quelle selektieren

Mit dieser Option kann das TWAIN-Eingabegerät ausgewählt werden, das Bilder scannen wird.

Ist nur eine Quelle (d.h. nur ein Scanner und/ oder Scan-Software) an das System angeschlossen, stellen Sie dies einmal ein. Sind jedoch mehr als eine TWAIN-kompatible Quelle angeschlossen (d.h. sowohl ein Flachbettscanner als auch ein handbetriebenes Gerät) können Sie mit diesem Feature zwischen den Geräten wählen. Mit Quelle selektieren öffnet sich das Dialogfenster Select Source:

## Importieren und Exportieren



Die Liste **Sources** enthält alle verfügbaren TWAIN-kompatiblen Geräte, die an das System angeschlossen sind. Nachdem Sie die Quelle ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswählen (Select)**.

## DIGITISER PARAMETER

LaserDRAW arbeitet problemlos mit einem Digitalisertablett. Dafür wird kein zwischengeschalteten Software Treiber benötigt, es kann direkt angeschlossen werden. Sie sollten sich jedoch vergewissern, dass das Tablett entsprechend den Herstellerangaben richtig an den Computer angeschlossen ist. Nachdem dies erfolgt ist, konfigurieren Sie das Tablett indem Sie auf das Menu Bearbeiten>Digitalisieren Parameter... wählen. Es erscheint folgendes Dialogfenster



### Digitiser aktivieren

Mit diesem Kontrollfeld aktivieren bzw. deaktivieren Sie den Digitiser. Um die Systembelastung zu reduzieren wird empfohlen, den Digitiser zu deaktivieren, wenn er nicht in Gebrauch ist. LaserDRAW fragt das Tablett dann nicht mehr nach Daten ab, wodurch Systemressourcen freigesetzt werden.

### Track Pen

Mit diesem Kontrollfeld aktivieren bzw. deaktivieren Sie den Trackpen für Ihr Tablett. Um die Systembelastung zu reduzieren wird empfohlen, den Digitiser zu deaktivieren, wenn er nicht in Gebrauch ist. LaserDRAW fragt das Tablett dann nicht mehr nach Daten ab, wodurch Systemressourcen freigesetzt werden.

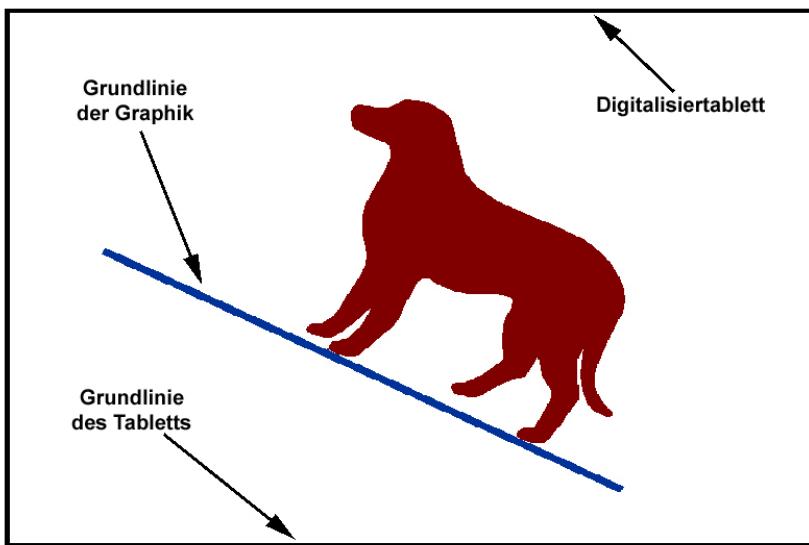
### Grundlinie neu setzen

Wenn Sie eine neue Zeichnung beginnen, oder wenn der Original Winkel und die Position der Grundlinie des Tablets wiederhergestellt werden müssen, wählen Sie die Option Grundlinie neu setzen. Die Grundlinie des Tablets entspricht dann wieder der Grundlinie Ihres Schildes. Lesen Sie unter Grundlinie setzen genauer nach, wie Sie die Grundlinie gebrauchen.

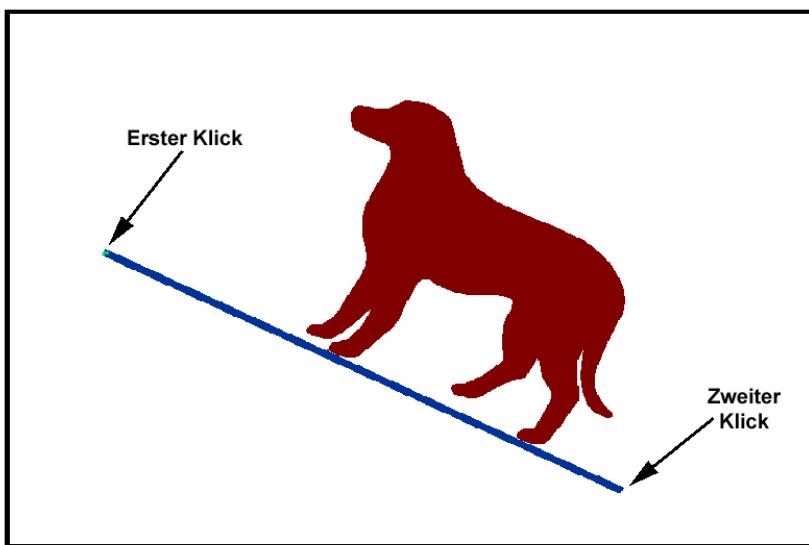
Grundlinie neu setzen

## Grundlinie setzen

Die Grundlinie einer Zeichnung definiert sowohl den unteren Rand des Bildmaterials, als auch den Winkel der horizontalen Achse.

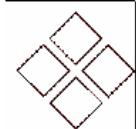


Normalerweise bestimmt ein Digitiser den unteren Rand des Tabletts als Grundlinie, die auch LaserDRAW als Referenz verwendet. Verwenden Sie die Option Grundlinie setzen, um die Grundlinie an der Vorlage auszurichten, anstatt am unteren Rand des Tabletts. Sie müssen dann nicht mehr versuchen die Vorlage exakt am unteren Rand des Tabletts ausrichten.



## **Arbeiten mit dem Digitiser**

LaserDRAW reagiert immer gleich auf die vier Knöpfe einer Standard-Digitalisierlupe.



Tasten	Funktion	Beschreibung
Oben	Eckenpunkt	Eckpunkt im Arbeitsbereich setzen
Links	Kurvenpunkt	Kurvenpunkt im Arbeitsbereich setzen
Unten	Tangentenpunkt	Tangentpunkt im Arbeitsbereich setzen
Rechts	Form Schliessen	Kontur beenden und schließen oder benutzerdefinierte Formen erstellen. Mit einem Doppelklick wird die Kontur geschlossen.

Die vom Digitiser gezeichneten **Kurvenpunkte** unterscheiden sich von denen, die im Standard-Zeichenmodus mit der Maus gezeichnet werden. Im Zeichenmodus werden die Punkte als Führungsgriffe verwendet, die an der Kurve ziehen, während sie geformt wird. Eine im Digitiser-Modus gezeichnete Kurve geht dagegen direkt durch die Punkte, so wie sie gesetzt sind.

## *Kombinationen von Digitalisertasten*

Um Grundformen zu erstellen, können bestimmte Tastenkombinationen verwendet werden. Setzen Sie zwei Eckpunkte, an den gegenüberliegenden Ecken eines Rechtecks und doppelklicken Sie dann auf die rechte Taste ( Form schliessen), um das Rechteck fertig zu stellen. Ebenso können Sie zwei Kurvenpunkte setzen, um den Durchmesser eines Kreises zu bilden. Doppelklicken Sie dann die rechte Taste ( Form schliessen) um den Kreis fertig zu stellen. Wenn Sie drei Kurvenpunkte setzen und dann einen Doppelklick auf die rechte Taste ( Form schliessen) drücken, wird außerdem der Kreis an den drei Punkte ausgerichtet. Wenn vier oder mehr Kurvenpunkte gesetzt werden, wird der Kreis so gut wie möglich an diese Punkte angepasst.

# SCAN WERKZEUGE – ACCUSCAN

## ACCUSCAN



Das **AccuScan** Modul beinhaltet die Werkzeuge, die Sie benötigen, um ein Bitmap in ein Vektorformat umzuwandeln, das dann von LaserDRAW geschnitten werden kann. Darüber hinaus bietet **AccuScan** die notwendigen Werkzeuge, um Bitmaps zu bearbeiten und um sie mit anderen Objekten zu kombinieren.

---

**Hinweis:** Das **AccuScan**-Modul unterstützt Monochrome-Bitmaps, wohingegen das erweiterte **PrismScan**-Modul Farb-Bitmaps unterstützt.

---

Obwohl für den Vorder- und den Hintergrund eines Bitmap jede Farbe ausgewählt werden kann, wird in dieser Beschreibung davon ausgegangen, dass der Vordergrund schwarz und der Hintergrund weiß ist.

Um mit **AccuScan** zu arbeiten, wählen Sie ein importiertes Bitmap und klicken auf die Schaltfläche **AccuScan** Werkzeug. Alternativ wird AccuScan auch durch einen Doppelklick auf das Bitmap aktiviert. In beiden Fällen können die AccuScan Steuerungen aus dem Dialogfeld ausgewählt werden. Beachten Sie jedoch, dass immer nur ein Bitmap gleichzeitig bearbeitet werden kann.

### AccuScan anwenden



Ganz rechts unten im AccuScan Dialog befindet sich der Button **Filter anwenden**. Der Filter wird auf das gesamte Bitmap angewendet, es sei denn, ein Teil des Bitmap wurde mit Hilfe der Auswahl-Werkzeuge isoliert. Die verschiedenen Filterarten aus der Auswahlliste werden kurz erläutert.

## Auswahlwerkzeuge

Die folgenden Auswahlwerkzeuge stehen zur Verfügung, wenn ein Bitmap zum Scannen vorbereitet wird:

	<b>Gesamtes Bitmap</b>	Gesamtes Bitmap auswählen
	<b>Ellipse</b>	Einen ovalen Bereich auswählen
	<b>Rechteck</b>	Einen rechteckigen Bereich auswählen
	<b>Lasso</b>	Bereich freihändig auswählen
	<b>Freiform</b>	Bereich mit unregelmäßiger Form definieren.
	<b>Pipette</b>	Genaue Anzeige einer Farbe im Bitmap.
	<b>Palette</b>	Bereiche basierend auf bestimmten Farben auswählen. Farben können aus der aktuellen Auswahl entweder entfernt oder hinzugefügt werden.
	<b>Zauberstab</b>	Bereich basierend auf ähnlichen Farben auswählen. Mit Hilfe der Zauberstab-Parameter können Sie individuell festlegen, was als "ähnlich" gelten soll.

### Tastenkombinationen

Wenn Sie eine Auswahl erstellen, können Sie mit der [**Umschalt**] Taste die vorherige Auswahl erweitern. Der Cursor zeigt ein + Zeichen.

Mit der [**Strg**] Taste entfernen Sie dagegen Elemente aus der vorherigen Auswahl. Der Cursor zeigt ein – Zeichen.

## Bitmap Palette



Die **Ziel-** Palettenfarbe wird über der Schaltfläche **Palette** angezeigt. Mit einem Doppelklick auf die **Zielfarbe** können Sie Farben zur Palette hinzufügen. Die neue Farbe wird erst dann hinzugefügt, wenn sie entweder mit **Pinsel-** oder **Füll-** Werkzeugen verwendet wird. Neue Farben werden automatisch am Ende der Palette eingefügt.

---

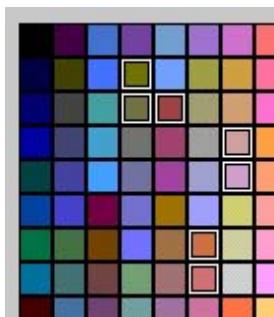
**Hinweis:** Wenn auf der Palette nicht genug Platz für neue Farben ist, können Sie das Feature **Farben zusammenfügen** anwenden.

---

Wenn Sie auf **Palette** klicken, werden die aktuellen Farben in der Bitmap-Palette angezeigt.



Aus dem Dialogfenster **Bild-Palette** können Sie vorhandene Palettenfarben auswählen. Es können mehrere Farben angeklickt werden, die dann hervorgehoben angezeigt werden.



Wenn Sie auf die Schaltfläche **Nach Vorn** klicken, werden diese Farben an den Anfang der Palette verschoben. Wenn Sie dagegen auf die Schaltfläche **Nach hinten** klicken, werden die Farben ans Ende der Palette verschoben.

Wenn Sie die Schaltfläche **Neu ordnen** anklicken, wird die Palette danach sortiert, welche Farben im Bitmap am meisten vorherrschen. Alle Farben der Palette werden sortiert. Es ist keine Auswahl erforderlich.

Mit der Schaltfläche **Andere** können neue Farben in die Palette eingefügt werden, wenngleich, wie bereits erwähnt, neue Farben erst hinzugefügt werden, wenn entweder die **Pinsel-** oder die **Füll-** Werkzeuge mit dieser Farbe benutzt worden sind.

## Bearbeitungswerkzeuge

Für die Bearbeitung von Bitmaps stehen folgende Werkzeuge zur Verfügung:

### Pinsel-Werkzeug



Das **Pinsel** Werkzeug tupft das Bitmap mit der **Zielfarbe** ab. Wenn Sie auf den Button **Pinselauswahl** klicken, stehen verschiedene Pinselformen zur Verfügung.



### Bereich verschieben



Das Kopierwerkzeug kann zwei Aufgaben erfüllen. Sie können damit entweder einen markierten Bereich auf eine andere Position innerhalb des Bitmap verschieben oder einen markierten Bereich auf eine andere Position kopieren.

### Kopieren eines markierten Bereichs

Um einen markierten Bereich zu kopieren, klicken Sie auf **Bereich verschieben**. Sie können dann mit dem Mauszeiger an der Markierung ziehen.

### Verschieben eines markierten Bereichs

Um einen markierten Bereich zu verschieben, klicken Sie auf **Bereich verschieben** und halten Sie dann die **[Strg]** Taste gedrückt, während Sie die Markierung auf eine andere Position ziehen. Der frei gewordene Bereich wird mit der Zielfarbe ausgefüllt.

### Zuschneide-Werkzeug



Das **Zuschneide-Werkzeug** entfernt das gesamte Bitmap, bis auf die markierten Bereiche.

### Bereich ausfüllen



Das Werkzeug **Ausfüllen** füllt einen markierten Bereich mit der **Zielfarbe** aus. Und so verwenden Sie dieses Werkzeug:

- Wählen Sie eine **Zielfarbe** aus, indem Sie einen Doppelklick auf eine der Farben im Dialogfenster **Bild-Palette** ausführen.
- Markieren Sie den auszufüllenden Bereich mit Hilfe der Auswahlwerkzeuge.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bereich ausfüllen**.

### Viertel-Bitmap



Die Schaltfläche **Viertel-Bitmap** verringert die Auflösung des Bitmap um 50% bezogen auf seine Breite und Höhe. Dadurch wird weniger Speicherplatz für das Bitmap wird, es leidet unter Umständen die Qualität des Bildes darunter.

## Erweiterte Information



Zeigt Informationen zu Maßen und Auflösung des Bitmap an. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Neu berechnen** klicken, werden die gleichen Funktionen wie beim Befehl **Viertel-Bitmap** durchgeführt (oben erläutert).

## Farben zusammenfügen



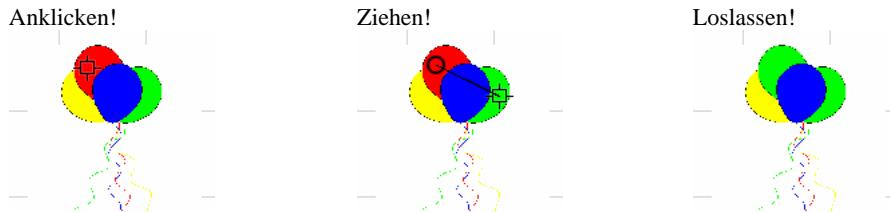
Farben zusammenfügen erfüllt zwei Aufgaben:

- Sie entfernt alle nicht unnötigen Farben aus der Bitmap-Palette.
- Sie verschmilzt Farben, die im Dialogfenster **Bild-Palette** markiert wurden (wird durch Anklicken der Schaltfläche Palette geöffnet). Diese Farben werden durch die aktuelle **Zielfarbe** ersetzt.

## Verschmelzungs-Cursor



Wenn das Dialogfenster **Bild-Palette** geöffnet wird, wird auch der **Verschmelzungs-Cursor** aktiviert. Farben können im Bitmap dann wie folgt zusammengefügt werden:



Wo immer die Maustaste losgelassen wird, wird die **Zielfarbe** auf die darunter liegende Farbe eingestellt.

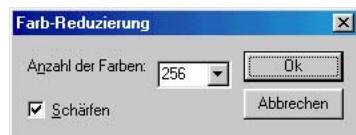
Wenn Sie mit gedrückter Umschalt-Taste mit dem **Verschmelzungs-Cursor** auf das Bitmap klicken, werden Farben zur aktuellen Auswahl hinzugefügt. Ausgewählte Farben werden im Dialogfenster **Bild-Palette** hervorgehoben. Ebenso werden, wenn Sie mit gedrückter Strg-Taste auf das Bitmap klicken, Farben aus der Auswahl entfernt. Wenn die Auswahl abgeschlossen ist, klicken Sie auf Farben zusammenfügen, um die ausgewählten Farben auf die **Zielfarbe** einzustellen.

Wenn Sie auf das Bitmap doppelklicken, wird die **Zielfarbe** eingesetzt.

## Farben reduzieren



Bei der Farb-Reduzierung wird eine Farbpalette für ein Bitmap erzeugt, für das bisher keine existiert, oder die Größe einer Palette zu einem Bitmap wird erweitert/ reduziert. Klicken Sie auf die Schaltfläche Farben reduzieren, um das Dialogfenster zu öffnen. Bestimmen Sie hier die Anzahl der Farben, aus denen sich das Bitmap zusammensetzen soll.



Die Option **Schärfen** gibt an, dass die Farbabgrenzungen zwischen Objekten im Bitmap enger gezogen werden sollen, so dass der Eindruck von scharfen Kanten bei den Objekten entsteht.

## Farb-Reduzierung bei gescannten Bildern

Scanner erzeugen an den Rändern zwischen zwei Farben im Originalbild häufig neue Farben. Scanner erkennen auch mehrere Farben, wo wir nur eine wahrnehmen, wie z.B. vier ähnliche Blautöne. Damit während des

Farb reduzierungs vorgangs keine wesentlichen Farben entfernt werden, sollten Sie entweder mindestens drei Farben mehr oder 50% mehr Farben verwenden, als in einem Bitmap einfach gezählt werden können (je nachdem, was **mehr** ist).

## Bitmap Vektorisierung

Die **Bitmap Vektorisierungs-** Werkzeuge dienen dazu, die Bestandteile eines Bitmap nachzuzeichnen und eine entsprechende Vektorlinie zu erzeugen. Diese Vektoren können dann wie normale Objekte bearbeitet und geschnitten werden.

---

**Hinweis:** Das **Vektorisierung** kann nur auf Bitmaps mit einer Größe von 8 bits oder weniger angewandt werden(256 Farben). Mit **AccuScan Filtern** (werden später erläutert) werden jedoch 24-bit Bitmaps erzeugt. Wenn auf ein Bitmap ein Filter angewendet wurde, muss daher der **Modus** des Bitmap herabgesetzt werden (Menü **Bild**), bevor Sie Vektorisieren können.

---

Die **Vektorisiergenauigkeit** wird bestimmt durch die Einstellparameter, die sich rechts außen in der den **AccuScan** Steuerleiste befinden,

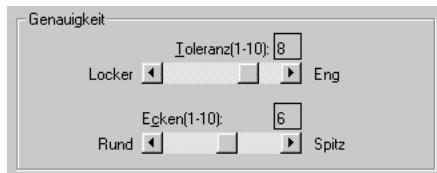


Wenn Sie auf **Vektorisierung** klicken, werden Vektoren erzeugt. Aus der Auswahlliste können Sie zuvor gespeicherte Einstellungen auswählen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vektorisieren Setup**, um diese Einstellungen zu bearbeiten. Es öffnet sich dann **Vektorisieren Setup**.



## Vektorisierparameter

Die **Genauigkeit** legt fest, wie eng die Zeichnung entlang der Ränder des gescannten Bildmaterials erfolgt. Sorgfältig vorgenommene Einstellungen können zu einer qualitativ hochwertigen Zeichnung von qualitativ minderwertigen Bitmaps führen.



### Toleranz

Die Toleranz gibt die Genauigkeit an, mit der Ränder gezeichnet werden. Eine knappe Toleranz gibt an, dass mit hoher Genauigkeit gearbeitet werden muss.

- Bei einem detaillierten Bitmap sollte eine knappe Toleranz gewählt werden (7 oder mehr).
- Ist das Bitmap von minderer Qualität oder hat es lange weiche Ränder, sollte eine lockere Toleranz gewählt werden (3 oder weniger). Eine lockere Toleranz vermeidet Unzulänglichkeiten im Bitmap, obwohl einige Feinheiten unter Umständen auch verloren gehen.

---

**Hinweis:** Genauigkeit 10 kann sehr leicht zu Treppen führen, die nicht erwünscht sind. Testen sie verschiedene Parameter durch – es erleichtert Ihre Nacharbeit erheblich.

---

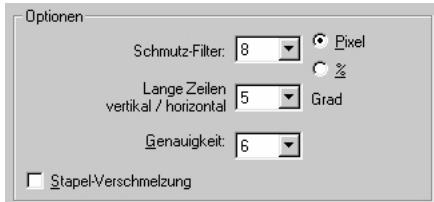
### Ecken

Die **Ecken** –Einstellung bestimmt die Erkennung von Ecken. Mit anderen Worten dient diese Einstellung der Unterscheidung von Teilen des Bitmap, die eine Ecke darstellen, im Gegensatz zu Teilen, die eine enge Kurve darstellen.

- Bei eckigen Bitmaps, die zumeist aus scharfen Ecken bestehen, sollten Sie eine Einstellung für scharfe Ecken wählen (7 oder mehr).
- Bei Bitmaps, die größtenteils aus Kurven bestehen, sollten Sie eine Einstellung für gerundete Ecken wählen (3 oder weniger).
- Bei Bitmaps, die aus einer Mischung aus Kurven und scharfen Ecken bestehen, sollten Sie eine gemäßigte Eckeneinstellung wählen (4 bis 6).

## Vektorisieroptionen

Die **Optionen** legen allgemeine Regeln fest, die auf die Zeichnung angewandt werden.



### Schmutz-Filter

Bitmaps die über einen Scanner erzeugt werden, haben häufig unerwünschte Flecken, die normalerweise durch ein verkratztes oder verschmutztes Scanner-Bett verursacht werden. Um diese Unzulänglichkeiten zu beseitigen, kann im Zuge der Zeichnung der **Schmutz-Filter** angewandt werden. Seien Sie jedoch vorsichtig mit hohen Einstellungen, da kleine Einzelheiten dann möglicherweise für Flecken gehalten werden.

Stellen Sie den **Schmutz-Filter** auf die Pixel-Zahl ein, die als Fleck erkannt werden soll. Während des Zeichnungsvorgangs werden nur Objekte berücksichtigt, die größer als der Einstellwert sind.

Flecken können auch in Form eines Prozentsatzes der Bitmap-Gesamtgröße erkannt werden. Den Schmutz-Filter auf einen Prozentsatz einzustellen ist dann sinnvoll, wenn das Bitmap besonders verschmutzt ist.

### Lange Linien Vertikal/Horizontal

Wenn ein Bitmap mit einem Scanner erzeugt wird, ist das Originaldokument auf dem Scanner-Bett unter Umständen nicht richtig ausgerichtet. Infolge dessen sind Linien, die genau horizontal oder vertikal sein sollten, leicht ungenau.

"**Lange Linien vertikal/ horizontal**" kann eine falsche Ausrichtung des Originaldokuments ausgleichen. Beispielsweise werden bei einer Einstellung von 5 Grad Linien korrigiert, die um diesen Wert „daneben“ liegen. Wenn die **Gradzahlen** nicht hoch genug eingestellt werden können, sollte das Dokument noch einmal gescannt oder das Bitmap im Arbeitsbereich gedreht werden.

### Kleine-Formen-Genauigkeit

Die Wirksamkeit der Linien-Anpassungseinstellungen hängt unter Umständen von der relativen Größe des Bitmap im Vergleich zu den Objekten, aus denen es besteht, ab. Beispielsweise wird ein kleines Objekt möglicherweise als Schmutz betrachtet, wenn das Bitmap groß ist. Das gleiche Objekt hat jedoch eine größere Bedeutung, wenn das Bitmap klein ist.

Um die Kleine-Formen-Genauigkeit anzuwenden, sollten Sie das Größenverhältnis zwischen den größten und den kleinsten Bitmap-Objekten einschätzen. Erscheint das Verhältnis groß, stellen Sie die Genauigkeit auf hoch ein (7-10). Wenn die Objekte eine ähnliche Größe haben, stellen Sie die Genauigkeit auf niedrig ein (Aus-3).

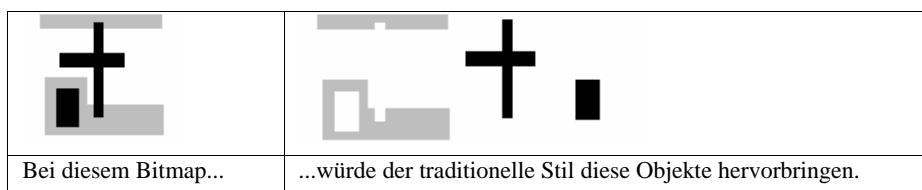
## Überlappung

Bei der Vektorisierung, wird das Bild gleichzeitig nach seinen Komponenten untersucht.

Mit der Option Überlappung bestimmen Sie den Stil, in dem gescannt werden soll: Traditionell oder Überlappung.

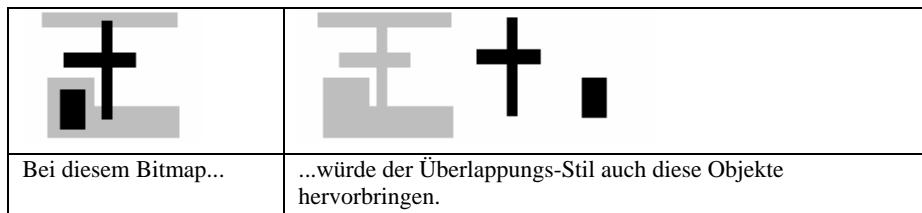
### Traditioneller Scan-Stil

Wenn die Schaltfläche **Überlappung** deaktiviert ist, wird der **Traditionelle Scan** –Stil verwendet. Jedes einzelne Objekt wird als unabhängiger Teil des Bitmap identifiziert. Einzelobjekte werden beispielsweise in einem sie umgebenden Objekt erkannt.



### Überlappungs-Scan-Stil

Beim **überlappenden Scannen** wird für jede Palettenfarbe eine Maske erzeugt. Die einzelnen Masken werden dann ausgewertet, um unterschiedliche Objekte identifizieren zu können.



Da die Masken nach der Reihenfolge ihrer Farben in der Bitmap-Palette ausgewertet werden, wird empfohlen, zunächst auf die Schaltfläche **Neu ordnen** zu klicken (Dialogfenster **Bild-Palette**), um die Bedeutung der häufiger gebrauchten Bitmap-Farben erkennen zu lassen.

Das Überlappungs-Nachzeichnen hat gegenüber dem traditionellen Nachzeichnen folgende Vorteile:

- Es werden einfachere Objekte erstellt
- Es kommt zu keinen Überlappungen zwischen Objekten

Allerdings sind die Objekte normalerweise größer als beim traditionellen Nachzeichnen.

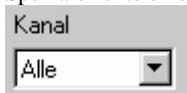
## Filter



Das **AccuScan** Werkzeug wird komplett mit erweiterten Bitmap-Filttern geliefert, die sowohl für die Farbkorrektur, als auch für Spezialeffekte ausgelegt sind.

### Farbkanal

Je nach **Farb-Kanal** kann der Filter entweder auf alle Farben oder auf einzelne Farbbestandteile (Rot, Grün oder Blau) angewandt werden. Das Filtern von einzelnen Farben kann bei der Korrektur eines Bildes hilfreich sein oder mögliche Spezialeffekte erzeugen.



### Ein Hinweis zu Farben und Filtern

Die auf dem Bildschirm dargestellten Farben werden aus einer Mischung aus roten, grünen und blauen Kanälen (Bestandteilen) erzeugt. Alle diese Kanäle reichen von Null (keine Sättigung) bis 255 (vollständige Sättigung). Wenn alle drei Farbkanäle Werte von 255 erreichen, wird die Farbe Weiß angezeigt. Kanalwerte von Null dagegen erzeugen Schwarz.

Wie viele verschiedene Farben für ein Bitmap zur Verfügung stehen, hängt von der Bit-Tiefe des Bitmap ab. Ohne in die Mechanismen zur Berechnung der maximalen Anzahl von Farben einer Palette weiter einzudringen, reicht ein Blick auf die folgende Tabelle als Anleitung.

Bit -Tiefe	Anzahl der Farben
1	2 (monochrom)
4	16
8	256
16	ca. 65.000
24	ungefähr 16,7 Millionen (Photo-Qualität)

Grundsätzlich ist die Bit-Tiefe ein Maß dafür, wie viel Computer-Speicher benötigt wird, um die Farbinformationen für alle Pixel im Bitmap zu speichern. Aus diesem Grund benötigt ein farbintensives Bitmap viel Speicherplatz.

## Scan Werkzeuge – AccuScan

### *AccuScan Filter*

Die AccuScan Filter werden wie folgt beschrieben:

#### **Unschärfe**

Der Filter Unschärfe entfernt Flecken und ersetzt sie durch eine Durchschnittsfarbe, die von den vier Pixeln über, unter und neben dem gelöschten Pixel bestimmt wird. Dieser Filter ist besonders hilfreich, bevor das Bild gedruckt wird.

#### **Schärfen**

Der Grenzbereich zwischen zwei Objekten in einem Bitmap wird als Übergangsgrenze bezeichnet. Diese Grenze ist normalerweise mehrere Pixel breit. Der Filter **Schärfen** macht diese Übergangsgrenze schmäler, wodurch die Objektränder geschärft werden.

Dieser Filter funktioniert gut bei einfachen, photographischen Bitmaps, vorausgesetzt, dass sie nicht in einem gleichmäßigen Ton sind. In diesem Fall könnte es zu einem Handzeichnungs-Effekt kommen.

#### **Sharpen More**

Genau wie **Schärfen**, nur in stärkerem Umfang.

#### **Kanten hervorheben**

Der Filter Kanten hervorheben verstärkt die Abgrenzung zwischen zwei Objekten, so dass der Eindruck von Rändern entsteht, die die Objekte trennen. Dies funktioniert besonders gut zur Betonung der Ränder bei photographischen Bitmaps oder solchen mit gleichmäßigem Ton.

#### **Average**

Der Filter **Average** vermischt jedes Pixel mit den anliegenden Pixeln, wodurch ein Weichzeichner-Effekt erzielt wird. Dieser Effekt neigt jedoch dazu, Objektränder beträchtlich zu verdunkeln.

#### **Blur**

Der Filter **Blur** vermischt jedes Pixel mit den umliegenden Pixeln, wodurch ein Weichzeichner-Effekt erzielt wird. Der Filter Blur tendiert weniger dazu, die Objektränder zu verdunkeln, als der Filter Average.

#### **Emboss**

Der Filter **Emboss** erzeugt den Eindruck, dass das Bitmap auf graues Papier mit einem Relief gedruckt wird (d.h. 3-dimensional). Bei diesem Effekt bleiben die Original-Bitmap-Farben nur teilweise erhalten.

#### **Invertieren**

Der Filter **Invertieren** erzeugt den gleichen Eindruck wie ein Photo-Negativ.

#### **Aufhellen**

Wenn der Filter Aufhellen auf einen bestimmten Farbkanal angewendet wird, wird dieser Farbbestandteil des Bitmap aufgehellt. Wenn alle Farbkanäle ausgewählt werden, erscheint das gesamte Bitmap heller. Wird der Filter mehrfach angewendet, erzeugt dies einen „gebleichten“ Effekt.

#### **Abdunkeln**

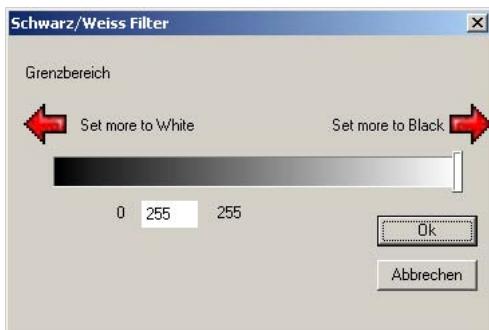
Der Filter Abdunkeln reduziert die Intensität eines bestimmten Farbkanals. Wird er auf alle Farbkanäle angewendet, erscheint das Bitmap düster.

#### **Bias**

Wird der Filter **Bias** auf einen einzelnen Farbkanal angewandt, erzeugt dies einen Färbungseffekt. Wird dieser Filter auf alle Farbkanäle gleichermaßen angewandt, ähnelt der Effekt dem des Aufhellen.

## Schwarz/Weiß

Der **Schwarz/Weiß-Filter** erzeugt ein Schwarz-Weiß-Bild durch Analyse der relativen Intensität der einzelnen Farbkanäle.  
Bei Anwendung öffnet sich das Dialogfenster **Schwarz/Weiß Filter**.



Der **Grenzbereich**-Wert wird mit jeder Farbe verglichen. Farben, die unter den Grenzwert fallen, werden schwarz. Die, die darüber liegen, werden weiß. Welches der wirkungsvollste Grenzbereich-Wert ist, hängt von dem jeweiligen Bitmap ab.

Bei Anwendung auf einen einzelnen Farbkanal wird nur diese Farbe im Vergleich mit dem Grenzbereich-Wert ausgewertet.

# SCANWERKZEUGE – PHOTOMACHINE



## PHOTOMACHINE

Das **PhotoMachine** Modul enthält die Werkzeuge, die benötigt werden, um ein Graustufenbild oder Halbtonvorlage mit LaserDRAW zu konvertieren, das es geschnitten, gefräst oder graviert werden kann.

PhotoMachine zeichnet das ausgewählte Objekt abhängig von dem jeweils ausgewählten Stil. Der Foto Cut Stil wird zum Beispiel die helleren Zonen eines Bildes mit dünnen Linien zeichnen, während die dunkleren Zonen durch dicke Linien dargestellt werden. Auch wenn der **Foto Cut** Stil ausschließlich in Verbindung mit Schneidewerkzeugen eingesetzt wird, sind zusätzliche Gravier-Optionen für den Einsatz von Schneidewerkzeug, Oberfräse, und Gravierer vorhanden.

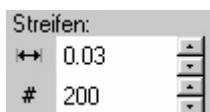
---

Hinweis: Unter dem Menü **Ansicht** befindet sich die Option **Bitmaps reduzieren**, die eingesetzt werden kann, um die Bildauflösung zu verringern. Wenn Sie mit dem Scanwerkzeug arbeiten, schlägt CADlink vor, die Option **Bitmaps reduzieren** zu aktivieren, damit auch große Zeichnungen schnell neu dargestellt werden können.

---

### Streifen Einstellung

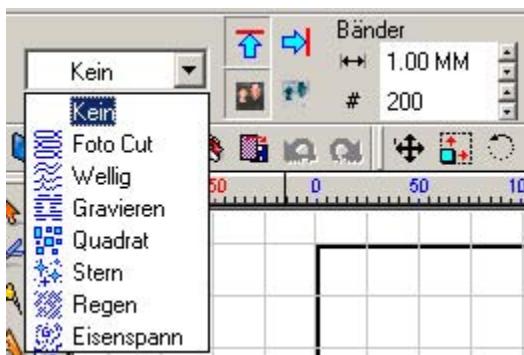
Die Anzahl der Streifen beim Scannen bestimmt die Detailgenauigkeit, mit der das Originalbild gescannt wird. Bei der Streifen Einstellung sind die Streifenbreite und die Anzahl der Streifen voneinander abhängig. Wenn ein Wert verändert wird, wird der andere Wert daraufhin angepasst.



Zusätzlich können verschiedene andere Einstellungen angepasst werden, um die Streifen-Effekte zu beeinflussen..

### Stil und Optionen

Ganz links außen auf der Dialogleiste sind die Zeichenstile über eine Auswahlbox zu finden. Neben jedem Listeneintrag ist eine Vorschau für der jeweiligen Stil zu finden.



Die Verfügbarkeit der Optionen hängt von dem ausgewähltem Stil ab.

## Kein



Es ist kein Stil ausgewählt, und daher sind keine Optionen verfügbar. Wenn die Vorlage mit Photomachine bearbeitet wird, wird ein Graustufenbild erzeugt.

## Foto Cut



Sollte nur in Verbindung mit Schneideplotttern verwendet werden.

Min. Band	10	<input type="button" value="▼"/>
Max. Band	90	<input type="button" value="▼"/>

Die Optionen für den **Foto Cut** Stil sind:

### Streifen Minimum

Die minimale Breite der Streifen für die hellen Regionen, dargestellt durch den Wert der Streifenbreite. Wenn das Minimum zu niedrig eingestellt ist, wird es schwierig, die Folie abzuheben, da die Streifen zu schmal zum Bearbeiten werden.

### Streifen Maximum

Die maximale Breite der Streifen für die dunkleren Regionen, dargestellt durch die Größe der Streifenbreite. Wenn das Maximum zu hoch eingestellt wird, wird das Ausheben schwierig, da kleine Spalte zwischen den Streifen verbleiben werden.

## Wellig



Beim Gravieren mit niedriger Auflösung wird durch diesen Stil ein Muster erzeugt, das aussieht, als ob es über das Bild fließt.

1e Graubegrenzung	2	<input type="button" value="▼"/>
2e Graubegrenzung	40	<input type="button" value="▼"/>

Die Optionen beim Stil **Wellig** sind:

### 1. Graubegrenzung

Jeder Schatten unter diesem Limit wird nicht durch eine Welle, sondern durch eine gerade Linie dargestellt.

### 2. Graubegrenzung

Jeder Schatten über diesem Limit wird durch eine doppelte Welle dargestellt.

Es ist empfohlen, die erste Graubegrenzung auf Null zu setzen, wenn der **Wellig**- Stil mit einem mechanischen Gravierwerkzeug benutzt wird, denn dadurch wird die Anzahl der Anhebevorgänge des Werkzeugs minimiert. Die zweite Graubegrenzung sollte niedrig gewählt werden, um ein gutes Ergebnis zu erreichen. Laser-Gravierer können auch mit höheren Graubegrenzungen betrieben werden.

## Gravieren



Für das Gravieren mit niedriger Auflösung. Es wird ein Standard-Gravermuster erzeugt. Für diesen Stil können keine Optionen ausgewählt werden. Es kann jedoch das Erscheinungsbild **Dopperte Intensität** eingestellt werden.

## Quadrat



Dieser Stil ist speziell für den Gebrauch von Schneidewerkzeugen. Ein Muster von verschiedenen großen Quadraten wird zur Darstellung des Bildes genutzt. Kleinere Quadrate stehen dabei für hellere Grau-Schattierungen, während größere Quadrate die dunkleren Grautöne darstellen.

Min. Größe	10	<input type="button" value=""/>	<input checked="" type="checkbox"/> Weißbereich
Max. Größe	90	<input type="button" value=""/>	

Die Optionen des **Quadrat** Stils sind:

**Min. Größe** Gibt die kleinstmögliche Größe der kleinen Quadrate an (die hellgrauen Objekte) auf einen prozentualen Wert der möglichen Quadratgröße.

**Max. Größe** Setzt die größtmögliche Größe der großen Quadrate (die dunkelgrauen Objekte) auf einen prozentualen Wert der möglichen Quadratgröße.

Je weiter diese beiden Werte auseinander liegen, desto detaillierter wird das Bild am Ende dargestellt. Ist der Unterschied der Werte aber zu groß, wird nur genau ein großes schwarzes Quadrat angezeigt.

## Stern



Dieser Stil ist vergleichbar mit dem Quadrat Stil, allerdings wird die Form von Sternen anstatt der von Quadraten benutzt.

## Regen



Für den Einsatz von Laser-Gravierern. Es werden mehrere Linien für jedes Pixel erzeugt. Die **Optionen**, die mit dem **Regen-** Stil eingestellt werden können, sind:

Intensität	2	<input type="button" value=""/>
Winkel	45.00	<input type="button" value=""/>

Die **Regen-** Stil Einstellungen haben folgende Bedeutung:

**Intensität** Dieses Feld gibt die Anzahl der Linien pro Pixel an.

**Winkel** Der Winkel, der zur Ausgabe der Linien verwendet werden soll.

## Eisenspann



Dieser Stil ähnelt dem **Regen** Stil, jedoch ist die Einstellung eines **Winkels** hier nicht möglich. Bei diesem Stil werden alle Linien mit einem durch Zufall gewählten Winkel erzeugt.

## Erscheinungsbild

Die **Erscheinungsbild** Einstellungen bestimmen, wie ein Bild aussehen soll, nachdem PhotoMachine angewendet wurde. Die verfügbaren Einstellungen hängen davon ab, welcher Stil ausgewählt wurde.

### Negativ und Positiv

Bei jedem Stil kann entweder die Einstellung **Negativ** oder **Positiv** benutzt werden. Die Einstellung **Positiv** ordnet den Zonen mit dunklen Farben schmale Streifen und den Zonen mit hellen Farben breite Streifen zu.

Die Einstellung Negativ kehrt den Streifeneffekt um, so dass breite Streifen helle Bereiche und schmale Streifen dunkle Bereiche widerspiegeln



**Negativ**



**Positiv**

## Doppelte Intensität

Die Doppelte Intensität Einstellung gibt es nur für den Stil Gravieren. Wird die Doppelte Intensität Auswahlbox aktiviert, verdoppelt sich die Häufigkeit der Linien. Diese Variante kann sowohl bei den Einstellungen Negativ, als auch bei Positiv genutzt werden.

## Weissbereich

Die Weissbereich Einstellung ist dann verfügbar, wenn entweder der Stern- oder der Quadrat- Stil ausgewählt wurde. Wird die Weissbereich Auswahlbox aktiviert, werden alle weißen Flächen frei gelassen und keine Sterne oder Quadrate eingefügt. Diese Variante kann sowohl bei den Einstellungen Negativ, als auch bei Positiv genutzt werden.

## Ausrichtung

Die Einstellungen für die Ausrichtung hängen vom Ausgabegerät ab. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung des Gerätes nach, wie das Gerät die Y- und Y-Achsen überträgt. Um einen qualitativ hochwertigen Schnitt zu gewährleisten, benutzten Sie die Einstellung, die möglichst wenig Bewegung des Gerätes hervorruft. Für gewöhnlich wird hier die Einstellung **Vertikal** gewählt.



**Vertikal**



**Horizontal**

# VEKTORISIERUNG – CENTER-LINE



## CENTERLINE VEKTORISIERUNG

Die Funktion CenterLine Vektorisierung steht im Untermenü Werkzeuge zum Scannen zur Verfügung.

Die Funktion CenterLine Vektorisierung verwendet eine *Bitmap*, um eine mit CenterLine vektorisierte Zeichnung herzustellen, die mithilfe von LaserDRAW geschnitten, gefräst oder graviert werden kann. Die Funktion ist am besten für größere Objekte geeignet, bei denen V-Stücke bzw. kegelförmige Werkzeugspitzen einen deutlich sichtbaren Effekt haben. Daraus ergibt sich, dass sich diese Funktion nicht so gut für fotografische Bilder eignet; in diesem Fall wäre PhotoMachine ein effektiveres Werkzeug.

Bei der Erstellung einer CenterLine Vektorisierung, markieren Sie das zu vektorisierende Objekt und wählen die Option CenterLine aus dem Untermenü Werkzeuge zum Scannen. Die Ankoppelbare Toolleiste zeigt dann die CenterLine Werkzeuge an.



**Hinweis:** Die Funktion CenterLine kann nur für Bilder mit Graustufen angewendet werden, Farbbilder müssen als Graustufung abgetastet werden, und zwar mithilfe der Option Wandeln zu Bitmap, die im Menü Umformungen zur Verfügung steht und im Kapitel Verformungen erläutert wird.

## Funktionen der CenterLine Vektorisierung

Die Werkzeuge für die CenterLine Vektorisierung verhalten sich wie andere Werkzeuge zur Bildbearbeitung, die im LaserDRAW (d.h. AccuScan) zur Verfügung stehen.

### Markierungswerkzeuge



Wenn die CenterLine Vektorisierung aktiviert ist, stehen unter Markierungs-Werkzeuge in der Toolleiste acht unterschiedliche Tools zur Verfügung. Diese Werkzeuge sind so ausgelegt, dass sie die Definierung der zu scannenden Bereiche erleichtern, und jedes unterscheidet sich dabei von den anderen. Diese Werkzeuge wurden im vorangehenden Kapitel AccuScan ausführlich beschrieben.

### Manipulationstools

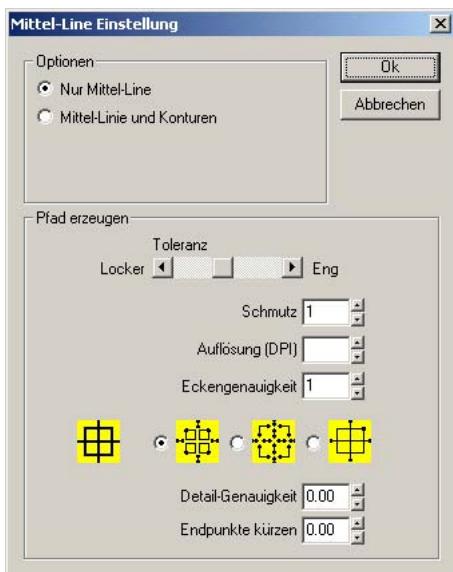
Für die Manipulation von Bitmaps stehen mehrere Werkzeuge im Dialogfeld der CenterLine Vektorisierung zur Auswahl, so dass die Bitmap für das Fräsen oder Drucken vorbereitet werden kann.

Die Werkzeuge Kopie , Beschneiden , Füllbereich, Viertel-Bitmap, Weitere Informationen, Farben verschmelzen, Pinsel und Pinselwahl werden alle im Abschnitt AccuScan ausführlich beschrieben.

## CenterLine Tracing

### Einstellungen der CenterLine Vektorisierung

Durch Drücken der Taste Einstellungen der CenterLine Vektorisierung öffnet sich das Dialogfeld der CenterLine Vektorisierungseinstellung.



#### Optionen

Für die Durchführung der CenterLine Vektorisierung stehen zwei Optionen zur Auswahl: Nur CenterLine; und CenterLine und Konturen, wobei sowohl die Mitte des Bildes als auch die Umrisse vektorisiert werden. Wenn eine der Option aktiviert wird, ist die andere Option automatisch deaktiviert.

#### Pfad erzeugen

Die Funktion Pfad erzeugen enthält mehrere Einstellungen für die Einrichtung des CenterLine Pfades.

#### Toleranz

Die Einstellung Toleranz spezifiziert, wie nah die CenterLine Vektorisierung der Linie eines Objektes im Bitmap folgt. Bei einer relativ ungenauen Einstellung wird die Abbildung einer Objektform auch nur relativ ungenau sein, während die Linien bei einer sehr engen Toleranz sehr genau verfolgt werden.

Bei einer sehr genauen und detaillierten Bitmap sollten die Toleranzen sehr eng eingestellt werden. Dadurch werden auch kleinste Details vektorisiert. Generell gelten, je größer die Details, desto höher kann die Toleranz eingestellt werden.

Die Toleranz kann relativ weit eingestellt werden, wenn die Bitmap lange, weiche Ränder enthält oder die Qualität schlecht ist. Dadurch werden bei der CenterLine Vektorisierung kleine Fehler an den Rändern des Objekts ignoriert, kleinere Details können so aber auch verloren gehen.

#### Schmutz

Viele Bitmaps enthalten unerwünschte Schmutzpartikel. Diese ungleichmäßig verteilten Farbtupfer werden durch ein zerkratztes oder schmutziges Scannerbett verursacht. Der Schmutzfilter ermöglicht die Entfernung dieser Schmutzpartikel und sorgt so für ein saubereres Endprodukt.

Der Schmutzfilter legt den Schwellenwert fest, bei dem die CenterLine Vektorisierung eine Gruppe von Pixel als Objekt erkennt. Sobald der Filter eingestellt wurde, muss ein Objekt größer als der festgelegte Wert sein, um beim Scannen vektorisiert zu werden. Wenn der Schmutzfilter beispielsweise auf vier Pixel eingestellt wurde, dann müssen die Objekte mindestens fünf Pixel umfassen, um als wahres Objekt erkannt und somit gescannt zu werden.

---

**Hinweis:** Höhere Einstellungen für den Schmutzfilter haben zur Folge, dass weniger irrelevante Objekte vektorisiert werden, andererseits können kleinere Objekte dadurch aber auch verloren gehen. Wählen Sie daher die Einstellung des Filters mit Vorsicht aus.

---

## Auflösung

Als Teil des CenterLine Vektorisierungsprozess wird das ursprüngliche vektor- bzw. bitmap-basierte Objekt einer Rasterung auf den festgelegten Auflösungswert unterzogen, anschließend wird die Vektorisierung durchgeführt. Dabei eignet sich der voreingestellte Wert von 300 DPI (dots per inch) für die meisten Fälle.

## Eckengenauigkeit

Die Eckengenauigkeit wird verwendet, um während des Vektorisierungsprozess eine Ecke von einer engen Kurve zu unterscheiden. Wenn ein Objekt viele enge Kurven enthält und größtenteils eckig ist, dann sollte die Eckengenauigkeit hoch eingestellt werden (7 oder mehr). Wenn das Objekt hauptsächlich aus Kurven besteht, dann kann die Eckengenauigkeit niedrig eingestellt werden (3 oder weniger). Mittlere Einstellungen (4 bis 6) eignen sich am besten für Objekte, die sich aus einer Mischung von Ecken und Kurven zusammensetzen.

## Pfadtyp

Es gibt drei Auswahlmöglichkeiten für den Pfadtyp bei einer CenterLine Vektorisierung:

### Schleifen

Der Pfadtyp Schleifen vektorisiert das gesamte Bild als ein Objekt.

### Einzellinien

Der Pfadtyp Einzellinien vektorisiert jede Linie als getrenntes Objekt.

### Längste Linien

Der Pfadtyp Längste Linien markiert durchgehende Linien und vektorisiert jede davon als Objekt.

## Detail-Genauigkeit

Die Einstellung Detail-Genauigkeit regelt die Fähigkeit der CenterLine Vektorisierung Details zu erkennen.

Wenn eine Bitmap eine Vielzahl von Details enthält, sollte die Detail-Genauigkeit auf einen höheren Wert eingestellt werden. Wenn es sich jedoch um ein einfaches Bild handelt, dann kann die Detail-Genauigkeit niedriger eingestellt werden. Einstellungen im mittleren Bereich eignen sich am besten für Bilder, die sowohl Bereiche mit vielen Details als auch Bereiche mit wenigen Details enthalten.

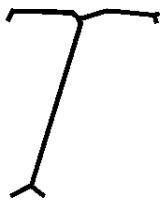
### **Endpunkte kürzen**

Die Einstellung Endpunkte kürzen regelt die Fähigkeit der CenterLine Vektorisierung Ecken und Endpunkte zu erkennen. Die CenterLine Vektorisierung verwendet diese Einstellung, um festzulegen, welche Teile der Vektorisierung eine Ecke/ einen Endpunkt darstellen und welche Abschnitte eine enge Kurve darstellen. Die CenterLine Vektorisierung setzt einen Pufferwert ein, damit das Gravurgerät/ der Router eine gleichmäßige Erhöhung bis zum wahren Endpunkt des Bildes erfährt.

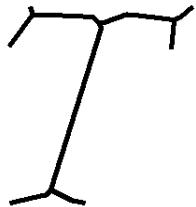
Wenn die Bitmap scharfkantige Ecken enthält und vorrangig eckig mit engen Endpunkten ist, stellen Sie den Wert für das Endpunkte kürzen auf einen niedrigeren Wert ein. Wenn das Bild vorrangig aus Kurven besteht, stellen Sie den Wert für Endpunkte kürzen auf einen höheren Wert ein. Diese Werte hängen auch von der Tiefe ab, bis zu der das Bild graviert wird. Die folgende CenterLine Vektorisierung veranschaulicht den Unterschied zwischen hohen und niedrigen Werten für das Endpunkte kürzen:



*Ursprüngliche Bitmap*



*hoher Wert für das Endpunkte kürzen (0,1);*



*niedriger Wert für das Endpunkte kürzen (0,02);*

### **Die Anwendung der CenterLine Vektorisierung**

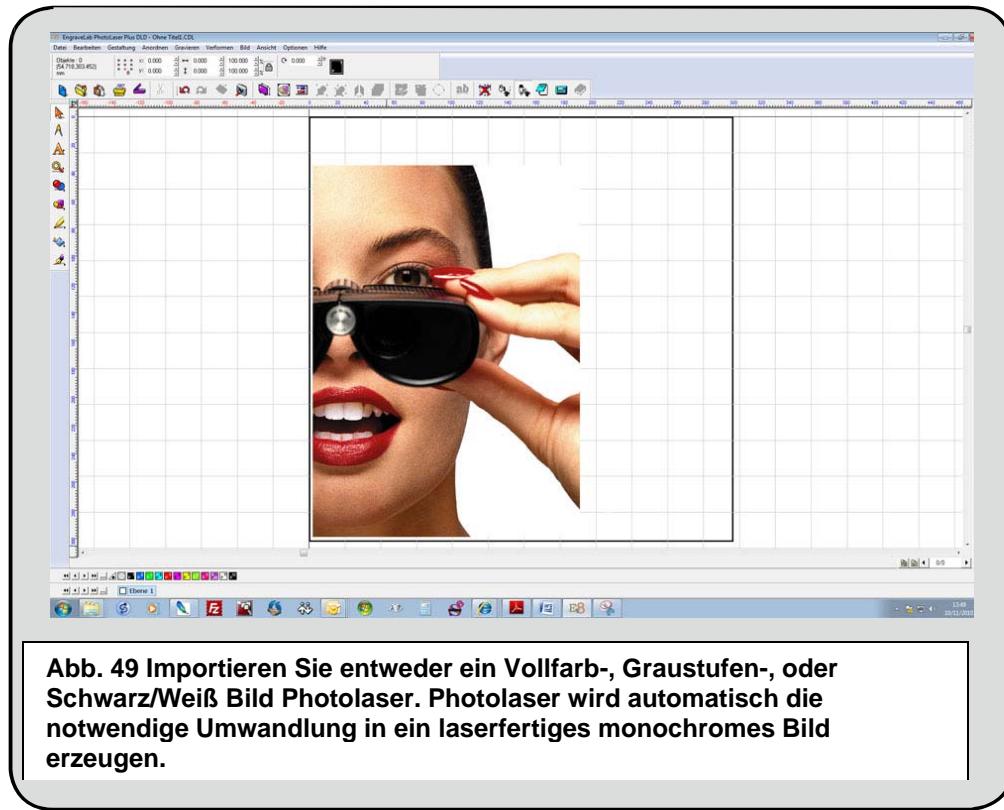


Durch Drücken der Taste Vektorisierung wird eine CenterLine Vektorisierung für das markierte Objekt auf der Grundlage der vorgenommenen Einstellungen angewendet.

## Photolaser - Ein Bild für die Lasergravur vorbereiten

Das Photo Laser Werkzeug dient zur Vorbereitung von Bildern die auf einem Laser Gravierer ausgegeben werden. Eine Vielzahl verschiedenster Bildfilter stehen zur Verfügung um die Qualität der Bilder erheblich zu verbessern; sie können direkt auf Voreinstellungen für unterschiedlichste Materialien zugreifen. Da ein Lasergravierer ein Schwarz-Weiß Ausgabegerät ist(Laser und oder Laser aus ), ist jegliche Farbinformation des Bildes nutzlos und manchmal sogar hinderlich, da das resultierende Endbild monochrom erscheint.

- 1.) Importieren Sie ein Bild auf die Engravelab Arbeitsfläche. (Abb.49)
- 2.) Wählen Sie in dem Menü Verformen den Punkt PhotoLaser >> Interaktiv aus.



**Abb. 49 Importieren Sie entweder ein Vollfarb-, Graustufen-, oder Schwarz/Weiß Bild Photolaser. Photolaser wird automatisch die notwendige Umwandlung in ein laserfertiges monochromes Bild erzeugen.**

3.) Das Photolaser Dialogfenster zeigt das Bild und ein Vorschaufenster für den eingestellten Effekt. an, der jederzeit interaktiv verändert werden kann. (Abb. 51 )

4.) In der Filter Listenauswahl, können Sie mit der rechten Maustaste die jeweiligen Filter An und Aus einstellen.

### Verwenden von voreingestellten Filter Einstellungen

Unterhalb des Vorschaufensters sehen Sie 2 Ikonen. ( Ordner = Laden und Diskette = Speichern )  
Wählen Sie Lade Voreinstellungen

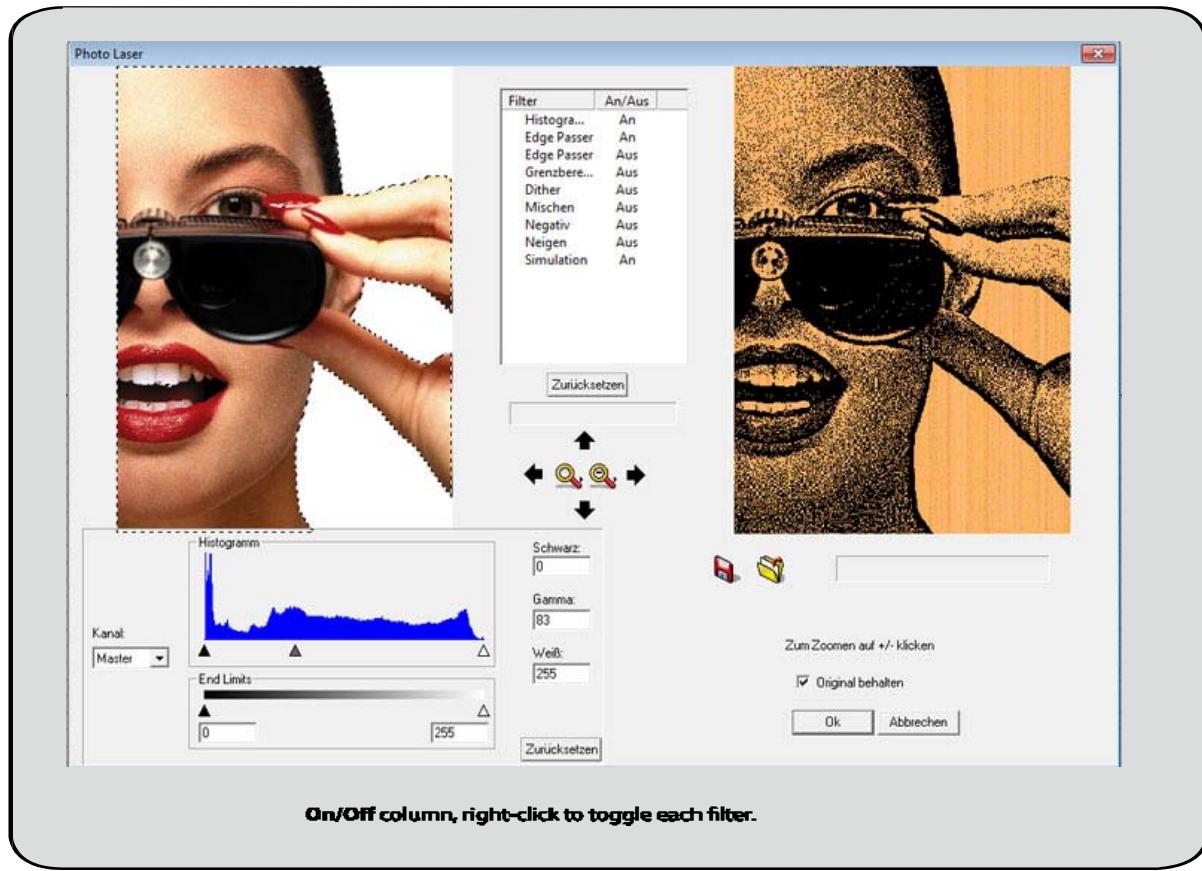


## Vorschläge zur individuellen Filteranpassung

Falls Sie die Photolaser Einstellungen anpassen wollen ohne die voreingestellten Filterwerte zu verwenden, empfehlen wir zunächst erst mit einem Filter zu starten und dann schrittweise die Filteranzahl zu erhöhen, um den gewünschten Effekt zu erhalten.

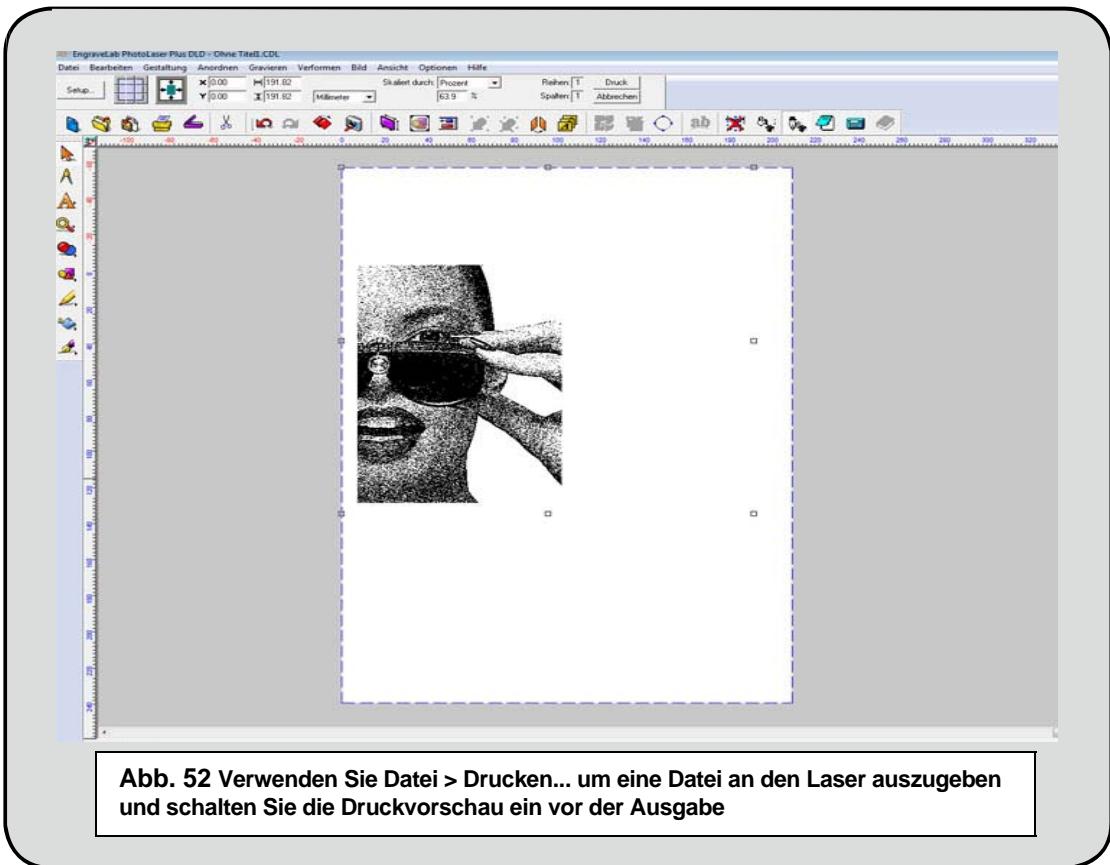
Hier ein Beispiel:

- Schalten Sie mit der rechten Maustaste alle Filter AUS bis auf den Histogram Filter
- Passen Sie mit dem Histogram Filter den Schwarz Wert und den Weiss Wert an, um ein ausgelicheneres Bild zu erzeugen.
- Falls notwendig, justieren Sie die Mitteltöne (Gammawert) um die Schattierungen fein abzustimmen.
- Zu diesem Zeitpunkt kann das Bild weiter optimiert werden, indem weitere Filter schrittweise zugeschaltet werden, und die Anpassungen entsprechend dem Wunschergebnis angewendet werden.
- z.B. Schalten Sie den Passer Filter auf AN, und stellen Sie den Filter auf Unscharf maskieren und dann verschieben Sie die Anzahl, Radius und Grenzbereich Regler bis ein akzeptables Ergebnis erzielt wird.
- Schalten Sie den Grenzbereich Filter AN und mit Hilfe des Schiebereglers können Sie das Bild schärfen.



## Ausgabe des Photo Laser Bildes

1. In dem Photo Laser Dialogfenster klicken Sie auf OK um die Filtereinstellungen anzuwenden.
2. Aus dem Menü Datei wählen Sie Drucken... und das Druck Dialogfenster erscheint
3. Klicken Sie auf OK um die Einstellungen des Drucken Dialogs zu akzeptieren und um in die Druckvorschau zu gelangen. ( Abb. 52 )
4. Stellen Sie sicher das der Laser Online ist und legen sie das entsprechende Material ein.
5. In der Druckvorschau klicken Sie auf Druck um die Gravur zu starten.



**Abb. 52** Verwenden Sie Datei > Drucken... um eine Datei an den Laser auszugeben und schalten Sie die Druckvorschau ein vor der Ausgabe

## FLUID MASK - EINFACHES FREISTELLEN

**Hinweis:** Fluid Mask besitzt eine eigene Hilfedokumentation, und Schulungsvideos stehen über die Fluid Mask-Website ([www.vertustech.com](http://www.vertustech.com)) zur Verfügung.

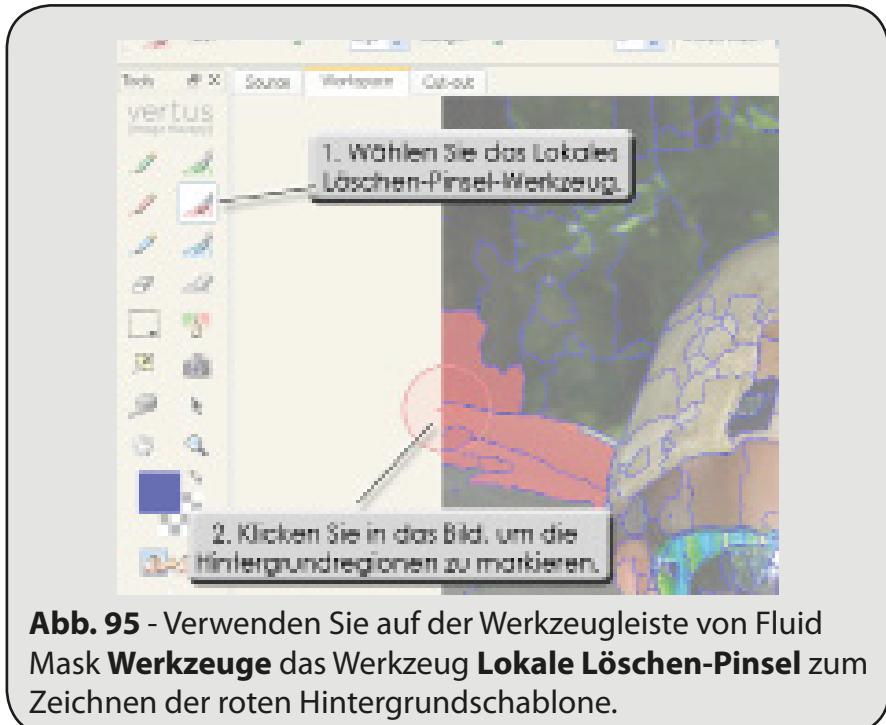
Fluid Mask ist ein intuitives Werkzeug zur Eliminierung des Hintergrundes eines Bildes, wie z.B. in einem Foto einer Person, die vor einer Kulisse steht. Der Vorgang ähnelt dem Malen nach Zahlen, wobei Sie mit einem grünen Pinsel zeichnen (dem **Beibehalten**-Pinsel), um den Vordergrund zu kennzeichnen, und mit einem roten Pinsel (dem **Löschen**-Pinsel), um den Hintergrund zu markieren.

Angenommen, Ihnen dient ein Kundenfoto, wie ein JPEG-Bild eines Kindes, das mit einer Digitalkamera aufgenommen wurde, als Vorlage (Abb. 94). Der Hintergrund ist jedoch unaufgeräumt und muss mit Fluid Mask ausgeschnitten werden.



**Abb. 94** - Verwendung von Fluid Mask: (a) das ursprüngliche Bild, (b) nachdem Fluid Mask gemeinsame Bereiche gekennzeichnet hat und (c) das fertige Bild mit beschnittenem Hintergrund.

1. Importieren Sie das Bild auf die LaserDRAW Arbeitsfläche wählen Sie dieses und anschließend **Bild**-Menü >> **Fluid Mask**.
2. Der Fluid Mask-Bearbeitungsmodus wird aufgerufen und das Bild analysiert, um ähnliche Farb- und Texturbereiche automatisch zu identifizieren.  
Nach einige Sekunden erscheinen die resultierenden Regionen, ähnlich wie beim **Malen nach Zahlen**.
3. Entlang des oberen Randes des Fluid Mask-Fensters befinden sich drei Karteireiter: **Quelle**, **Arbeitsfläche**, und Ausschnitt. Der Karteireiter **Arbeitsfläche** sollte aktiviert sein.
4. Auf der linken Seite befindet sich die **Werkzeuge**-Werkzeugleiste.
5. Wählen Sie von der **Werkzeuge**-Werkzeugleiste das **Lokale Löschen-Pinsel** - Werkzeug (Abb. 95).
6. Führen Sie mit diesem Pinsel den Cursor über einen Teil des Hintergrundbildes und klicken Sie dann mit der rechten Taste.  
Beachten Sie, dass die mit dem Pinsel überfahrenen Bereiche jetzt von einer roten Maske bedeckt sind.



**Abb. 95** - Verwenden Sie auf der Werkzeugeleiste von Fluid Mask **Werkzeuge** das Werkzeug **Lokale Löschen-Pinsel** zum Zeichnen der roten Hintergrundsablonen.

7. Klicken Sie auf andere Teile des Hintergrundes, damit Sie den Hintergrund insgesamt mit der roten Maske füllen (d.h. dieser Teil ist zum Löschen markiert).  
Zusätzlich zum Klicken können Sie Klicken und Ziehen, um den Bereich zu markieren.
  8. Entfernen Sie falls erforderlich, die Markierung von dem **Zeige Objektkanten**-Kontrollkästchen. Hierdurch werden die Bereiche ausgeblendet, damit Sie ausgelassene Teile des Hintergrundes erkennen können.
  9. Wählen Sie, wenn Sie das Rot zeichnen des Hintergrundes beendet haben, **Bild**-Menü >> **Bild autom. füllen**.  
Der Vordergrund des Bildes wird automatisch grün gezeichnet (d.h. der Vordergrund bleibt erhalten).  
Eine blaue Trennlinie zeigt automatisch den Übergangsbereich zwischen dem roten Hintergrund und dem grünen Vordergrund.
- 
- Hinweis:** Blau gibt an, wo das Bild in LaserDRAW transparent sein sollte, um mit darunterliegenden Objekten zu verschmelzen. Zum Beispiel hat das Anwenden des Werkzeugs **Mischen** zum Einfärben schwieriger Flächen wie z. B. menschlichem Haar zur Folge, dass das Haar in LaserDRAW vor dem Hintergrund natürlich erscheint.
10. Klicken Sie auf der **Werkzeuge**-Werkzeugeleiste auf die **Freistellen**-Schaltfläche.
  11. Wählen Sie vom **Datei**-Menü **Sichern und anwenden**.
  12. Das **Fluid Mask**-Fenster wird geschlossen, und die Ansicht kehrt zu LaserDRAW zurück.
  13. Der **Einführungs**-Dialog fragt, ob eine Einführung automatisch auf das Bild angewendet werden soll. Wählen Sie für dieses Beispiel Nein und klicken Sie auf **Schließen**.

14. Das aus dem beschnittenen Bild resultierende Bild wird auf der LaserDRAW Arbeitsfläche platziert.

## FLUID MASK-KOMMENTARE

### Grün für den Vordergrund, rot für den Hintergrund

In unserem Beispiel verwendeten wir einen roten Pinsel , um die Hintergrundmaske zu zeichnen und anschließend wählten wir unter **Bild**-Menü >> **Bild autom. füllen**, um die Vordergrundmaske automatisch zu füllen.

Abhängig vom Bild kann es einfacher sein, einen grünen Pinsel zu verwenden, um die Vordergrundmaske zu zeichnen und anschließend mit **Bild autom. füllen**, die Hintergrundmaske zu mit der Löschfunktion zu füllen.

### Blau für stark gefaserte Kanten (z. B. Haare, Pelz und Federn)

Bei Bildern mit stark gefaserten Kanten wird am einfachsten so vorgegangen, dass zunächst zum Zeichnen dieser Kanten **Präzisionspinsel mischen**(blau) mit einem großen Querschnitt und dann ein feiner Pinsel verwendet wird, um den Rest des Grundbilds vorzuzeichnen.

Nachdem das Bild Blau umrandet wurde, den **Präzisionspinsel Halten** (grün) zum Ausfüllen der Umrandung verwenden.

Oder auch aus dem Menü **Bild** die Befehle **Alles bereinigen Mischen** und **Alles bereinigen Halten** verwenden, um nicht erfasste einzelne Pixel einzufangen.

Dann mit dem Befehl **Auto-Füllen mit Löschen** aus dem Menü **Bild** den Hintergrund zu Ende bearbeiten.

### Lokaler Pinsel und Exakter Pinsel

Für sowohl Rot als auch Grün steht ein **Lokaler Pinsel** und ein **Exakter Pinsel** zur Verfügung.

Verwenden Sie **Lokaler Pinsel**, um Bereiche zu markieren.

Verwenden Sie **Exakter Pinsel**, um nur Pixel zu markieren (d.h. es handelt sich hierbei um ein Feinbearbeitungswerkzeug).

### Erhöhen der Pinselgröße

Verwenden Sie die eckige Klammern-Tasten „[,]“ und “[““, um die Pinselgröße zu ändern.

### Erhöhen der Pinselstärke

Ein Pinsel mit der Stärke Null beeinflusst nur die Bereiche, die Sie mit dem Pinsel berühren.

Eine Stärke größer Null kennzeichnet benachbarte Bereiche (z.B. wie bei einem feuchten Pinsel).

## **Einsatz des Bereinigungswerkzeugs**

Wählen Sie, nachdem der größte Teil der Hintergrund- oder Vordergrundmaske gefüllt wurde, die **Werkzeuge**-Werkzeugleiste >> **Bereinigungswerkzeug**, klicken Sie anschließend auf die entsprechende Maske. Alle Sprenkel innerhalb der Maske werden automatisch gekennzeichnet.

## **Ausblenden der Bereichskanten**

Entlang des unteren Teils des **Fluid Mask**-Fensters befindet sich das **Zeige Objektkanten**-Kontrollkästchen. Entfernen Sie die Markierung, um ausgelassene Bereiche offen zu legen.

## **Rückgängigmachen der Zeichnungsschritte**

Verwenden Sie, wenn Sie einen falschen Teil des Bildes markiert haben, den **Bearbeiten**-Menü >> **Rückgängig**-Befehl. Die Abkürzung für Rückgängigmachen ist **[Strg + z]**.

Verwenden Sie alternativ von der **Werkzeuge**-Werkzeugleiste **Pinsel löschen** (Versionen für sowohl **Lokal** oder auch **Exakt** stehen zur Verfügung).

## **Zoomen**

Drücken Sie die „z“-Taste, um die Zoom-Lupe zu aktivieren, ziehen Sie dann mit der Lupe die Größe des Zoombereichs auf.

Verwenden Sie, um das Gesamtbild anzuzeigen, die Abkürzung **[Strg + 0]** (Steuerung + Null).

Verwenden Sie die „+“- und „-“-Tasten, um ein- und auszuzoomen.

# SCHNEIDEN VON STRASSSTEINMUSTERN MIT LASERDRAW

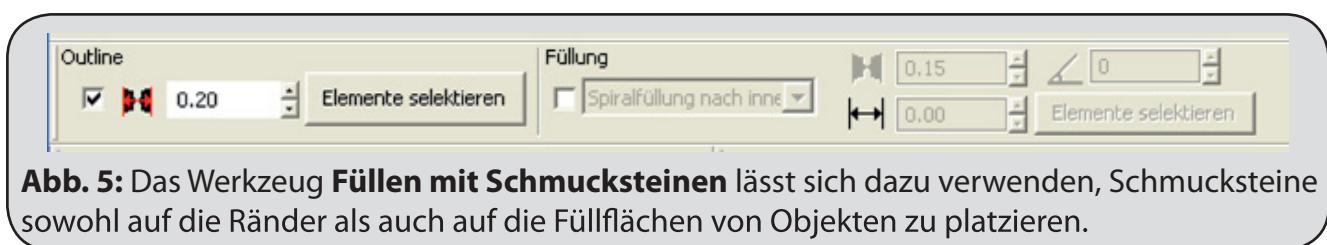
Das Modul für Strassstein hält Werkzeuge zur einfachen Verteilung von Strasssteinen sowohl entlang von Konturen als auch innerhalb von Füllflächen sowohl von Vektorobjekten als auch von Bildern bereit. Der Entwurf kann auf einem Schneideplotter ausgegeben werden, der Löcher in flaches Material schneidet, die dann zum Anordnen von Strasssteinen auf Textilien verwendet werden können. Die folgenden Schritte sind ein Beispiel für die Herstellung eines derartigen Entwurfs und die Ausgabe an einen Schneideplotter.

1. Nehmen wir an, dass wir ein einfaches Bild von einem Apfel in die Arbeitsfläche von SignLab importiert haben.
2. Die Vektorgrafik markieren und die Option **Strasssteine >> Füllen mit Strasssteinen** im Menü **Verformen** wählen.
3. In der SmartBar erscheinen die Optionen **Füllen mit Strasssteinen** (Abb. 5).
4. Nehmen wir an, dass Strasssteine nur entlang der Grafikkontur positioniert werden sollen.
5. Das Kästchen **Füllen** darf jetzt nicht angekreuzt sein.
6. Das Kästchen **Umriss** markieren.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Elemente wählen**.
8. Das Dialogfeld **Elementauswahl** öffnet sich (Abb. 6).
9. In der Liste der **Verfügaren Elemente** auf die gewünschte Schmucksteingröße klicken.
10. Mit dem Farbwähler die Schmucksteinfarbe wählen.
11. Auf **Hinzufügen** klicken, die Auswahl erscheint dann in der **Liste der Elemente**. Je nach Wunsch können zwei oder mehr Strasssteine unterschiedlicher Größe und/oder Farbe hinzugefügt werden. Die sich ergebenden Strasssteine durchlaufen die in der Liste der Elemente getroffene Auswahl.
12. Auf die Schaltfläche **OK** klicken, die sich ergebenden Strasssteine werden auf der Arbeitsfläche dargestellt (Abb. 8).
13. Die Steuerungen der SmartBar verwenden, um die getroffene Wahl zu verändern, oder auf **Schließen** klicken, um den Bearbeitungsvorgang zu beenden.

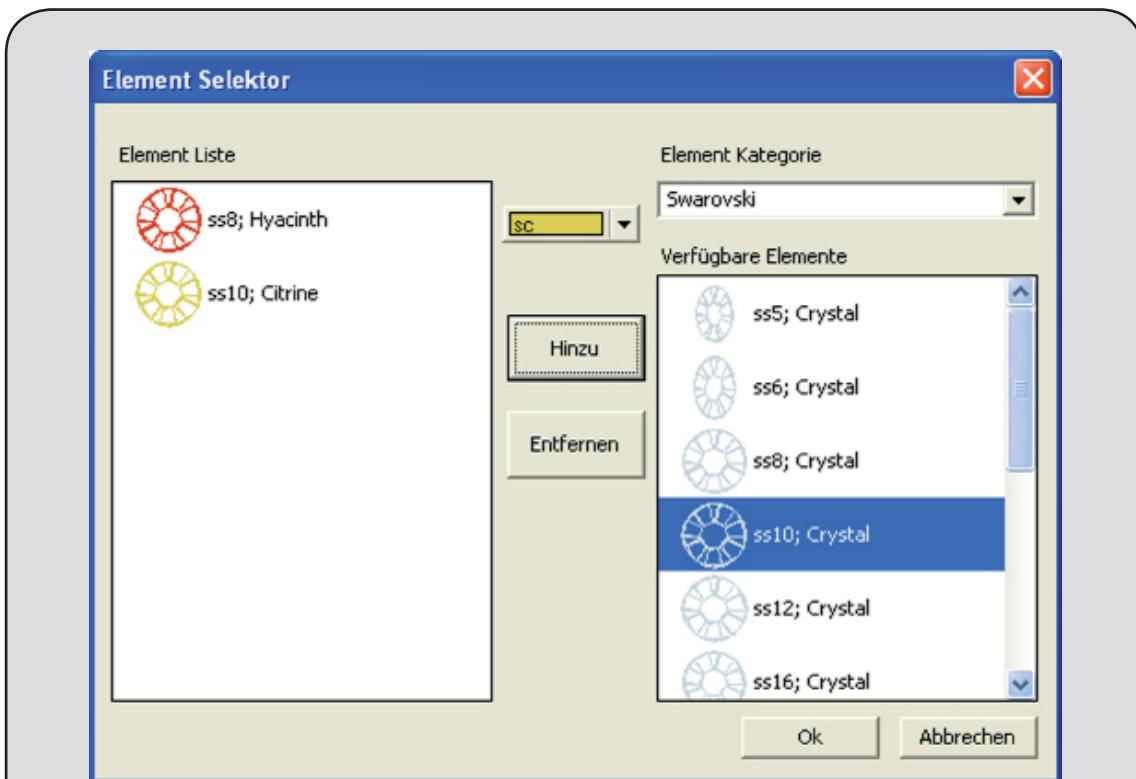
## Hinweise:

In der SmartBar wird der Wert des **Elementabstands** entsprechend der Wahl der Steine und der Grafik automatisch berechnet. Nach Schritt 12 kann der Wert für den **Elementabstand** manuell vergrößert werden, wodurch sich die Zahl der aufgebrachten Steine verringert (d. h. der **Konturzähler**).

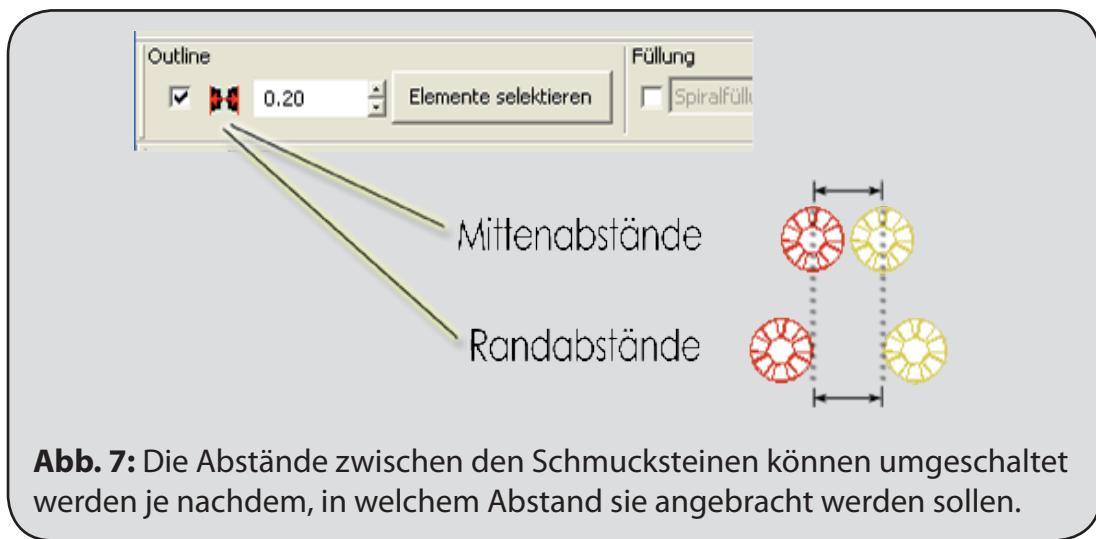
Die Schaltfläche **Mittenabstände** (Abb. 7) schaltet die Messart der **Elementabstände** zwischen den einzelnen Steinen um.



**Abb. 5:** Das Werkzeug **Füllen mit Schmucksteinen** lässt sich dazu verwenden, Schmucksteine sowohl auf die Ränder als auch auf die Füllflächen von Objekten zu platzieren.



**Abb. 6:** Im Dialogfenster **Elementauswahl** werden die links hinzugefügten Schmucksteine im Entwurf wiederholt. Wenn beispielsweise nur ein roter und ein gelber Stein gewählt werden, dann ergibt sich rot – gelb - rot – gelb usw.



**Abb. 7:** Die Abstände zwischen den Schmucksteinen können umgeschaltet werden je nachdem, in welchem Abstand sie angebracht werden sollen.

# Anhang A

## Funktions Verzeichnis

Im **Funktions Verzeichnis** können Sie spezielle LaserDRAW-Features schnell nachschlagen. Bitte beachten Sie, dass nur Menü-Unterpunkte und Werkzeug-Flyout-Menüs hier verzeichnet sind.

### **3**

3D anzeigen 11

### **A**

- Abstand 6
- AccuScan 18
- Alles markieren 5
- An Achse spiegeln/drehen 6
- An Gitter ausrichten 12
- An Grundlinie ausrichten 6
- An Schildfläche ausrichten 12
- Ausräumen 8
- Ausrichten 6
- ausschneiden 5
- Aussen 8
- Außen 19
- Auswahlwerkzeug 15
- Automatische Layouterstellung 6
- Automatisches Speichern 12

### **B**

- Barcode 17
- Bemassung 15
- Beschneiden 7
- Bild exportieren 4
- Bild scannen 4
- Bildgrösse 10
- Bitmap modus 10
- Bitmapumrisse zeigen 11
- Blatt Ebenen Palette zeigen 11
- Blockverschachtelung 7
- Bogen 17
- Bogen bearbeiten 18

### **C**

- CDL-Dateien suchen 4
- Center Line 18
- Clip Art 6

### **D**

- Digitalisieren Parameter 5

- Drucken 4
- duplizieren 5

### **E**

- Ecke abrunden 9
- Ecken verrunden 9
- einfügen 5
- Eins nach vorn 7
- Eins zurück 7
- Ellipse 17
- LaserDRAW
- Systemsschrift 12
- Etiketten-Layout 6
- Export-Genauigkeit 12
- Exportieren 4

### **F**

- Farben der Arbeitsfläche 12
- Farben Sortieren 14
- Farbfüllung zeigen 11
- Farbnummer zeigen 14
- Fenster neu aufbauen 5
- Folienpaletten 14
- Formen-Werkzeuge 17
- Fräseinstellung 8
- Fräspfade zeigen 11
- Frei bearbeiten 18
- Füllung 19
- Füllungen 18

### **G**

- Ginsu-Messer-Werkzeuge 19
- Gitter als Linien zeigen 12
- Gitter zeigen 11
- Graphikbearbeitungswerkzeuge 18
- Grösse 6
- Grösse/Bewegen löschen 6
- Grundeinstellung 12
- Gruppieren 6
- Gruppierung aufheben 6

## Funktions Verzeichnis

### H

Hilfe benutzen 13  
Hilfslinien bearbeiten Guides 12  
Hilfslinien benutzen 12  
Hilfslinien entfernen 12  
Hilfslinieninformation zeigen 11

### I

Importieren 4  
Inhalt 13  
Innen 8  
Innen 19  
InstantReplay verwenden 12  
InstantReplay zeigen 11  
Interaktive Textabstandseinstellung 15

### J

Job Palette zeigen 11  
Jobhistorie löschen 7  
Jobnotizen 4

### K

Kerning 15  
Knoten bearbeiten 18  
Knoten reduzieren 7  
Kombination auflösen 7  
Kombinieren 7  
Kontur Cut 8  
Kontur Cut Objekt erstellen 8  
kopieren 5  
Kreis 17

### L

Levels filter 10  
Lineale 12  
Lineale zeigen 11  
Linien- und Füllwerkzeuge 18  
Linienstil 18  
löschen 5  
löschen 8  
Lupenwerkzeuge 16

### M

Markieren durch 5  
Markierung rückgängig 5  
Markierung umkehren 5  
Markierungswerkzeug-Einstellungen 12  
Masseinheit wechseln 12  
Masseinheiten einstellen 12  
Mehrfahe Passermarken 17  
Messung 15  
Messwerkzeuge 15  
Module installieren 4  
Modus 10  
Muster/Layouterstellung 6

### N

Nach hinten 7  
Nach Position 7  
Nach Vorn 7  
Navigator Rückgängig machen 5  
Navigator zurücksetzen 5  
Neu 4  
Neues Objekt einfügen 5  
Notizblock 13  
Notizen 15  
Nur Fräspfade zeigen 11

### O

Objekt an Weg anpassen 9  
Objekt bearbeiten 5  
Objekt lösen 7  
Objekt sperren 7  
Objektgrößenwerkzeug 15  
Objekt-Reihenfolge 6  
Öffnen 4  
OLE-Objekt 5  
Online 8  
Online 19  
Outline 9

### P

Palette 12  
Palette zurücksetzen 14  
Paletten Auswahl 11  
Parametrische Skala 17  
Parametrisches Lineal 17  
Passermarke 17  
Pfeil 17  
Pfeil Zeichnen 15  
Photo Laser 9  
PhotoMachine 18  
Plotter Parameter 8  
Plug-in Einstellungen 10  
Poly-Bogen 7  
Polygon 7  
Polygon 17  
Power Weed 17

### R

Rahmen 6  
Rahmen 17  
Rechner 13  
Rechteck 17  
Reduzierte Bitmaps zeigen 11  
Rotieren 6  
Rückgängig 5  
Rückgängig Funktion Einstellung 12  
Rückgängig Speicher löschen 5

### S

S/W Bitmap Importfarben 12

Scan und Vektorsierassistent 4  
Scannen 4  
Scan-Werkzeuge 18  
Schablone 17  
Schatten 9  
Schieflisten 6  
Schild zeigen 11  
Schildflächen Objekt 6  
Schildgrösse 6  
Schneiden 8  
Schneiden-Werkzeug 15  
Schneidetool und -Verwendung 8  
Schriften installieren 4  
Schrifterstellung 5  
Sequenz nach Vektor starten 6  
Shop Palette zeigen 11  
Speichern 4  
Speichern als 4  
Spiegeln 6  
Standard Farbpalette 14  
Standardeinstellung für Plotten 8  
Standard-Gitterursprung 12  
Stanzen 8  
Stempel 7  
Stern 17  
Strecke zeigen 8  
Systemsteuerung 4

**T**

Tastatirkürzel bearbeiten 12  
Technische Unterstützung 13  
Teilen-Vorgaben 8  
Template laden 4  
Templates 6  
Text an Bogen ausrichten 9  
Text an Pfad ausrichten 9  
Text zu Grafik 7  
Text-Automatisches Layout 15

Texterstellung 15  
Text-Grafik stretchen 7  
TimeSign 13  
Trägermaterial zeigen 11  
Treiber installieren 4

**U**

Überblenden 9  
Umkehren 7  
Umrissstift zeigen 11

**V**

Vektor zu Spline 7  
Vektorpfad optimieren 7  
Verformung 9  
Verschieben 6  
Verschmelzen-Werkzeuge 16

**W**

Wandeln zu Bitmap 9  
Wandeln zu Kontur Bitmap 9  
Wandle In LaserDRAW-Objekt 5  
Weed Border 17  
Werkzeug 19  
Werkzeugbibliothek 8  
Werkzeugleiste 11  
Werkzeugpfad bearbeiten 8  
Werkzeugpfad-Einstellungen 19  
wiederholen 5

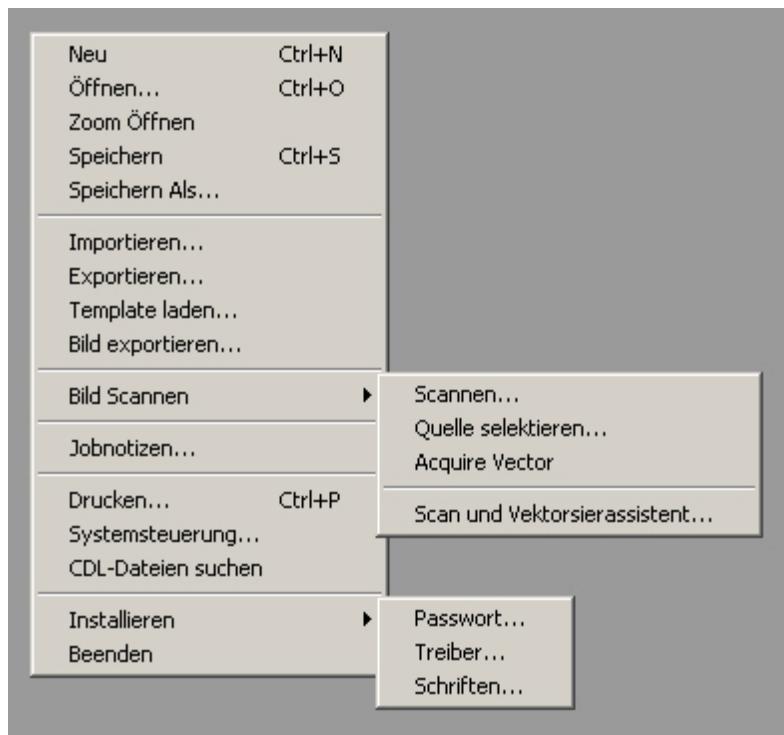
**Z**

Zeichenweg schliessen 7  
Zeichenwerkzeug-Einstellung 12  
Zeige Storage Bin 11  
Zoom Öffnen 4  
Zoom Werkzeuge 16  
Zurückbringen 5

## MENÜ DATEI

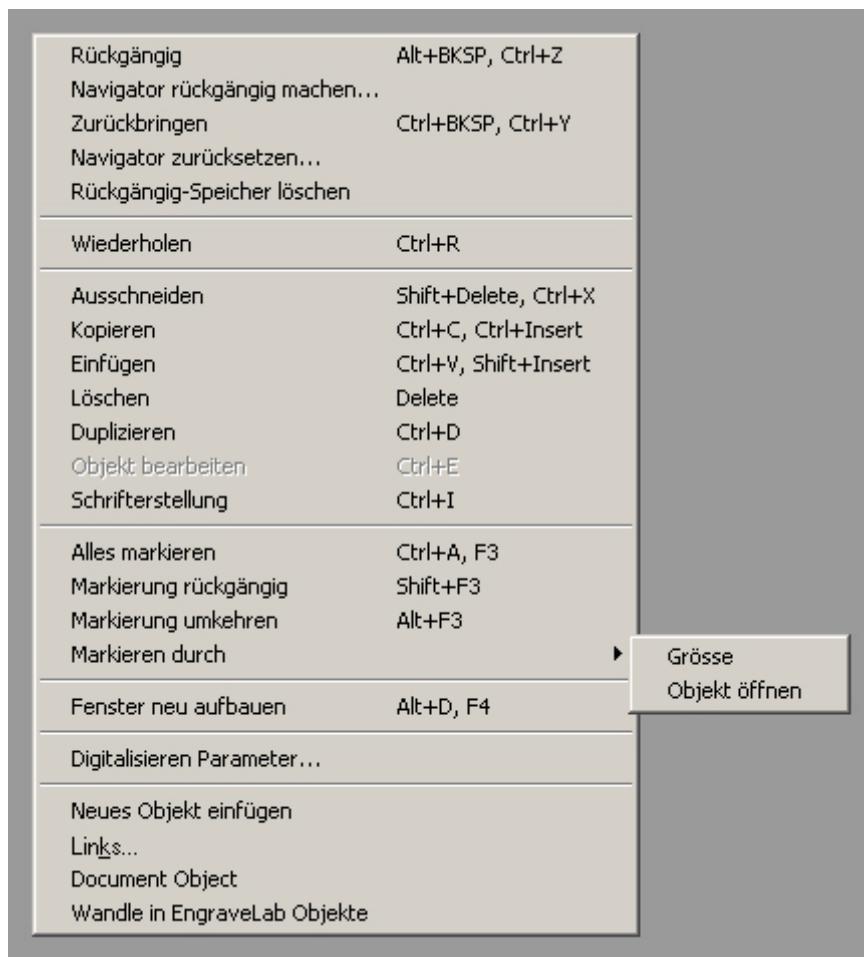
Das Menü **Datei** enthält allgemein Befehle zum Laden und Speichern des LaserDRAW Arbeitsbereichs, zum Im- und Export von Bilddaten und zum Drucken.

Ausserdem können Sie hier Schriften und Treiber nachinstallieren, sowie Ihr Passwort ändern, falls Sie neue Module erwerben.



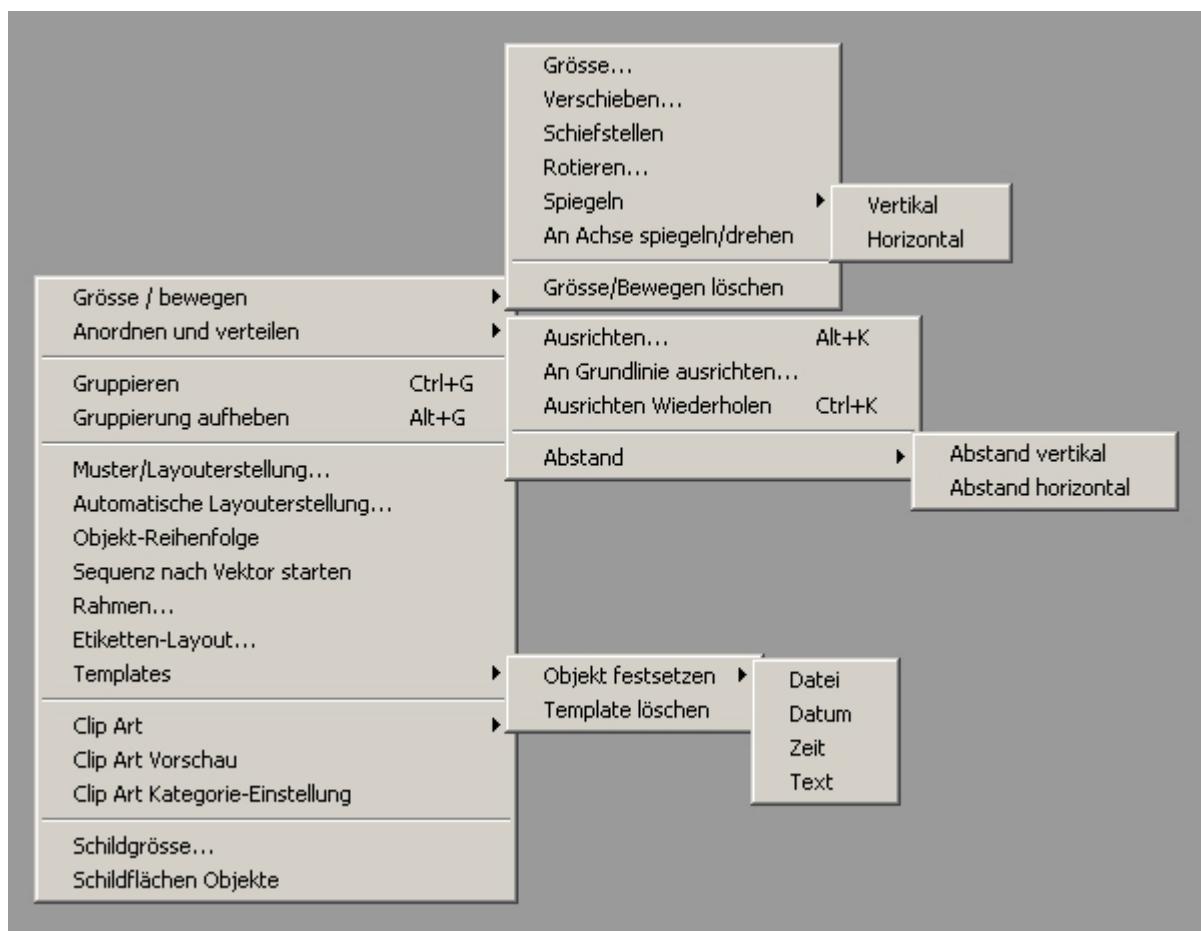
## MENÜ BEARBEITEN

Das Menü **Bearbeiten** enthält allgemein Befehle zum Markieren, Bearbeiten, Ausschneiden und Einfügen von verschiedenen LaserDRAW-Objekten.



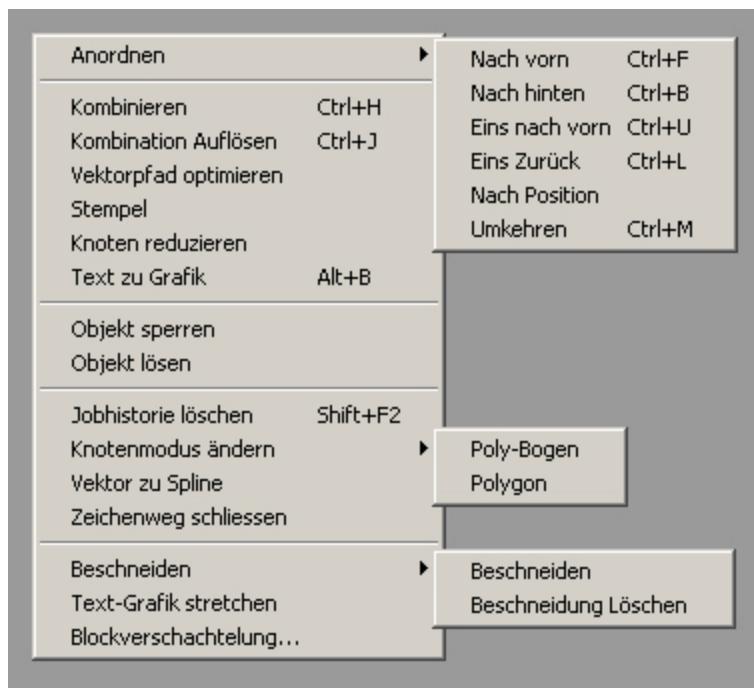
## MENÜ GESTALTUNG

Das Menü Gestaltung enthält allgemein Befehle zur Bearbeitung der Ausrichtung und des Erscheinungsbildes von LaserDRAW -Objekten.



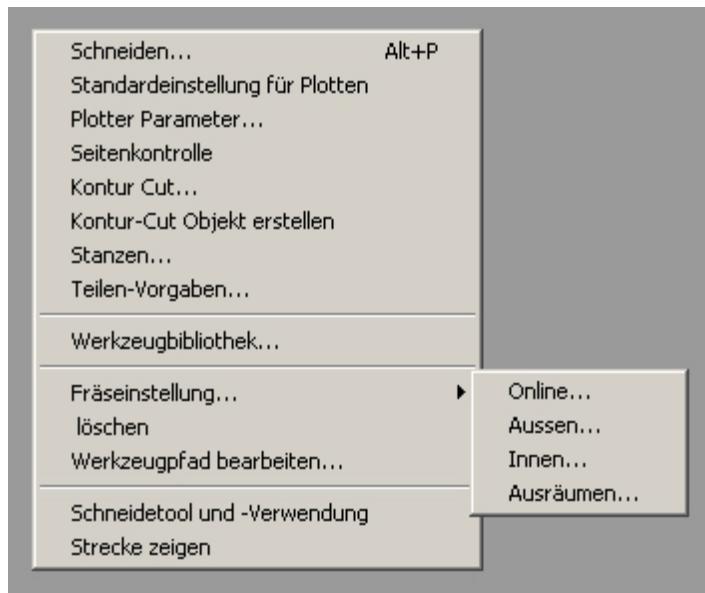
## MENÜ ANORDNEN

Das Menü **Anordnen** enthält allgemein Befehle zur Bestimmung der Rangordnung und zur Platzierung von LaserDRAW-Objekten.



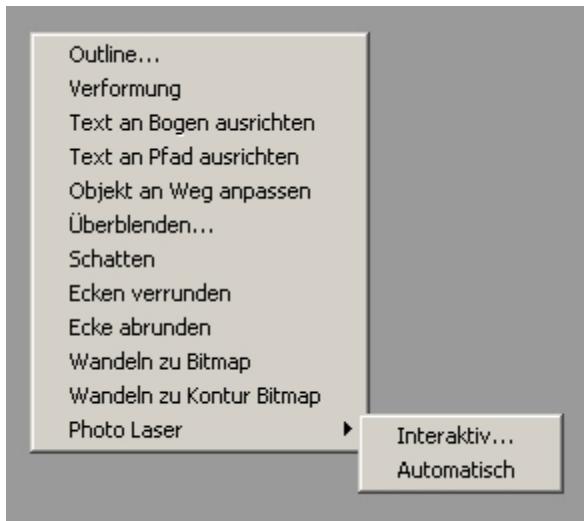
## MENÜ SCHNEIDEN

Das Menü **Schneiden** enthält allgemein Befehle, mit denen Werkzeugpfade auf LaserDRAW-Objekte angewendet und das endgültige Erscheinungsbild nach dem Schneiden dieser Pfade simuliert wird.



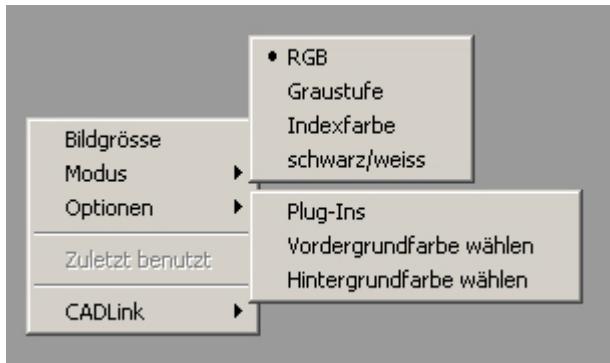
## MENÜ VERFORMEN

Das Menü **Verformen** enthält allgemein Befehle zur Anwendung von Spezialeffekten auf LaserDRAW-Objekte.



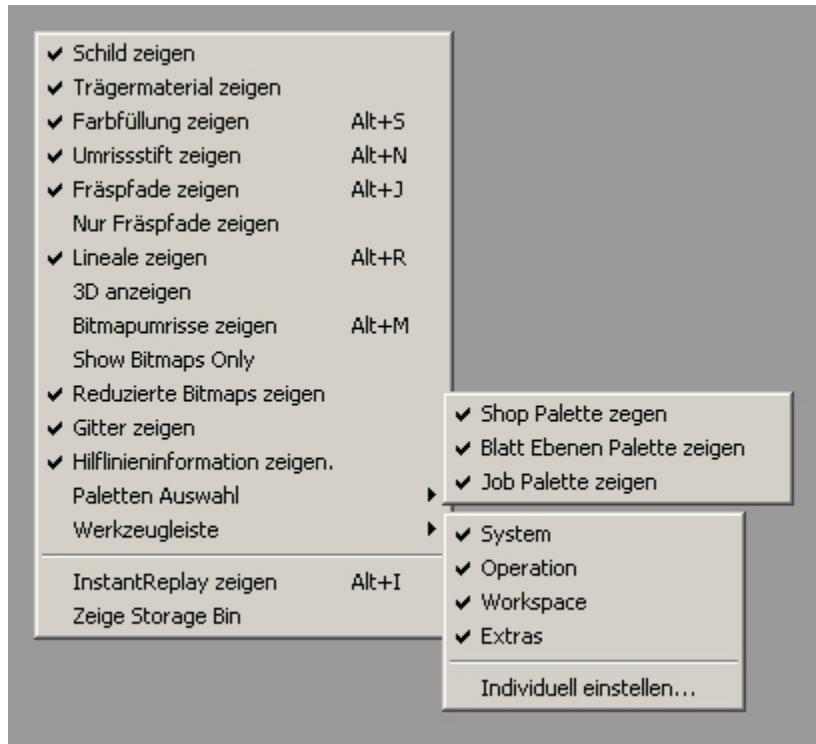
## MENÜ BILD

Das Menü **Bild** enthält Steuerungsfelder zur Bearbeitung von Bildern, die nach LaserDRAW importiert werden.



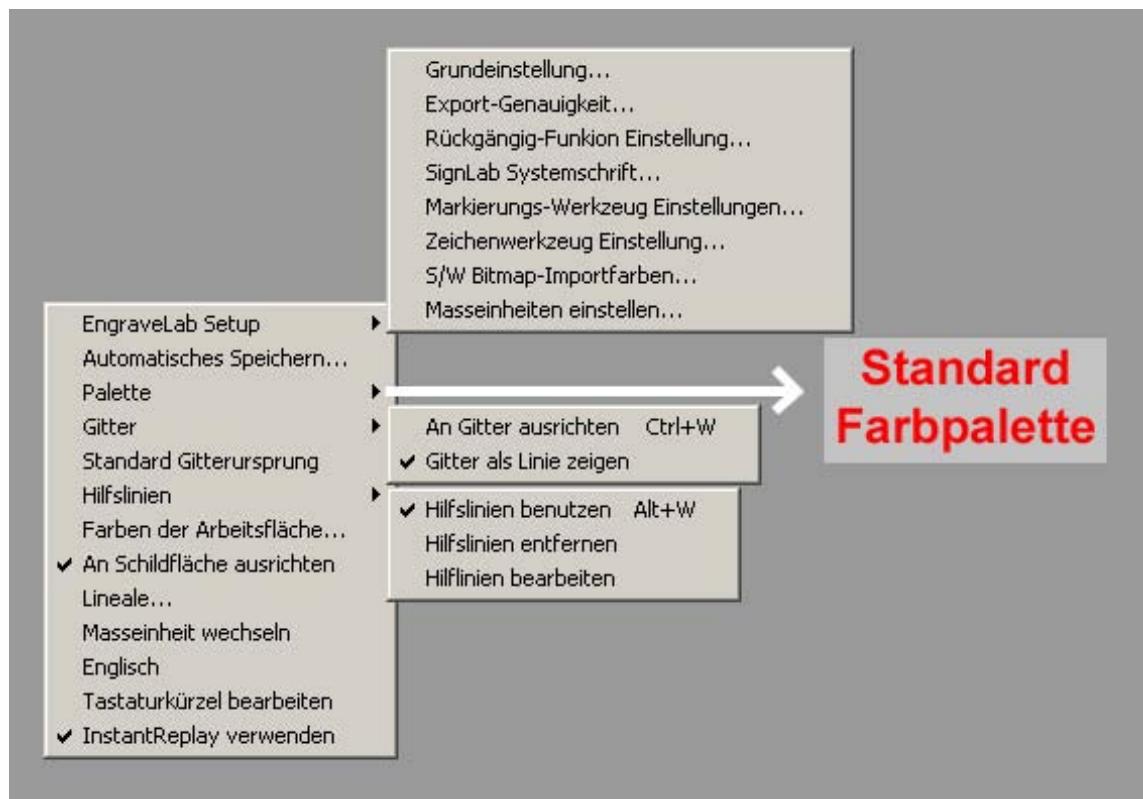
## MENÜ ANSICHT

Das Menü **Ansicht** enthält allgemein Befehle zur individuellen Anpassung des Erscheinungsbildes des LaserDRAW-Arbeitsbereichs.



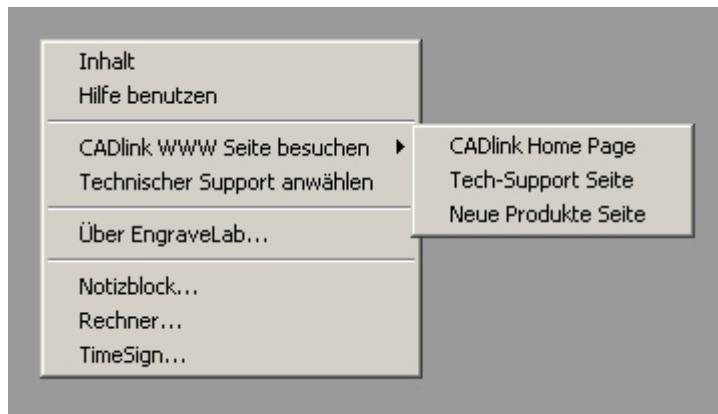
## MENÜ OPTIONEN

Das Menü **Optionen** enthält allgemein Befehle zur individuellen Anpassung der LaserDRAW-Umgebung.



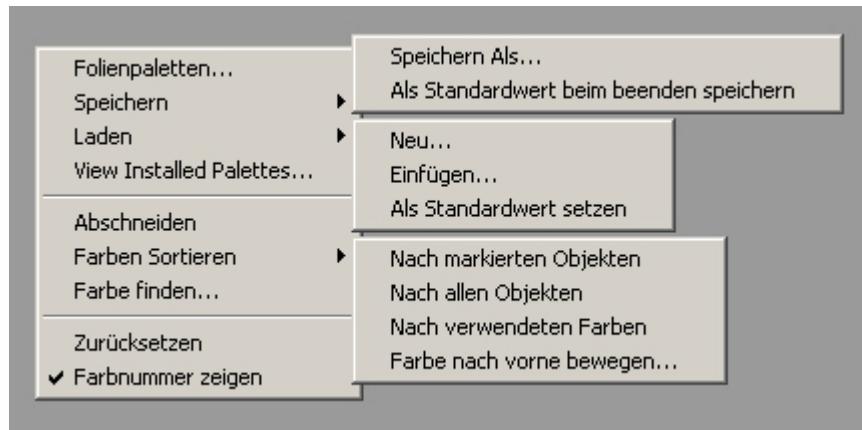
## MENÜ HILFE

Das Menü **Hilfe** enthält Verknüpfungen, über die Sie erfahren, wie Sie ein bestimmtes LaserDRAW-Feature am besten nutzen, und über die Sie schnellen Zugang zum Technischen Kundendienst von CADlink erhalten.



## STANDARD FARBPALETTE

Die Standardfarbpalette enthält alle Farbtäfeln, die zur Verwendung auf der Arbeitsfläche zur Verfügung stehen.



## WERKZEUGE-FLYOUT-MENÜS

Die Symbolleiste **Werkzeuge** enthält eine Auswahl an Flyout-Menüs für den Zugriff auf LaserDRAW -Features. In diesem Abschnitt werden die Befehle, die in den einzelnen Flyout-Menüs zur Verfügung stehen, kurz zusammengefasst. Diese Befehle werden an anderen Stellen in diesem Handbuch ausführlich erläutert.



### Auswahlwerkzeug

Zum Auswahlwerkzeug gibt es keine Flyout-Werkzeuge.



### Schneiden-Werkzeug

Zum Schneiden-Werkzeug gibt es keine Flyout-Werkzeuge.



### Messwerkzeuge

Die Messen-Werkzeugpalette umfasst fünf Werkzeuge:



Messung



Bemassung



Objektgrösse



Pfeil-Zeichnen



Notizen



### Textwerkzeuge

Die Textwerkzeugpalette umfasst drei Werkzeuge:



Texterstellung



Interaktive Textabstandseinstellung



Text-Automatisches Layout

## Funktions Verzeichnis



### Lupenwerkzeuge

Die Lupenwerkzeugpalette umfasst fünf Werkzeuge:



Ansicht vergrößern



Ansicht verkleinern



Markiertes Objekt zeigen



Schildfläche zeigen



Zurück zur letzten Ansicht



### Verschmelzen-Werkzeuge

Die Verschmelzen-Werkzeugpalette umfasst fünf Werkzeuge:



Einfaches Verschmelzen



Gesamtmenge Verschmelzung ( Addition )



Teilmengen Verschmelzung ( Subtraction )



Overlay Verschmelzung



Überfüllungen



## Formen-Werkzeuge

Die Formen-Werkzeugpalette umfasst dreizehn Werkzeuge:



- Kreis
- Ellipse
- Rechteck
- Polygon
- Stern
- Pfeil
- Bogen
- Weed
- Power Weed
- Rahmen
- Passermarke
- Mehrfache Passermarken
- Schablone
- Parametrisches Lineal
- Parametrische Skala
- Barcode

## Funktions Verzeichnis



### Graphikbearbeitungswerkzeuge

Die Werkzeugpalette zur Graphikbearbeitung umfasst drei Werkzeuge:



Knoten bearbeiten



Frei bearbeiten



Bögen bearbeiten



### Scan -Werkzeuge

Das Scan-Werkzeuge-Flyout-Menü umfasst zwei Werkzeuge:



AccuScan



PhotoMachine



Center Line



### Linien- und Füllwerkzeuge

Das Linien- und Füllwerkzeuge-Flyout-Menü umfasst drei Werkzeuge:



Linienstil



Farbfüllungen



### Werkzeugpfad-Einstellungen

Die Palette der Werkzeugpfad-Einstellungen hat fünf Einzelwerkzeuge:



Online



Außen



Innen



Füllung



Werkzeug



### Ginsu-Messer-Werkzeuge

Das Ginsu-Messer-Werkzeuge-Flyout-Menü umfasst zwei Werkzeuge:



Offener Pfad



Geschlossener Pfad

# Anhang B

## Zusammenfassung der Tastaturkürzel

Im Folgenden erhalten Sie eine Auflistung aller in LaserDRAW vorhandenen Tastaturkürzel.

Diese Abkürzungen können vom Benutzer über den im Menü Optionen enthaltenen Punkt "Tastaturkürzel bearbeiten" angepasst und geändert werden.



### Generelle Tastaturkürzel

Diese Tastaturkürzel haben in der gesamten LaserDRAW Anwendung Gültigkeit:

[Pfeiltaste]	Bewegt ein ausgewähltes Objekt um ein Pixel
[Shift+Pfeiltaste]	Bewegt ein ausgewähltes Objekt um fünf Pixel
[Tab]	Selektiert das nächste Objekt in der Reihenfolge
[Shift+Tab]	Selektiert das vorherige Objekt in der Reihenfolge
[Leertaste]	Aktiviert das Auswahl-Werkzeug
[Ctrl+Auswahlwerkzeug]	Bewegen/Zeichnen/Editieren/Auswählen mit horizontaler und vertikaler Beschränkung

## Zusammenfassung der Tastaturkürzel

### Kürzel zur Ausrichtung

Diese Kürzel verändern die Ausrichtung des ausgewählten Objektes:

- [Alt+1] Richtet Objekte am linken Ende aus
- [Alt+2] Zentriert Objekte vertikal
- [Alt+3] Richtet Objekte am rechten Ende aus
- [Alt+4] Richtet Objekte am oberen Ende aus
- [Alt+5] Zentriert Objekte horizontal
- [Alt+6] Richtet Objekte am unteren Ende aus
- [Alt+7] Zentriert Objekte vertikal und horizontal

---

**Hinweis:** Die Enden beziehen sich auf die rechteckigen Umrandungen der einzelnen Objekte

---

### Kürzel zum Datei-Menü

Diese Kürzel aktivieren die unterschiedlichen Optionen des Datei-Menüs:

- [Ctrl+N] Neuer Arbeitsbereich
- [Ctrl+O] Öffne Arbeitsbereich
- [Ctrl+S] Speichere Arbeitsbereich
- [Ctrl+P] Drucke die Objekte des Arbeitsbereichs

### Kürzel zum Menü Bearbeiten

Diese Kürzel aktivieren die unterschiedlichen Optionen des Menüs Bearbeiten:

- [Ctrl+Z] Letzte Eingabe rückgängig machen
- [Ctrl+Y] Letzte Eingabe wiederherstellen
- [Ctrl+R] Letzte Eingabe wiederholen
- [Ctrl+X] Selektiertes Objekt ausschneiden
- [Ctrl+C] Selektiertes Objekt kopieren
- [Ctrl+V] Objekt einfügen
- [Del] Selektiertes Objekt löschen
- [Ctrl+D] Selektiertes Objekt duplizieren
- [Ctrl+T] Ausgewählten Text bearbeiten
- [Ctrl+E] Ausgewähltes Objekt bearbeiten
- [Ctrl+I] Schrift des ausgewählten Textes bearbeiten
- [F3] or [Ctrl+A] Alles markieren
- [Ctrl+F3] Markierungen aufheben
- [Alt+F3] Markierung der Objekts umkehren
- [Alt+D] Anzeige des Arbeitsbereichs aktualisieren

### Kürzel zum Menü Gestalten

Diese Kürzel aktivieren die unterschiedlichen Optionen des Menüs Gestalten:

- [Alt+K] Öffnen des Ausrichtungsdialoges
- [Ctrl+K] Übernehmen der Ausrichtungseinstellungen
- [Ctrl+G] Selektierte Objekte gruppieren
- [Alt+G] Gruppierung der selektierten Objekte aufheben

### Kürzel zum Menü Anordnen

Diese Kürzel aktivieren die unterschiedlichen Optionen des Menüs Anordnen:

- [Ctrl+F] Holt das selektierte Objekt nach ganz oben
- [Ctrl+B] Schiebt das selektierte Objekt nach ganz unten
- [Ctrl+U] Holt das selektierte Objekt eine Ebene nach oben
- [Ctrl+L] Schiebt das selektierte Objekt eine Ebene nach unten
- [Ctrl+M] Dreht die Anordnung der selektierten Objekt um
- [Ctrl+H] Erzeugt einen gemeinsamen Pfad für die selektierten Objekte
- [Ctrl+J] Einen gemeinsamen Pfad für die selektierten Objekte wieder aufheben
- [Shift+F2] Vereinfacht das selektierte Objekt

### Kürzel zum Menü Schneiden

Das Menü Schneiden hat nur ein Kürzel:

- [Alt+P] Öffnet den Cut Manager

### Kürzel zum Menü Anzeige

Diese Kürzel aktivieren die unterschiedlichen Optionen des Menüs Anzeige:

- [Alt+S] Aktiviert die Anzeige von gefüllten Objekten
- [Alt+N] Aktiviert die Anzeige des Linienstils
- [Alt+J] Aktiviert die Anzeige der Werkzeugpfade
- [Alt+R] Aktiviert die Anzeige des Lineals
- [Alt+M] Aktiviert die Anzeige von Bitmaps

### Kürzel zum Menü Optionen

Diese Kürzel aktivieren die unterschiedlichen Optionen des Menüs Optionen:

- [Ctrl+W] Am Gitter ausrichten
- [Alt+W] Hilfslinien benutzen

## Zusammenfassung der Tastaturkürzel

### Funktionstasten

Die Funktionstasten haben bei LaserDRAW folgende Belegung:

- [F1] Hilfe
- [F2] Alle Ebenen außer der Zielebene deaktivieren
- [F3] Alles markieren
- [F4] Anzeige neu aufbauen
- [F5] Lupe einschalten
- [F6] Verkleinern
- [Shift+F6] Vergrößern
- [F7] Selektiertes Objekt vergrößern
- [F8] Originalgröße anzeigen
- [F9] Zwischen jetzigem und vorherigen Vergrößerungsmaßstab springen
- [F10] Menüleiste auswählen
- [F11] Bildausschnitt an aktueller Mausposition neu ausrichten

# Index

## 2 LaserDRAW

.csc Symbolleisten-Schaltfläche 16:3

### A

Abkürzung zum Layoutmenu 1:5  
 Abschneiden der Standardfarbpalette 3:12  
 AccuScan 17:1  
 AccuScan Filter 17:9  
 Achsenwechsel 6:23  
 Advanced Nesting ( Formverschachtelung ) 7:5  
 Am Schild ausrichten 4:21  
 An Grundlinie ausrichten 9:22  
 Anker 4:9  
 Anordnung von Objekten 4:7  
 Anschluss an 6:28  
 Anschnittfahne 6:6  
 Ansicht  
     3D Werkzeugtiefe 4:3  
     Bitmap als Rahmen 4:2  
     Füllung 4:2  
     Gitter 4:2  
     Hilfslinien-Info 4:2  
     InstantReplay 4:2  
     Lineale 4:2  
     Linienstil 4:2  
     Nur Werkzeugpfade 4:2  
     Paletten 4:2  
     Reduzierte Bitmaps 4:2  
     Speicherbehälter 4:2  
     Toolleisten 4:2  
     Trägermaterial 4:2  
     Werkzeugdurchmesser 4:2  
     Werkzeugpfade 4:2  
     Zeichenfläche 4:2  
 Anti-Aliasing 5:9  
 Anzeigen des Speicherbehälters 9:9  
 Anzeigen von InstantReplay 9:3  
 Arbeitsflächen Optionen 4:14  
 Arten von Werkzeugspitzen 6:44  
 Auflösung 19:3  
 Auftragsschein 8:3  
 Auftragsschein bearbeiten 8:3  
 Aufzählungszeichen 11:9  
 Ausgabe 6:13  
 Ausgabe nach Farbe 6:23  
 Ausgabe-Dialog 6:19  
 Ausrichten 9:22  
 Ausrichten An Gitter 4:13

Ausrichtung 9:21

Ausschneiden und Einfügen, Werkzeuge  
 Werkzeuge zum Rückgängigmachen 9:1

Auswahl einer Form 1:1

Auswahl nach der Farbe 2:1

Auswahlmodus 6:18

Auswahlwerkzeuge (AccuScan) 17:1

Auto Backup 4:20

Auto Kern 12:1

Auto Layout (text) 13:1

### B

Banner Füllung 6:18  
 Bannerfüllung 6:23  
 Barcode (parametrisch) 2:41  
 Barcode-Symbologien 2:45  
 Bearbeitungs- modus 1:3  
 Bedienung des Plotspoolers 6:47  
 Bemassung 1:6  
 Bereich ausfüllen 17:3  
 Bereich verschieben 17:3  
 Beschneidung festsetzen und Beschneidung lösen 7:1  
 Bild scannen 16:7  
 Bildgröße 16:1  
 Bildliche Vorschau 11:4  
 Bitmap Import Farbeinstellungen 4:19  
 Bitmap Palette 17:2  
 Bitmap Vektorisierung 17:5  
 Bit-Tiefe (Farbe) 17:9  
 Blindenschrift 15:1  
 Blindenschrift Photo-Ätzung 15:8  
 Blindenschrift Stanzen 15:7  
 Blindenschriftgravur 15:5  
 Blockschatten 10:14  
 Blockverschachtelung 7:7  
 Bogenbearbeitungs- Flyout 2:10  
 Braille – Schrift 11:10  
 Buchstaben-Attribute  
     AutoKern 14:9  
 Buchstabenweite 11:11

### C

Center Line Manipulationstools 19:1  
 CenterLine Vektorisierung 19:1  
 CenterLine Vektorisierung 19:4  
 Clipart 8:10  
 CMF-Dateien 16:3  
 Coordinates 4:10  
 CorelDRAW Dateien (importieren) 16:3

## **Index**

Cursor Koordinaten 4:10

### **D**

Das Hervorheben markierter Objekte 3:15  
Datei Menu (Plot Spooler) 6:49  
Datei, Vorlage 8:8  
Dateien schneiden 16:1  
Datum, Vorlage 8:9  
Deaktivierte Farben 3:1  
Dehnen 9:23  
Dehnung mit konstanter Schriftstärke 9:23  
Dehnungspunkt 7:14  
Die Form Parametrisches Lineal 2:26  
Die parametrische Skalenform 2:31  
Digi Tableau Parameter 16:8  
Digitiser Parameter 16:8  
Doppelkegelspitze 6:44  
Drehpunkt 1:2  
Drehung des Werkzeugs 6:5  
Druck Vorschau 5:2  
Drucken 5:1  
Drucken Grundlagen Aktivierung und Deaktivierung von Teilen 5:6  
Drucker Grundeinstellungen 5:7  
Drucker Seite 5:1  
Drucker Setup 5:7  
Druckrand 5:9  
Duplikate platzieren 4:15  
Durchsuchen von Schriften 11:3

### **E**

Ecke abrunden 10:18  
Ecken verrunden 10:17  
Eckengenauigkeit 19:3  
Eckpunkt 1:2  
Eckpunkte 2:4  
Ein Hinweis zu Farben und Filtern 17:9  
Einfaches / Farbverschmelzen 2:18  
Einführung 14:1  
Einheiten 4:14  
Einpasspunkte 7:14  
Eins nach vorn 4:7  
Eins Zurück 4:7  
Einstellungen der CenterLine Vektorisierung 19:2  
Elemente der Arbeitsfläche anzeigen 4:1  
Endpunkt 6:29  
Endpunkte kürzen 19:4  
Entweder – Oder -Verschmelzen 2:22  
Erstellen Graphischer Elemente 2:5  
Erzeuge Werkzeug Pfade 6:2  
Etiketten 7:21  
  Textdatei 7:24  
Etikettendruck 5:8  
Export 16:2  
Export Fehlertoleranz 4:16  
Exportieren 16:1

### **F**

Fangeinstellungen 2:15  
Fangen 2:10  
Farbauflösung 17:9  
Farbe Bearbeiten 3:7  
Farben reduzieren 17:4  
Farben verschmelzen 17:4  
Farbkanal 17:9  
Farbmodus 3:9  
Farbpalette 3:1  
Farbtafeln sortieren 3:12  
Farbverschmelzen 2:19  
Fern Spoolen 6:54  
Filter (AccuScan) 17:9  
Flansch 6:8  
Folienebenenpalette 3:13  
Foliennaletten 3:11  
Form 1:1  
Formverschachtelung 7:7  
Freies Bearbeiten Flyout 2:10  
Füllungs-Werkzeugpfad 6:9

### **G**

Gehrung 10:3  
Geisterbildvorschau 4:18  
Genaues Anpassen 1:5  
Geschwindigkeit 4:14  
Gitterabstand 4:15  
Glätten 6:26  
Grafiken schließen 2:3  
Gravieren Standardeinstellungen 6:19  
Gravieren von Objekten 6:1  
Graviererspitze 6:44  
Gravierzorschau 6:13  
Groß-/ Kleinschreibung 11:7  
Größe verändern 1:5  
Grundeinstellung 4:14  
Grundlagen der Arbeitsfläche 4:1  
Grundlegende Elemente der Statuszeile 4:9  
Gruppieren von Objekten 1:6

### **H**

height 4:10  
hilfslinien 4:12  
HPGL Skala 4:14

### **I**

Import 16:2  
Importieren 16:1  
In Kurven umwandeln 2:3  
Inlines 10:2  
Inselschraffur-Füllung 6:11  
Inselschraffur-Füllung nach außen 6:11

### **J**

Job Status 6:53

Job- und Kostennotizen 8:1  
 Job Warteschlange 6:47  
 Jobhistorie und Werkzeugpfade 9:2  
 Justierung 11:6

**K**

Kegel spitze 6:44  
 Kerning 12:1  
 Knotenpunkt Arten 2:4  
 Knotenpunktbearbeitungs- Flyout 2:6  
 Knotenpunkte reduzieren 2:3  
 Kombination aufösen 2:3  
 Kombinationsdateien 16:1  
 Kombinieren 2:3  
 Kontrollpunkte 1:1  
 Kontrollpunktgröße 4:18  
 Kontur-Cut 6:31  
 Kontur-Cut Objekt erstellen 6:43  
 Konturschnitt bei Bitmapgrafiken 6:33  
 Konturschnitt bei Vektorformen 6:32  
 Konvertieren in LaserDRAW-Objekt 16:7  
 Kopfsteuerung 6:25  
 Kurvenpunkt Verhalten 4:19  
 Kurvenpunkte 2:4

**L**

Laden  
 Einstellungen der Standardfarbpalette 3:12  
 Längen -und Seitenverhältnis 4:11  
 Langsame Übertragung 6:29  
 Linealform (parametrisch) 2:26  
 Linie/Füllung 3:5  
 Linien-Schraffur-Füllung 6:10  
 Lupenwerkzeuge 4:6

**M**

Markieren nach geöffnetem Objekt 1:5  
 Markieren nach Grösse 1:4  
 Markieren nach Größe 2:1  
 Markieren nach Offen 2:2  
 Markieren von Objekten 2:1  
 Markierungs-Werkzeug Einstellung 4:17  
 Maske erstellen 10:3  
 Maßeinheit wechseln 4:20  
 Masseneinheit für die Beschriftung 2:37  
 Max. Verfahrwege 6:29  
 Mehrbogen 2:4  
 Mehrbogen Bearbeitung 2:10  
 Mehrere Objekte markieren 1:4  
 Menu Optionen (Plot Spooler) 6:51  
 Messen von Objekten 1:6  
 Messer ziehen 6:25  
 Mittelpunkt 1:2  
 Modus 16:1  
 Modifikatortasten  
     Markieren von Objekten 2:1

Muster/Layouterstellung 9:20

**N**

Nach Farbe gravieren 6:23  
 Nach Hinten 4:7  
 Nach Vorne 4:7  
 Neigungspunkt 7:13  
 Nesting ( Verschachtelung ) 7:5  
 Neues Objekt einfügen 16:6  
 Notizen 1:6  
 Notizen 6:30  
 Nullpunkt 6:29

**O**

Object Coordinates 4:10  
 Object Width and Height 4:10  
 Objekt - parameter 4:9  
 Objekt an Weg ausrichten 10:13  
 Objekt Anker 4:9  
 Objekt Farbe 4:11  
 Objekt Reihenfolge 9:22  
 Objekt Skalierung 4:10  
 Objekt Startpunkt 6:27  
 Objekt Typen 2:4  
 Objekte 1:1  
 OLE-Unterstützung 16:5  
 Online-Werkzeugpfad 6:3  
 Option Gravieren 6:23  
 Outlines 10:2

**P**

Parameter der Füllung 6:11  
 Parametrischer Barcode 2:41  
 Pariametrische objekte 2:4  
 Pariametrische Objekte 2:4  
 Passermarken (Lauf) 7:14  
 Passermarken (setzen) 7:12  
 Passermarken 6:16  
 Passermarken 7:8  
 Perspektivischer Schatten 10:14  
 Pfad-Bestimmung 6:30  
 Pfeil zeichnen 1:6  
 PhotoMachine 18:1  
 Pinsel-Werkzeug 17:3  
 Plot Spooler (eigenständiges Programm) 6:49  
 Plot Spooler 6:46  
 Plotspooler im Netz 6:54  
 Plottbereich auslesen 6:30  
 Plotten von Objekten 6:1  
 Plotter ID 6:30  
 Plotter-Parameter, Dialogfeld 6:30  
 Plotterpositionierung 6:17  
 Ploybogen / Polygon 4:15  
 Plug-in Optionen 16:2  
 Polyarc 2:4  
 Polygon 2:4

## **Index**

Polygon Bearbeitung 2:6  
Polygone 2:4  
Produktionswerkzeuge 8:1

### **R**

Racer-Klinge 6:25  
Rädeln 6:17  
Rädeln 6:26  
Rahmen 9:10  
    Steuerelemente auf der SmartBar 9:13  
Randpunkt 1:2  
Rasterdateien 16:1  
Recent 16:2  
Rechtschreibprüfung 11:9  
Referenzpunkt 7:13  
Reliefschatten 10:17  
Rollbalken 4:11  
Rotieren 1:5  
Rotieren 4:11  
Rückgängig - Funktion Einstellung 4:16  
Rundspitze 6:44

### **S**

Scan Werkzeuge 17:1  
Scanner 16:7  
Scanwerkzeuge – PhotoMachine 18:1  
Schaftfräser-Spitze 6:44  
Schatten 10:14  
Schiefstellen 1:6  
Schildfläche 4:3  
Schildflächen Objekt 4:6  
Schlagschatten 10:14  
Schleppmesser 6:25  
Schlichtgang/Flansch 6:7  
Schmutz 19:2  
Schneidekopf bewegen 7:14  
Schneiden nach Farbe 6:23  
Schneiden von Objekten 6:1  
Schneiden von Objekten 6:31  
Schneiden von Umrisslinien 3:18  
Schnellscrollen 4:15  
Schriftarteneinstellung 4:17  
Schriften Bearbeiten 14:1  
Schriften Detektiv 11:3  
Schriften installieren 11:2  
Seiteneinrichtung 5:9  
Skalenform (parametrisch) 2:31  
Skalieren des zu druckenden Objekts 5:5  
Skalierung 4:10  
Sortieren (der zu schneidenden Objekte) 6:21  
Sortieren (Objekte) 6:22  
Sortieren (Werkzeugpfade) 6:21  
Sortieren nach Farbe 6:17  
Speed - Scroll 4:18  
Speichern  
    Einstellungen der Standardfarbpalette 3:11

Sperren von Objekten 9:1  
Spezial- Effekte 10:1  
Spiegeln 1:5  
Spiralfüllung 6:10  
Spiralfüllung nach außen 6:11  
Spitze 6:45  
Spooler 6:28  
Spotfarbenname 3:10  
S-Schraffur-Füllung 6:10  
Standard Einfang Empfindlichkeit 4:18  
Standardfarbpalette 3:1  
Stanze, Werkzeug 9:14  
Stanzen 6:43  
Status Menu (Plot Spooler) 6:53  
Steuerungsknöpfe 6:48  
Stift Einstellung 3:10  
Stift-Füllung 6:18  
Stil – Maler 11:10  
Strichfarbe 3:15

### **T**

Tangentenpunkte 2:4  
Teile 7:15  
    Abstand 7:17  
    Anhalten 7:16  
    Horizontaler und vertikaler Schnitt 7:16  
    Standardeinstellungen 7:15  
    Teile erstellen 7:17  
    Teile stapeln 7:16  
Teilmengen - Verschmelzen 2:21  
Text an Bogen ausrichten 10:5  
Text an Pfad ausrichten 10:10  
Text erzeugen 11:1  
Text in Grafik umwandeln 2:3  
Text und Bilder verknüpfen 16:5  
Text, Vorlage 8:9  
Textausrichtung 11:5  
Text-Auto-Layout 13:1  
TextBearbeitung 11:1  
Textrahmen Eigenschaften 11:8  
Textrahmen erstellen 13:1  
Textzeile Eigenschaften 11:8  
Textzeile stauchen 11:9  
TimeSign 8:7  
Toleranz 19:2  
TWAIN Unterstützung 16:7

### **U**

Überblenden 10:13  
Überfüllungs - Verschmelzen 2:24  
Überlappung - Verschmelzen 2:22  
Überlappung 5:9  
Überlappung 7:16  
Umkehren 4:7  
Umrandung 6:16  
Umrandung und Power Weed 7:3

Umrisslinien schneiden 3:18

Umrissstift 3:15

Umrissstil 3:15

Umrissstilfarben 3:1

Unsichtbare Farbe 3:4

Unten flache Spitze 6:44

Unten runde Spitze 6:44

## V

Vektordateien 16:1

Vektorisierung 17:5

Vektorpfad optimieren 2:3

Vektorpfadbearbeitung 2:3

Vereinfachen von Objekten 9:2

Verformung 10:4

Verformungen löschen 1:6

Verknüpfte Objekte bearbeiten 16:7

Verknüpfungen 16:6

Versatzschatten 10:14

Verschieben 1:5

Verschieben von Objekten / Paneele drucken 5:4

Verschmelzen (Einfaches) 2:18

Verschmelzen (Oder – Verschmelzen) 2:22

Verschmelzen (Oder – Verschmelzen) 2:23

Verschmelzen (Teilmenge) 2:21

Verschmelzen (Überfüllung) 2:24

Verschmelzen (Überlappung) 2:22

Verschmelzwerkzeuge 2:17

Verwendung des Shortcuts 16:3

Viertel-Bitmap 17:3

Vorlagen 8:8

V-Stück 6:44

## W

Wandeln zu Bitmap 10:19

Wandeln zu Kontur Bitmap 10:19

Warn Hinweise 4:16

Warum werden ausgewählte Formen hervorgehoben?

3:15

Wechseln zu Polybogen 2:3

Wechseln zu Polygon 2:3

Werkzeug positionieren 7:11

Werkzeugdatenbank 6:44

Werkzeugleiste anpassen 4:8

Werkzeugpfad außen 6:8

Werkzeugpfad bearbeiten 6:2

Werkzeugpfad löschen 6:2

Werkzeugpfad zum Bohren 6:12

Werkzeugpfade (Erstellung) 6:2

Werkzeugposition 6:25

Werkzeugpositionierung 6:17

Werkzeugpositionierung 7:11

Werkzeugtypen 6:44

Werkzeugwechsel-Feld (Dialogfenster Sortiere

Werkzeugpfade) 6:21

width 4:10

Wiederholen 9:1

## Z

Zeichen –Werkzeug Einstellungen 4:19

Zeichenpositionierung 11:7

Zeichensätze anzeigen 11:5

Zeigeform nach Aktion anpassen 4:18

Zeilenabstand 11:6

Zeilenumbruch 10:9

Zeit, Vorlage 8:9

Zusatztasten

Farbtafeln anklicken 3:4

Mehrere Objekte markieren 1:4

Zuschneide-Werkzeug 17:3