

# USER'S MANUAL

 **USER'S MANUAL**



by **MGE**



## Willkommen beim digitalen Konturenschneiden

*i-cut* (Intelligent Cutting Utility Tool) ist eine elektronische Verarbeitungslösung, die Dateien zum Schneiden, Ritzen oder anderweitigen Konvertieren aus einer standardmäßigen, vektorbasierten Designsoftware importiert. Sie wurde speziell dafür entwickelt, Geschwindigkeit und Genauigkeit einer Reihe unterstützter Schneideplotter, Laser und Frässysteme zu verbessern.

Das Programm kann vollständig angepasst werden, um die Anforderungen jeder Schneid-, Fräs-, Falz- oder Zeichenanwendung zu erfüllen. Es werden sowohl Bogen- als auch automatische Rollenzufuhrsysteme unterstützt.

*i-cut* ist auch mit der *i-cut* Vision-Kameraoption erhältlich, die beim Schneiden gedruckten Materials einen nahezu perfekten Passer ermöglicht. Wir bezeichnen diesen Prozess als digitales Konturenschneiden. Mit dieser Option kann das System Materialverzerrungen kompensieren, die während des Druckens oder der Weiterverarbeitung auftreten können. Sowohl mit als auch ohne Kameraoption bietet die hoch entwickelte *i-cut*-Technologie höchste Genauigkeit und Produktivität in einer intuitiven, anwenderfreundlichen Umgebung.

## Allgemeine Hinweise zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch ist in sechs Abschnitte unterteilt, die alles von der Installation bis hin zur Erzeugung komplexer Aufträge abdecken. Diese Abschnitte führen Sie in logischer Folge durch das Installieren und Konfigurieren der Software, das Vorbereiten von Dateien und das Erzeugen von Aufträgen. Wir empfehlen Ihnen, sich vor Beginn so weit wie möglich mit diesem Handbuch vertraut zu machen. Da *i-cut* ein Arbeiten auf einer Vielzahl von Ebenen ermöglicht, sind manche Informationen in mehr als einem Abschnitt dieses Handbuchs beschrieben. Wenn Sie bei Installation oder Gebrauch von *i-cut* auf Probleme stoßen, besuchen Sie bitte den Tech Support-Abschnitt unserer Website oder wenden Sie sich an Ihren *i-cut*-Händler.

[www.mge-us.com/tech\\_support.html](http://www.mge-us.com/tech_support.html)



MGE

mikkelsen graphic engineering, inc.

## INHALTSVERZEICHNIS

### Installation von *i-cut*

Installation des EPIX-Treibers .....	5
Installation von HASP-Unterstützung und <i>i-cut</i> .....	6

### Konfiguration von *i-cut*

Ändern der Standardsprache .....	7
Einstellen der Systemoptionen .....	7
Definieren der Dateispeicherorte .....	9
Plotter-Verbindung .....	9
Lokalisierer .....	10
Umgang mit Produktionsoptionen .....	10
Werkzeugbearbeitung .....	10
Kalibrieren des <i>i-cut</i> Vision-Passersystems .....	11
Anpassen der Benutzeroberfläche .....	13
Dongle-Upgrades .....	13

### Vorbereitung und Verwaltung von Dateien

Vorbereitung von Dateien auf den Import .....	14
Vorbereitung von Dateien auf den <i>i-script</i> -Arbeitsablauf .....	16
Verwalten von Dateien .....	17

### Einrichten von Aufträgen für die

#### Produktion

Ebenen .....	18
Arbeiten mit Kurven .....	20
Bedeutung der korrekten Ausrichtung .....	24

### Erzeugen von Aufträgen

Normalproduktion .....	25
Ausführen von Aufträgen .....	29
Erzeugen von Aufträgen mit Barcodes .....	30
Ausführen von Aufträgen mit Barcodes .....	32
Erzeugen von Aufträgen mit Kantenerkennung .....	32
Ausführen von Aufträgen mit Kantenerkennung .....	34

### Erweiterte Produktionseinrichtung

Bearbeiten von Produktionsoptionen .....	35
Erweiterte Werkzeugeinrichtung .....	37
Auftragen von Klebelinien .....	37
Tastenkombinationen .....	39



## Installation von *i-cut*

Bevor die *i-cut*-Software installiert werden kann, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Installieren Sie die Epix PIXCI- Videoerfassungskarte in einem unbelegten PCI-Steckplatz des Computers.
- Schließen Sie den *i-cut*-Dongle an einem verfügbaren USB-Port an.
- Schließen Sie den Plotter und das Vision-System am Computer an.
- Melden Sie sich im Administratorkonto Ihres Windows® Betriebssystems an.
- Legen Sie die *i-cut*-Installations-CD in ein kompatibles CD-ROM-Laufwerk ein.

Voraussetzung für die Installation von *i-cut* ist die Hinzufügung der drei folgenden Softwarekomponenten zu Ihrem System:

- Treiber für die Epix PIXCI-Videoerfassungskarte
- HASP-Kopierschutzunterstützung
- *i-cut*-Hauptprogramm

### So installieren Sie den Treiber für die Epix PIXCI-Videoerfassungskarte :

1. Sie sollten, wie bereits erwähnt, sicherstellen, dass die Epix-Videoerfassungskarte in einem verfügbaren PCI-Steckplatz in Ihrem Computer installiert und die Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk eingelegt ist.

2. Windows erkennt Ihre neue Hardware, wenn Sie sich nach der Installation das nächste Mal anmelden. Befolgen Sie die Anweisungen des Hardware-Assistenten, um mit der Treiberinstallation fortzufahren. Wenn Ihre neue Hardware nicht automatisch erkannt wird, doppelklicken Sie auf das Symbol *Hardware* in der Systemsteuerung.

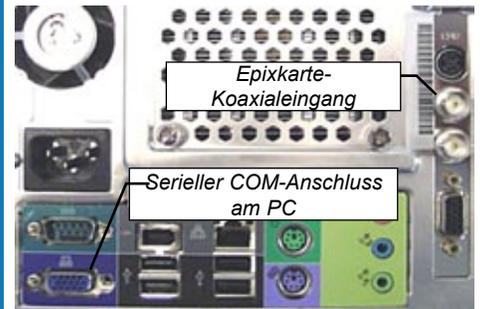
3. Wenn der Assistent die Suche nach der neuen Hardware abgeschlossen hat, erscheint die folgende Frage:

„Soll eine Verbindung mit Windows Update hergestellt werden, um nach Software zu suchen?“ Markieren Sie *Nein, später eine Internetverbindung einrichten* und klicken Sie auf *Weiter*, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

4. Markieren Sie im nächsten Fenster *Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)* und klicken Sie auf *Weiter*, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

5. Markieren Sie anschließend *Diese Quellen nach dem zutreffendsten Treiber durchsuchen*. Markieren Sie auch *Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen:* und klicken Sie auf *Durchsuchen*, um nach dem Ihrem Betriebssystem entsprechenden Unterordner im Epix-Ordner auf der *i-cut*-Installations-CD zu suchen.

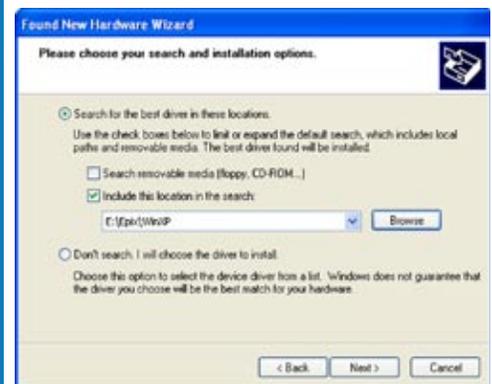
6. Der Assistent weist Sie auf Folgendes hin: „Die zu installierende Software hat den Windows-Logo-Test nicht bestanden ...“ Wählen Sie im folgenden Fenster *Trotzdem fortfahren* und *Fertig stellen*, um den Assistenten zu schließen.



Shuttle PC (Rückseite)



Epix-Treiber - Schritt 3



Epix-Treiber - Schritt 5



Fenster „Kameranschnittstelle“ mit Fehlermeldung

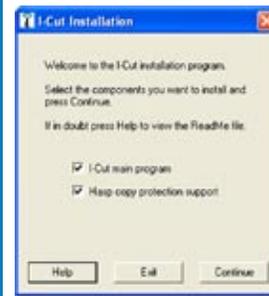


Damit ist die Installation der Epix PIXCI-Videoerfassungskarte abgeschlossen. Sie werden möglicherweise aufgefordert, Ihren Computer neu zu starten, was Sie auch tun sollten. Wenn sich der Treiber nicht ordnungsgemäß installieren lässt, wird beim Gebrauch des Vision-Passersystems ein Fehler erzeugt. Der Fehler -43 verweist darauf, dass ein Problem mit dem Treiber vorliegt und *i-cut* nicht auf die Epix-Karte zugreifen kann. Um diesen Fehler zu beheben, installieren Sie den Treiber neu oder aktualisieren ihn über den Geräte-Manager.

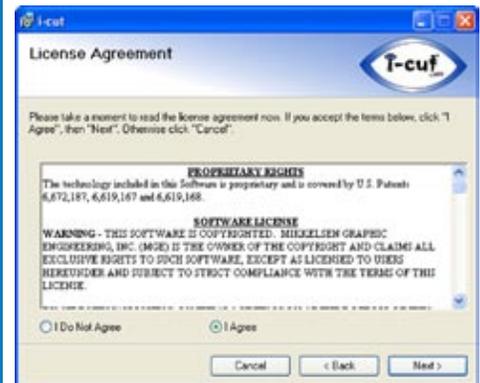
**So installieren Sie die HASP-Kopierschutzunterstützung und die *i-cut*-Anwendung:**

1. Legen Sie die *i-cut*-Installations-CD in ein kompatibles CD-ROM-Laufwerk ein. Die *i-cut*-Installation sollte nach wenigen Augenblicken automatisch anlaufen. Wenn dies nicht der Fall ist, suchen Sie die Installations-CD nach dem Installationsprogramm ab und starten Sie dieses manuell.
2. Markieren Sie die Optionen *i-cut-Hauptprogramm* und *HASP-Kopierschutzunterstützung*, um beide Komponenten im System zu installieren. Wenn Sie *i-cut* bereits zuvor einmal installiert haben, muss die HASP-Kopierschutzunterstützung möglicherweise nicht installiert werden.
3. Nach Abschluss der HASP-Kopierschutzunterstützung wird automatisch der *i-cut*-Installationsassistent gestartet.
4. Klicken Sie auf *Weiter*, um den Installationsprozess fortzusetzen.
5. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung sorgfältig durch, markieren Sie *Einverstanden* und klicken Sie auf *Weiter*, um zum nächsten Schritt überzugehen. Der Assistent lässt die Fortsetzung des Installationsverfahrens nur zu, wenn Sie den Bestimmungen der Lizenzvereinbarung zustimmen.
6. Geben Sie einen Installationsordner an. Wenn Sie vor der Installation nachsehen müssen, wie viel Speicherplatz zur Verfügung steht, klicken Sie auf *Speicherplatz*. Sie müssen ferner angeben, ob die Installation für alle Benutzer vorgesehen ist (Alle) oder nur für den Administrator (Nur für den aktuellen Benutzer). Klicken Sie auf *Weiter*, um fortzufahren.
7. Klicken Sie auf dem daraufhin noch verbleibenden Bildschirm auf *Weiter*. Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf *Schließen*, um den Assistenten zu beenden.

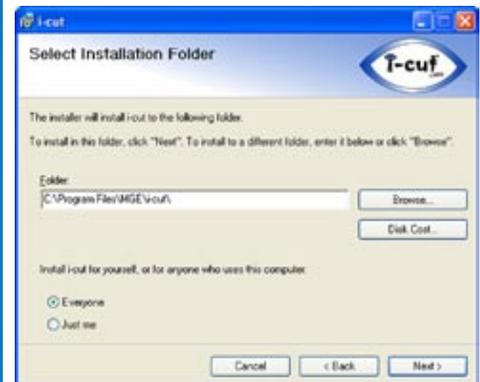
Damit haben Sie Ihr *i-cut*-System vollständig installiert. Wir empfehlen einen Neustart des Systems, bevor Sie mit dem *i-cut*-Konfigurationsprozess beginnen. Durch ein erneutes Ausführen des Installationsassistenten können Sie *i-cut* reparieren oder aus dem System entfernen.



HASP/i-cut - Schritt 2



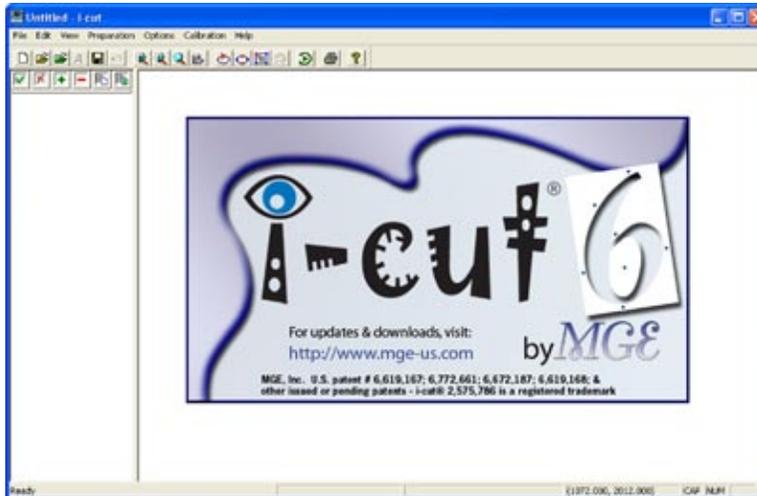
HASP/i-cut - Schritt 5



HASP/i-cut - Schritt 6

## Konfiguration von *i-cut*

Nach erfolgter Installation kann *i-cut* erstmals geöffnet werden. Starten Sie das Programm über das Windows-Startmenü und nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um sich mit der *i-cut*-Benutzeroberfläche vertraut zu machen. Auf dieser Oberfläche werden auch zahlreiche verschiedene Plattertypen gesteuert. Bevor Sie daher mit dem Produzieren von Aufträgen beginnen können, müssen Sie *i-cut* für Ihr Schneidsystem konfigurieren.



*i-cut*-Benutzeroberfläche

### Ändern der Standardsprache

Die Sprache der *i-cut*-Benutzeroberfläche entspricht standardmäßig der Sprache des Windows-Betriebssystems. Wenn Ihre aktuelle Windows-Sprache nicht von *i-cut* unterstützt wird oder Sie eine andere Sprache bevorzugen, können Sie die aktuelle Einstellung im Fenster *Sprache* im Menü **Optionen** ändern. Aktivieren Sie die gewünschte Sprache und klicken Sie auf *OK*. Die neue Spracheneinstellung wird erst bei einem Neustart von *i-cut* wirksam.

### Einstellen der Systemoptionen

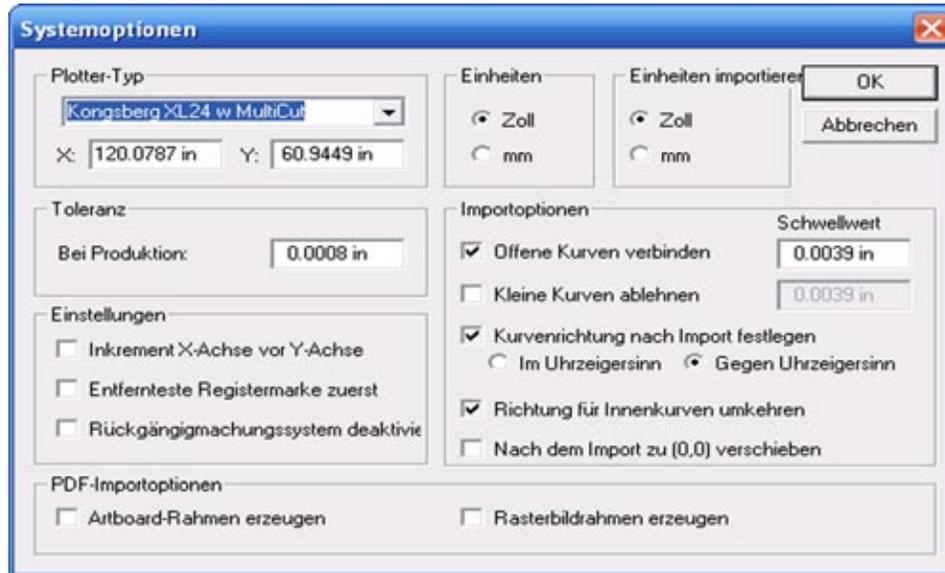
Das *i-cut*-Fenster *Systemoptionen* kann über das Optionsmenü aufgerufen werden. Öffnen Sie das Fenster *Systemoptionen*, um die folgenden Parameter zu konfigurieren:

#### Plotter-Typ

Der Abschnitt *Plotter-Typ* enthält eine Dropdown-Liste unterstützter Schneidegeräte sowie die entsprechenden X/Y-Dimensionen eines jeden Geräts. Wählen Sie den Plotter-Typ aus der Liste aus, der Ihrem Plotter am besten entspricht. Wenn Ihr Plotter über eine Funktion verfügt, die die tatsächlichen X/Y-Dimensionen seines Schneidbereichs misst, sollten Sie die Standardwerte im Plotter-Typ-Abschnitt durch Ihre tatsächlich gemessenen Abmessungen ersetzen. Dadurch wird gewährleistet, dass *i-cut* den gesamten Schneidbereich Ihres Plotters nutzt.



Fenster „Sprache“



Fenster „Systemoptionen“

### Einheiten

Im Abschnitt *Einheiten* können Sie wählen, mit welchem Maßsystem Sie arbeiten möchten. Markieren Sie *Zoll* oder *mm* (Millimeter). Wenn Sie Dateien mit *i-script* erzeugen, sollten Sie die Maßeinheiten gemäß der Ausgabe Ihrer RIP-Software einstellen. Ein Unterlassen dieser Maßnahme kann eine unsachgemäße Skalierung zur Folge haben, wenn die Dateien in *i-cut* geöffnet werden.

### Einheiten importieren

*Einheiten importieren* definiert das Maßsystem, das *i-cut* auf die Einheiten importierter Dateien anwendet. Markieren Sie *Zoll* oder *mm*. Es ist wünschenswert, die Einheiten der importierten Dateien genauso einzustellen wie die Arbeitseinheiten in Ihrer vektorbasierten Designsoftware. Dadurch werden potenzielle Skalierungsprobleme mit importierten Dateien vermieden.

### Toleranz

Mit dem Parameter *Toleranz bei Produktion* wird der Toleranzwert eingestellt, bei dessen Erreichen *i-cut* Bezier-Kurven erzeugt. Bezier-Kurven werden derzeit von keinem unterstützten Schneidgerät als Eingabetyp akzeptiert. Deshalb muss *i-cut* alle Bezier-Kurven zu einem Format konvertieren, das das vorgesehene Schneidgerät auch produzieren kann. Der Standardwert 0,020 mm reicht in fast allen Fällen aus. Wir empfehlen daher, ihn nicht zu ändern.

### Einstellungen

*Stufe X-Achse vor Y-Achse* - Diese Einstellung beeinflusst die Reihenfolge, in der *i-cut* mehrere Stufen, sowohl in der X- und Y-Achse, erzeugt. Wenn diese Einstellung aktiviert ist, produziert *i-cut* die ganze Spalte (Y), bevor das Programm zur nächsten Zeile (X) übergeht. Lassen Sie diese Einstellung zunächst nicht markiert; in den meisten Situationen wird die Standardeinstellung bevorzugt.

*Entfernteste Passermarke zuerst* - Bei Aktivierung dieser Option wird *i-cut* Vision aufgefordert, zuerst die Passermarke in der entlegensten X-Position und dann ganz normal den Rest der Passermarken zu lesen. Dadurch wird es *i-cut* nicht nur erleichtert, die Platzierung und Rotation von Kurven auf großen Bögen zu berechnen, sondern es wird auch die Einlesezeit für die Passermarken verlängert. Überprüfen Sie jetzt diese Einstellung. Wenn Sie zugunsten einer höheren Geschwindigkeit auf etwas Genauigkeit verzichten möchten, können Sie diese Option später jederzeit wieder deaktivieren.

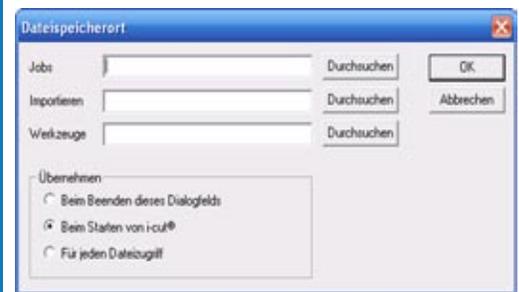
*Rückgängigmachungssystem deaktivieren* - Wenn Sie *i-cut* auf einem älteren Computer installiert haben, kann durch Aktivieren dieser Option die Systemleistung gesteigert werden. Ein Deaktivieren des Rückgängigmachungssystems bewirkt zwar ein schnelleres Arbeiten der Benutzeroberfläche und einen reduzierten Speicherbedarf, doch wird dies nicht empfohlen.

## Importoptionen

Die *Importoptionen* bestimmen, wie *i-cut* importierte Kurven formatiert. *Offene Kurven verbinden:* ermöglicht das automatische Schließen offener Kurven beim Importieren. *Kleine Kurven ablehnen:* ein nützliches Werkzeug zum Beseitigen unerwünschter Kurven und Streupunkte. *Kurvenrichtung nach Import festlegen:* weist eine gemeinsame Kurvenrichtung zu, um einheitliche Schneidergebnisse und eine vereinfachte Dateivorbereitung in *i-cut* zu ermöglichen. Machen Sie sich mit diesen Optionen vertraut, ohne jedoch Änderungen an den Standardeinstellungen vorzunehmen.

## Definieren der Dateispeicherorte

Um festzulegen, wo in *i-cut* Dateien abgespeichert werden sollen, rufen Sie das Menü *Optionen* auf und öffnen Sie das Fenster *Dateispeicherort*. Wenn Sie diese Dateispeicherorte hier festlegen, benötigen Sie später weniger Zeit zum Suchen nach Dateien. *i-cut* ermöglicht das Festlegen von Dateispeicherorten für drei Arten von Dateien: *Aufträge* (.cut-Dateien), *Import* (.ai-, .dxf- und .hpgl-Dateien) und *Werkzeuge* (.tool-Dateien). Der Abschnitt „Übernehmen“ enthält drei weitere Optionen. Bei Auswahl von *Für jeden Dateizugriff* beginnen alle Dialogfenster zum Laden und Speichern von Dateien in den angegebenen Ordnern. Bei Auswahl von *Beim Starten von i-cut* merkt sich das Programm den letzten für jeden Dateityp benutzten Ordner so lange es läuft. Bei jedem Neustart von *i-cut* werden die in diesem Fenster festgelegten Speicherorte wiederhergestellt. Bei Auswahl von *Beim Beenden dieses Dialogfelds* werden die angegebenen Ordner nur einmal übernommen. Wenn Sie in einem Laden/Speichern-Dialogfeld einen anderen Ordner wählen, merkt sich das Programm diesen (auch wenn Sie das Programm beenden und neu starten).



Fenster „Dateispeicherort“

## Aufträge

Stellen Sie den Speicherort für diesen Dateityp auf einen Ordner auf Ihrem Systemlaufwerk oder in Ihrem Netzwerk ein, den Sie zum Abspeichern Ihrer *i-cut*-Dateien verwenden werden. Wenn Sie .Cut-Dateien mittels *i-script* erzeugen und diese manuell (ohne Gebrauch von Barcodes) abrufen, sollten Sie den Dateispeicherort auf den in Ihrer RIP-Software spezifizierten .CUT-Dateiausgabeordner einstellen.

## Importieren

Der Speicherort für Importdateien wird aufgerufen, um die von der vektorbasierten Designsoftware erzeugten .ai-, .dxf- und .hpgl-Dateien abzurufen. Sie sollten einen Ordner in Ihrem Netzwerk festlegen, der sowohl von Ihrem Digitalgrafiker/Ihrer Grafikabteilung als auch dem am Schneidegerät angeschlossenen Computer aufgerufen werden kann.

## Werkzeuge

Alle .tool-Dateien werden normalerweise in einem eigens dafür bestimmten Werkzeugordner für Ihren Plattertyp auf dem Systemlaufwerk gespeichert. Stellen Sie den Dateispeicherort wie folgt ein: \\MGE\i-cut\Tools\Ihr Plattertyp. Esko-Graphics Kongsberg *i-XL*-Benutzer müssen keinen *Werkzeug*-Dateispeicherort einrichten. *i-cut* kommuniziert mit der Kongsberg *i-XL* Guide-Software und zeigt alle verfügbaren Werkzeuge aus dem *i-XL* Guide-Werkzeug-Setup an.

## Plotter-Verbindung

*i-cut* kommuniziert derzeit über eine standardmäßige serielle/RS-232-Verbindung mit den meisten unterstützten Schneidegeräten. Im Fenster *Plotter-Verbindung*, das vom Menü *Optionen* aus aufgerufen werden kann, können Sie die Parameter für Ihre Verbindung einstellen. Der Wert im Feld *Anschluss-Nr.* informiert *i-cut* darüber, welche COM-Port-Nummer dem seriellen Anschluss zugewiesen ist. Dies kann im Bereich „Anschlüsse“ des Geräte-Managers Ihres Computers



Fenster „Plotter-Verbindung“

nachgeprüft werden. Die verbleibenden Parameter sollten so eingestellt werden, dass Sie den vom System oder Bediener in Ihrem Plotter eingestellten analogen Werten entsprechen. Esko-Graphics Kongsberg *i*-XL-Benutzer müssen auch keine Plotter-Verbindungsparameter einstellen. *i*-cut steuert den *i*-XL-Plotter per Softwarekommunikation mit der *i*-XL Guide-Software von Kongsberg an.

## Lokalisierer

Für manche erst seit neuem unterstützte Schneidegeräte ist es u. U. erforderlich, dass der Kamera eine bestimmte Stiftnummer (Lokalisierer) zugewiesen wird. Um die Stiftnummer zuzuweisen, rufen Sie das Menü *Optionen* auf und öffnen Sie das Fenster *Lokalisierer*. Lassen Sie den Standardwert 1 unverändert, außer wenn Sie vom MGE Technical Support andere Anweisungen erhalten. Wenn Sie einen Multicam Router verwenden, achten Sie darauf, dass die Option *Ausgewählten Stift vor Lokalisierer verwenden* nicht markiert ist. Die anderen Parameter im Fenster „Lokalisierer“ sollten in ihren Standardeinstellungen belassen werden. *i*-cut wählt für diese Parameter die für alle derzeit unterstützten Schneidegeräte korrekten Standardeinstellungen.

## Umgang mit Produktionsoptionen

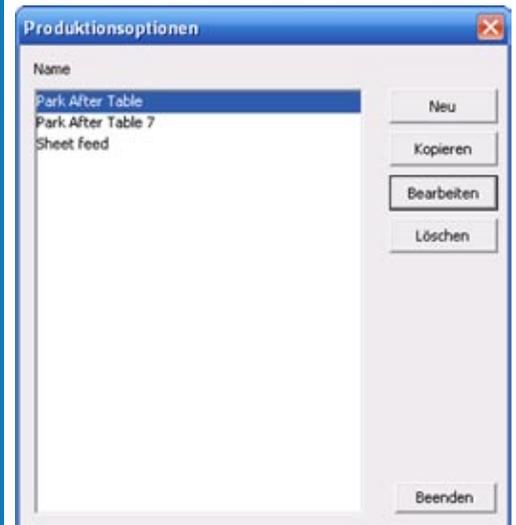
Eine Produktionsoption ist eine Folge von Befehlen, die *i*-cut jedes Mal, wenn Sie einen Auftrag erzeugen, an das Schneidegerät sendet. Die *i*-cut-Produktionsoptionen können über das Menü *Optionen* aufgerufen werden. Im Fenster *Produktionsoptionen* erscheinen alle Produktionsoptionen (.opt-Dateien), die sich derzeit im Ordner \\MGE\i-cut\Prod befinden. In diesem Fenster können Sie neue Produktionsoptionen erzeugen sowie vorhandene Optionen kopieren, löschen und bearbeiten. *i*-cut wird mit mehreren Standardoptionen installiert, die sich für die meisten Szenarien eignen. Das Programm kann jedoch auch Ihren speziellen Anforderungen angepasst werden. Diese Standardoptionen befinden sich im Ordner \\MGE\i-cut\Prod Options\Ihr Plottertyp. Um von ihnen Gebrauch zu machen, kopieren Sie sie mithilfe von Windows Explorer in den Ordner *Prod*, ohne jedoch die Originaldateien zu löschen oder zu verschieben. Möglicherweise müssen Sie sie später einmal wieder laden. Da der Ordner *Prod* laufend aktualisiert wird, müssen Sie *i*-cut nicht erst neu starten, um die neuen Produktionsoptionen anzuzeigen; *i*-cut aktualisiert diese jedes Mal, wenn das Fenster „Produktionsoptionen“ geöffnet wird. Wählen Sie eine der Produktionsoptionen aus und klicken Sie auf *Bearbeiten*, um die dazugehörige Befehlsfolge anzuzeigen. Nehmen Sie jetzt aber noch keine Änderungen an dieser Folge vor.

## Werkzeugbearbeitung

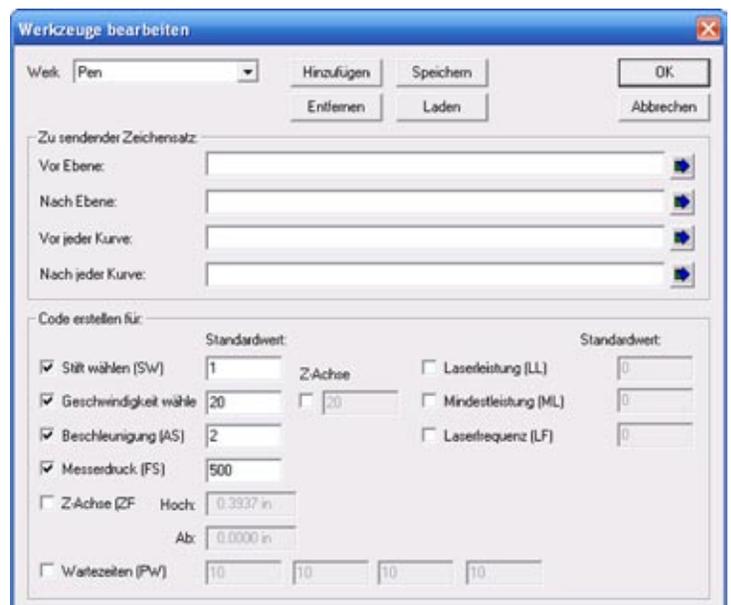
Ein *i*-cut-Werkzeug (.tool-Datei) ist ein Parametersatz, der mit einem von Ihrem Plotter benutzten Werkzeug assoziiert ist. Mit einem einzelnen Werkzeug können mehrere .tool-Dateien für verschiedene Schneideszenarien verbunden sein. Eine einzige .tool-Datei wird allerdings so gut wie nie auf mehr als ein physisches Werkzeug angewandt. Die gesamte Werkzeugbearbeitung erfolgt im Fenster *Werkzeuge bearbeiten*, das im Menü *Bearbeiten* aufgerufen werden kann.



Fenster „Lokalisierer“



Fenster „Produktionsoptionen“



Fenster „Werkzeuge bearbeiten“

## Für Benutzer von Kongsberg i-XL

Bei jedem Start von *i-cut* aktualisiert das Programm die verfügbaren Werkzeuge auf der Basis der Informationen, die es vom *i-XL* Guide erhält. Sie können zwar weiterhin die Informationen in den Abschnitten *Zu sendender Zeichensatz* und *Code erstellen für ändern*, doch gibt es keinen Grund für den Gebrauch der Schaltflächen *Hinzufügen*, *Entfernen*, *Speichern* oder *Laden*. *i-cut* behält die an den Werkzeugeinstellungen vorgenommenen Änderungen bei, auch wenn Sie sie nicht eigens speichern. Mit der Speicherfunktion wird nur die .tool-Datei neu geschrieben. Lesen Sie den folgenden Abschnitt für alle anderen Benutzer, um besser zu verstehen, wie *i-cut* Werkzeugeinstellungen verwaltet. Benutzer von Esko-Graphics Kongsberg *i-XL* können das *i-XL* Guide-Fenster *Werkzeugeinrichtung* auch direkt über *i-cut* aufrufen. Wählen Sie *EG-Kongsberg-Werkzeugeinrichtung* aus dem Menü *Kalibrierung* aus.



EG-Kongsberg-Werkzeugeinrichtungsfenster

## Für alle anderen Benutzer

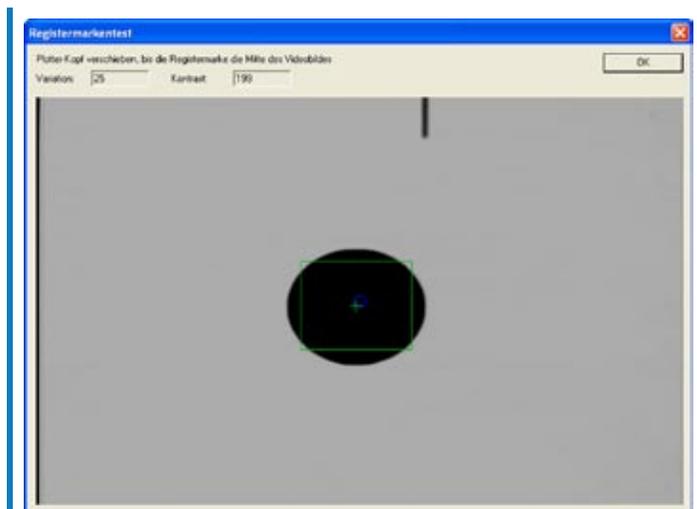
*i-cut* wird mit mehreren standardmäßigen .tool-Dateien installiert. Um diese Standarddateien zu laden, wählen Sie *Laden* im Fenster *Werkzeuge bearbeiten*. Wenn Sie den Speicherort für die Werkzeugdatei bereits festgelegt haben, öffnet *i-cut* automatisch den richtigen Werkzeugordner. Wählen Sie das Werkzeug aus, das geladen werden soll, und klicken Sie auf *Öffnen*. Das ausgewählte Werkzeug erscheint jetzt im Dropdown-Menü *Werkzeug*. Wiederholen Sie dieses Verfahren so oft, bis Sie alle gewünschten Werkzeuge geladen haben. Beachten Sie, dass Sie auch neue Werkzeuge hinzufügen, Änderungen an .tool-Dateien speichern und Werkzeuge entfernen können. Es wird jedoch empfohlen, keine der *i-cut*-Standardwerkzeuge zu entfernen. Wählen Sie eines der eben erst geladenen Werkzeuge aus und sehen Sie sich die verfügbaren Einstellungen an. Der Abschnitt *Zu sendender Zeichensatz* ist einer Produktionsoption sehr ähnlich. Durch das Aktivieren eines beliebigen Parameters im Abschnitt *Code erstellen für* wird dieser Parameter in der Ebene verfügbar gemacht, der das Werkzeug zugeordnet ist. Da die Standardwerte der Normalfunktion der Standardwerkzeuge am besten entsprechen, sollten Sie die Standardwerte aller Werkzeugparameter so lange beibehalten, bis Sie sich im Gebrauch der Werkzeuge in *i-cut* besser auskennen. Nähere Informationen über Befehlsfolgen finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Produktionseinrichtung“ des vorliegenden Handbuchs.

## Kalibrieren des i-cut Vision-Passersystems

Bevor Sie die Registerstellungsfähigkeiten des *i-cut* Vision-Systems im vollen Umfang nutzen können, müssen Sie das Vision-Passersystem für Ihren Plotter kalibrieren. Im Rahmen dieses Prozesses werden zwei Kalibrierungsfunktionen in *i-cut* ausgeführt.

### Passermarke prüfen

Diese Funktion ermöglicht ein visuelles und numerisches Feedback dazu, wie gut *i-cut* Passermarken erkennt. Um „Passermarke prüfen“ aufzurufen, gehen Sie zum Menü *Kalibrierung* und klicken Sie auf *Passermarke prüfen*. Das Fenster *Passermarkentest* enthält ein Videobild von der *i-cut*-Kamera sowie dynamische Werte für Variation und Kontrast. Positionieren Sie die Kamera mit den Pfeiltasten auf Ihrer Computertastatur über einer Passermarke. (Für diese Anfangskalibrierung wird ein schwarz ausgefüllter Kreis mit einem Durchmesser von 6 mm auf weißem Hintergrund empfohlen.) Die Mitte der Kamera wird



Fenster „Passermarke prüfen“

von einem kleinen blauen Kreis dargestellt; positionieren Sie diesen direkt über der Passermarke. (Sie müssen möglicherweise zunächst eine Einstellung an der Blendenöffnung der Kamera vornehmen, um die Passermarke sehen zu können.) Stellen Sie die Blende nach den Werten für *Variation* und *Kontrast* ein. Die beste Passermarkenerkennung erfolgt fast immer bei minimaler Variation und maximalem Kontrast. Versuchen Sie, die Variation möglichst nahe an null und den Kontrast so hoch wie möglich einzustellen. Für eine gute Messung typische Werte sind 0 für die Variation und 10 für den Kontrast. Um ein Ergebnis von dieser Qualität zu erzielen, sollte die Kamera so eingestellt werden, dass sie eine schwarze Passermarke vor einem grauen Hintergrund erzeugt (eine umgekehrte Passermarke sollte weiß auf schwarz erscheinen). Durch Einstellen des Fokus werden Verschmutzungen oder Reflexionen kompensiert; wenn die Kamera leicht unscharf eingestellt wird, wird das Erkennen der Passermarke dramatisch verbessert. *i-cut* zeigt eine erfolgreiche Passermarkenerkennung im Videobild dadurch an, dass ein grüner Rahmen um die erkannte Passermarke erzeugt wird, wobei ein grünes Fadenkreuz den Mittelpunkt definiert.

### Kamera-Offset

Der Kamera-Offset ist der Abstand von der Mitte des Werkzeugs zur Mitte der Kamera. Durch Ausführen des Kamera-Offset-Messverfahrens wird ein perfekter Passer zwischen Ihrem Schneidegerät und *i-cut* gewährleistet. Wenn Ihr Schneidegerät mit einem Mehrfachwerkzeug-Schneidkopf ausgestattet ist, sind Sie mit *i-cut* 6 jetzt in der Lage, jedes dieser Werkzeuge zur Durchführung des Kamera-Offsets zu verwenden. Sie müssen das Kamera-Offset-Verfahren jedoch nur einmal durchführen. Dazu benötigen Sie ein Werkstück, aus dem Sie im Kiss-Cut- oder Durchstichverfahren einen kleinen Kreis (eine Passermarke) ausschneiden. Ein Kiss-Cut in schwarzem Vinyl zur Freilegung der weißen Einlage sorgt für reichlich Kontrast und funktioniert sehr gut. Um den Kamera-Offset durchzuführen, rufen Sie das Menü *Kalibrierung* auf und klicken Sie auf *Kamera-Offset*. Gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Einrichten des Werkzeugs - Wählen Sie *Ändern* im Abschnitt *Für Kreis benutztes Werkzeug* des Fensters *Kamera-Offset*. Damit wird das Fenster *Ebene bearbeiten* geöffnet, in dem Werkzeuge ausgewählt und Werkzeugparameter definiert werden. Wählen Sie im Dropdown-Menü *Werkzeug* das Werkzeug aus, das Sie benutzen möchten. Nehmen Sie dann alle erforderlichen Änderungen an den Standardparameterwerten des Werkzeugs vor und bereiten Sie das Werkzeug in Ihrem Schneidegerät vor. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf *OK*, um zum Fenster *Kamera-Offset* zurückzukehren.

2. Einstellen des Durchmessers - Der Parameter *Messen* im Abschnitt *Kreisdurchmesser* definiert die Größe der Passermarke, die von *i-cut* zum Messen des Kamera-Offsets ausgeschnitten und gelesen wird. Sie wird in den meisten Fällen auf 6 mm eingestellt, aber es ist auch ein etwas größerer oder kleinerer Wert akzeptabel. Der Parameter *Prüfen* definiert die Größe des Kreises, der zum Überprüfen des Kamera-Offsets verwendet wird; er wird meist auf 8 mm eingestellt. Auch dieser Wert kann variieren, sollte aber stets größer als der Wert des Parameters *Messen* sein.

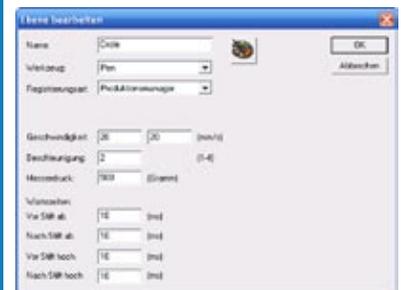
3. Messen des Offsets - Zur Durchführung des Kamera-Offsets klicken Sie auf *Messen* im Abschnitt *Offset*. Verschieben Sie dann das ausgewählte Werkzeug mit der Maus oder den Tasten der Tastatur über einen unbenutzten Teil des Werkstücks. Wenn Sie auf *OK* klicken, schneidet *i-cut* die Passermarke aus. Entfernen Sie sorgfältig den gesamten Ausschuss, ohne die Position des Werkstücks auf dem Plotterbett zu verändern. Positionieren Sie dann das Fadenkreuz im Fenster *Passermarke* über der



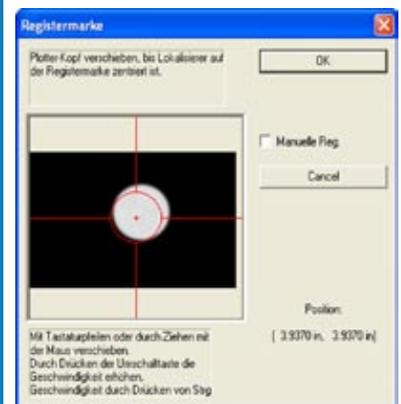
Blenden- und Fokuseinstellung der *i-cut*-Kamera



Fenster „Kamera-Offset“



Für Kreis benutztes Werkzeug:  
Fenster „Ebene bearbeiten“



Kamera-Offset-Messung

Passermarke und klicken Sie auf *OK*. *i-cut* liest die Marke ein und aktualisiert die Offset-Werte auf der *X-Achse* und der *Y-Achse*, um sie dem neuen Kamera-Offset anzupassen.

4. Überprüfen des Offsets - Um die Genauigkeit des neuen Kamera-Offsets zu überprüfen, wählen Sie die Option *Prüfen* im Abschnitt *Offset*. Positionieren Sie dann das Fadenkreuz im Fenster *Passermarke* über der Passermarke und klicken Sie auf *OK*. *i-cut* schneidet jetzt einen größeren Kreis um die Passermarke aus. Wenn der Kamera-Offset richtig ist, sollte die Entfernung vom Rand der Passermarke zum Rand des Prüfkreises einheitlich sein. Wenn diese Prüfung unterschiedliche Ergebnisse zur Folge hat, wiederholen Sie das Verfahren. Ändern Sie dabei ggf. Blende und Fokus der Kamera.

Damit ist die Einstellung des Kamera-Offsets abgeschlossen und *i-cut* zum Ansteuern Ihres Plotters konfiguriert und bereit. Um den Passer auf Dauer aufrechtzuerhalten, wird empfohlen, das Vision-Passersystem häufig nachzukalibrieren. Eine Nachkalibrierung ist von größter Wichtigkeit, wenn Sie den Schneidkopf des Plotters auswechseln oder die Kamera aus irgendeinem Grund entfernen



Erfolgreiche Prüfung des Kamera-Offset-Wertes

## Anpassen der Benutzeroberfläche

Das Menü *Ansicht* enthält vier Optionen zur anwenderspezifischen Anpassung der Benutzeroberfläche. Anhand dieser Optionen können Sie die *Aufteilung* zwischen dem Hauptfenster und der *Ebenen*-Palette definieren und entscheiden, ob die *Symbolleiste*, die *Statusleiste* und das *Lineal* auf der Benutzeroberfläche erscheinen sollen. Wenn Sie mit der linken Maustaste auf die *Symbolleiste* klicken, die Taste gedrückt halten und die Leiste von ihrer Standardposition wegziehen, wird diese zu einer unverankerten Palette, die dann an beliebiger Stelle auf der Benutzeroberfläche platziert werden kann. Um die *Teilung* direkt vom *Haupt*-Fenster aus zu definieren, ziehen Sie die Trennlinie mit der Maus nach links oder rechts.

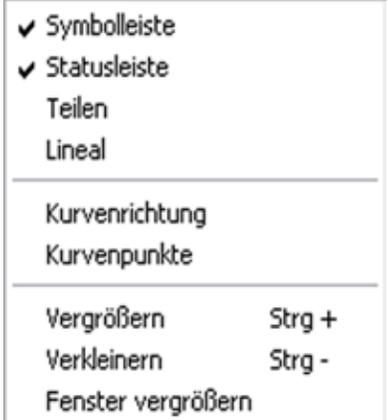
## Dongle-Upgrades

Gelegentlich kann ein Dongle-Upgrade erforderlich werden. Bei einem Upgrade von einer älteren Version von *i-cut*, wenn Sie Ihrer vorhandenen Version neue Funktionsmerkmale hinzufügen oder um die zeitliche Gültigkeit des Dongles zu verlängern, müssen Sie diesen u. U. mit einem Kennwort aktualisieren. Das Fenster *Konfiguration*, das über das Menü *Optionen* zugänglich ist, stellt die Oberfläche für die Eingabe des Kennworts bereit. Geben Sie das Kennwort im Feld *Kennwort* ein und klicken Sie auf *Hinzufügen*. Die damit neu aktivierte Option erscheint zusammen mit allen anderen aktuell im Dongle aktivierten Optionen auf der Liste. Sie müssen das Kennwort genau in der Form eingeben, in der es an Sie ausgegeben wurde. Nach Möglichkeit sollten Sie den Text kopieren und einfügen, um Fehler zu vermeiden.

## Software-Upgrades

Nachdem Sie *i-cut* 6.1 installiert haben, werden Sie automatisch informiert, wenn zukünftige Upgrades verfügbar werden. Wenn Ihr *i-cut*-Computer Internetzugang besitzt, verbindet *i-cut* Sie automatisch mit der MGE-Website und informiert Sie über eventuell zur Verfügung stehende Upgrades.

### Anzeigen



Menü „Ansicht“



Fenster „Konfiguration“



# Vorbereitung und Verwaltung von Dateien

## Vorbereitung von Dateien auf den Import

*i-cut* importiert die folgenden vier Dateitypen: **.ai**, **.pdf**, **.dxf** und **.hpgl**. Derzeit bereiten die meisten Anwender ihre Dateien mit Adobe® Illustrator® auf den Import vor. Dafür kann jedoch auch jede beliebige vektorbasierte Designsoftware verwendet werden, die kompatible Dateitypen ausgeben kann.

### Definieren der Schnittwege

Jeder in *i-cut* importierte Arbeitsauftrag erfordert Vektorschnittwege. Diese Wege werden normalerweise in Ihrer Designsoftware erstellt oder definiert. Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Passers zwischen Druckbild und Schnitt müssen jeder Schnittweg und jede Passermarke perfekt mit dem zugehörigen Druckbild und der zugehörigen Passermarke in der Druckdatei ausgerichtet sein. Normalerweise werden die Schnitt- und Druckdaten gleichzeitig erstellt und vor der Ausführung des Auftrags auf zwei Dateien aufgeteilt.

### Hinzufügen von Passermarken

Wenn Sie das *i-cut* Vision-Passersystem verwenden, müssen Sie Ihrer Datei Passermarken hinzufügen. Durch Hinzufügen von Passermarken und Schnittdateien versorgen Sie *i-cut* mit allen vom Programm benötigten Informationen, um den Schnittweg mit dem Druckbild registerhaltig zu machen. Platzierung und Gesamtzahl der Passermarken hängen von der geplanten Passerart, der erforderlichen Schneidtoleranz und dem erwarteten Verzerrungsgrad ab.

Die Passerarten fallen in zwei verschiedene Kategorien:

- Nicht kompensierend:** Platzierung, Kurve registrieren, Ebene registrieren
- Kompensierend:** Volle Kompensierung, Linearkompensierung

Nicht kompensierende Passerarten machen einzelne Kurven oder Kurvengruppen mit jedem gedruckten Bogen registerhaltig, indem sie auf der Grundlage der von den Passermarken gelieferten Daten gedreht und positioniert werden. Schon ein paar Marken um die Außenkante des Wegs oder der Weggruppe herum versorgen *i-cut* mit genügend Passerinformationen.

Auch kompensierende Passerarten drehen und positionieren Kurven; darüber hinaus verwenden sie die Passerinformationen jedoch auch, um jeden Schnittweg zu ändern. Durch Änderung der Position jedes Vektorpunkts entlang des Schnittwegs kann *i-cut* ein beispielloses Schnittregister mit dem gedruckten grafischen Motiv, ungeachtet irgendwelcher Druck- oder Materialverzerrungen, herstellen.

*i-cut* korrigiert die Position jedes Vektorpunkts gemäß den drei Passermarken, die diesem Punkt am nächsten sind. Für eine optimale Kompensierung sollten die Passermarken so um den Schnittweg herum und (nach Möglichkeit) im Schnittweg platziert werden, dass sie in einem Dreiecksverhältnis zueinander stehen. Aufträge mit strengeren Schneidtoleranzen erfordern eine größere Zahl von Passermarken. Je mehr Marken platziert werden, desto kleiner wird jeder triangulierte Bereich und desto genauer kann *i-cut* Verzerrungen in diesem Bereich kompensieren. Wenn bestimmte Bereiche des Auftrags wichtiger sind als andere, sollten in diesen Bereichen auch mehr Marken angeordnet werden.



Passermarkenplatzierung für nicht kompensierende Passerarten



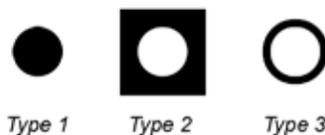
Passermarkenplatzierung für kompensierende Passerarten

Es ist nahezu unmöglich, das genaue Ausmaß der Verzerrung vorherzusagen, die bei einem Druckauftrag auftreten kann. Wir empfehlen daher, mehr Passermarken anzubringen, als Sie Ihrer Ansicht nach benötigen werden. Unbenötigte Marken können in *i-cut* jederzeit wieder entfernt oder einfach ignoriert werden. Mit herkömmlichen Druckmethoden erzeugte Aufträge (z. B. Siebdruckaufträge) enthalten besonders starke Verzerrungen. Digital gedruckte Aufträge dagegen weisen im Allgemeinen eine geringere Verzerrung auf, doch schwankt die Genauigkeit von Drucker zu Drucker sehr stark. Für das Erzeugen digital gedruckter Aufträge mit strengen Toleranzwerten ist meist immer noch eine gewisse Kompensierung erforderlich. Auch die Materialart ist ein wichtiger Faktor, der zu Verzerrungen beiträgt. Auf flexiblen Substraten gedruckte Aufträge weisen, ungeachtet der Druckmethode, immer eine gewisse Verzerrung auf.

Aufträge, die über die Länge des Plottertisches hinausreichen, werden aufgeteilt und von *i-cut* in Abschnitten produziert. Durch Hinzufügen von Passermarken entlang dieser Trennlinien werden der Passer und die Ausrichtung der Schnittwege zwischen den Abschnitten verbessert.

## Arten von Passermarken

*i-cut* unterstützt die drei folgenden Arten von Passermarken:



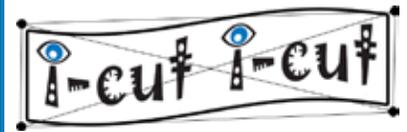
Passermarken des Typs 1, ein ausgefüllter Kreis mit einem Durchmesser von ca. 6 mm, sind in den meisten Fällen die beste Wahl. Wenn eine starke Reflexion zu beobachten ist oder zwischen der Farbe der gedruckten Passermarke und des Hintergrunds ein unzureichender Kontrast besteht, kann eine Marke vom Typ 2, ein umgekehrter Kreis von 6 mm Durchmesser, oder von Typ 3, ein 6-mm-Kreis mit einer äußeren Umrisslinie, von *i-cut* möglicherweise besser gelesen werden.

## Farbregisterregelung

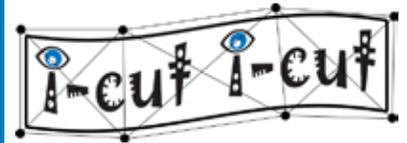
*i-cut* kompensiert auch eine mangelhafte Farbregisterhaltung in Siebdruckgrafiken. Durch das Drucken von Passermarken in der Farbe, an der Sie die Schnittlinien ausrichten wollen, können Sie eine präzise Ausrichtung auf diese Farbe sicherstellen. Sie können sogar eine auf mehr als eine Farbe abgestimmte Registerregelung durchführen, indem Sie *i-cut* so einrichten, dass pro Abdruck mehrmals eingelesen und geschnitten wird.

## Definieren von Ebenen

In ähnlicher Weise wie die meisten Designprogramme ermöglicht es Ihnen *i-cut*, Daten auf mehrere Ebenen aufzuteilen. Die Software erkennt Ebenen und Ebenenbezeichnungen, die Sie beim Einrichten der Datei für den Import in Ihrer Designsoftware definieren. Es ist viel effizienter, einen standardmäßigen Benennungsplan für Ebenen zu implementieren, wenn Sie diese gleich während des Dateikonfigurationsprozesses definieren. Dies erleichtert das Arbeiten mit Vorlagen und reduziert die für das Einrichten eines Auftrags benötigte Zeit. Wenn Sie eine .hpgl-Datei importieren, ermöglicht *i-cut* ein Aufteilen der Datei in vier Ebenen basierend auf der Stiftnummer (1-4).



Schlechte Triangulation einer verzerrten Grafik mit nur vier Passermarken



Verbesserte Triangulation der verzerrten Grafik mit acht Passermarken

## Entfernen nicht benötigter Daten

Indem Sie nicht benötigte Daten aus Ihren Dateien entfernen, verbessern Sie die Kompatibilität und reduzieren Sie die Dateigröße. *i-cut* benötigt nur die Vektorschnittwege und Passermarken; andere Daten wie Rasterbilder, nicht konturierter Text, Effekte, nicht explodierte Splines usw. sollten aus der Datei entfernt werden, bevor diese gespeichert oder exportiert wird.

## Speichern von Dateien

Wenn Sie Dateien zum Importieren speichern, müssen Sie eines der unterstützten Dateiformate verwenden. Wenn Sie mit *i-cut* 6.1 arbeiten, müssen Benutzer von Illustrator ihre Dateien nicht mehr in einer Vorgängerversion abspeichern. .ai-Dateien bis zu Version CS2 werden unterstützt.

## Vorbereitung von Dateien auf den *i-script*-Arbeitsablauf

Der *i-script*-Arbeitsablauf bietet die beste Lösung für das Schneiden von Aufträgen, die mit RIP-Software gedruckt wurden. Durch das Einbeziehen von Schneiddateien in Ihre Druckdateien (oder ihr Zusammenführen mit den Druckdaten in der RIP) und Konfigurieren der RIP zum Erstellen der *i-script*-Schneiddateien können Sie Aufträge, die von der RIP verschachtelt oder nebeneinander angeordnet wurden, problemlos verarbeiten. Jedes Mal, wenn ein Auftrag gedruckt wird, wird im letzten möglichen Moment eine neue Schneiddatei erzeugt. Dadurch wird eine exakte Übereinstimmung zwischen der Schneiddatei und dem gedruckten Auftrag gewährleistet. Außerdem kann die RIP Schnittlinien und Passermarken um Begrenzungsrahmen (Bounding-Boxes) herum erzeugen. Manche RIPs haben sogar Barcodes zur Automatisierung der Produktion und des Dateibrufs in *i-cut* implementiert. Jede Firma, die den *i-script*-Arbeitsablauf in ihrer RIP implementiert hat, hat dazu ihr eigenes Verfahren befolgt. Die Kapazitäten und die Implementierung sind von einer RIP zur nächsten verschieden. Ausführliche Informationen über die spezifischen Kapazitäten Ihrer RIP-Software sind deren Anwenderdokumentation zu entnehmen.



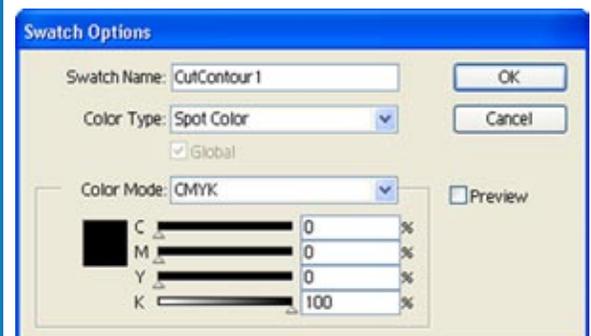
Musterpalette

## Definieren der Schnittwege

Für den *i-script*-Arbeitsablauf vorgesehene Schnittwege werden genauso definiert wie für den Import. Nicht alle RIP-Programme unterstützen jedoch offene Schnittwege; je nachdem, welche RIP-Software Sie benutzen, sind Sie möglicherweise auf geschlossene Schnittwege beschränkt.

## Zuweisen von Spotfarben

Die meisten RIP-Programme verwenden zur Feststellung von Schnittwegen und Passermarken Spotfarben. Eine Spotfarbe mit einem bestimmten Namen oder Vorzeichen wird der Füllung oder dem Umriss des Schnittwegs zugeordnet. Die RIP-Software erkennt den Namen der Spotfarbe und trennt die Schneiddatei von der Druckdatei. Wenn die RIP-Software vorhandene Passermarken erkennen kann, gilt die folgende Anleitung speziell für Adobe Illustrator. Die meisten Designprogramme beinhalten jedoch eine ähnliche Lösung.



Fenster „Musteroptionen“

## Zuweisen einer Spotfarbe zum Schnittweg:

1. Wählen Sie den (die) Schnittweg(e) aus und wenden Sie, je nach der benutzten RIP-Software, eine Füllung oder einen Umriss an.
2. Öffnen Sie die Musterpalette im Fenstermenü und klicken Sie auf das Symbol „Neues Muster“ auf der Symbolleiste.
3. Doppelklicken Sie auf das neue Muster, um das Fenster „Musteroptionen“ anzuzeigen.
4. Geben Sie den Namen der unterstützten Spotfarbe in das Feld „Mustername“ ein.
5. Ändern Sie den Farbentyp zu „Spotfarbe“. Die tatsächliche Farbe ist unwichtig; es kommt nur darauf an, dass es eine Spotfarbe ist.
6. Klicken Sie auf *OK*, um das Fenster „Musteroptionen“ zu beenden.

## Speichern von Dateien

Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir den Gebrauch des .eps-Dateiformats der Postscript-Sprachebene 3. Wenn Sie ein anderes Format bevorzugen, überprüfen Sie zunächst dessen Kompatibilität mit Ihrer RIP-Software.

## Verwalten von Dateien

Das Dateimenü enthält eine Reihe vertrauter Optionen für die Dateiverwaltung. Außerdem zeigt es Ihre sechs zuletzt geöffneten Dateien an, bietet Zugriff auf den Produktionsmanager und Druckoptionen, und ermöglicht das Beenden des Programms. Mehrere Dateimenüoptionen stehen auch über die Symbolleiste zur Verfügung.

<b>Neu</b>	Zum Erstellen einer neuen (leeren) Auftragsdatei.
<b>Öffnen</b>	Zum Auswählen und Öffnen von <i>i-cut</i> -Auftragsdateien (.Cut), Vorlagendateien (.prm) und Kongsberg-Setup-Dateien (.mat).
<b>Speichern</b>	Zum Benennen und Speichern einer Datei als Auftrag oder Vorlage.
<b>Speichern unter</b>	Zum Speichern einer bereits einmal abgespeicherten Auftragsdatei unter einem anderen Namen oder als Vorlage.
<b>Zusammenführen</b>	Zum Kombinieren der aktuell geöffneten Datei mit einer zuvor gespeicherten Auftrags-, Vorlagen- oder Kongsberg-Setup-Datei.
<b>Importieren</b>	Zum Importieren kompatibler .ai-, .dxf- und .hpgl-Dateien in <i>i-cut</i> . Um während des Importvorgangs eine Vorlage zu übernehmen, öffnen Sie diese einfach, bevor Sie die Datei importieren.

Die Anwendung von Vorlagen auf mit *i-script* erzeugte Dateien erfolgt normalerweise über den Barcode-Abschnitt des Produktionsmanagers (für nähere Informationen siehe den Abschnitt „Barcode“ dieses Handbuchs). Auch wenn Ihre RIP-Software keine Barcodes erstellt oder Sie Ihre *i-script*-Dateien manuell öffnen möchten, können Sie eine Vorlage auf Ihre Datei anwenden. Importieren Sie zuerst die Datei und führen Sie sie dann mit der Vorlagendatei zusammen. Sie müssen alle Daten manuell in die entsprechenden Ebenen der zusammengeführten Vorlage kopieren.

Datei	
Neu	Strg+N
Öffnen...	Strg+O
Speichern	Strg+S
Speichern unter...	Strg+Umschalt+S
Produktionsmanager...	Strg+R
Zusammenführen	
Importieren...	Strg+I
Text	
Drucken...	Strg+P
Druckvorschau	
Druckeinrichtung...	
1 wristbands	
2 circle	
3 keychains	
4 cars cut	
5 keychain cut	
6 nascar cut	
Beenden	

### Menü „Datei“

	Neue Datei (Symbolleiste)
	Datei öffnen (Symbolleiste)
	Datei importieren (Symbolleiste)
	Datei speichern (Symbolleiste)



## Einrichten von Aufträgen für die Produktion

Bevor Sie einen Auftrag produzieren, müssen Sie die Datei zu einem bestimmten Grad konfigurieren. Die unkomplizierte Benutzeroberfläche von *i-cut* enthält alle Optionen, die zum Einrichten sowohl der einfachsten als auch der komplexesten Aufträge nötig sind, die Ihr Plotter produzieren kann. Das Einrichten von Aufträgen dauert normalerweise nur ein paar Minuten. Wenn Sie immer wieder die gleiche Art von Aufträgen ausführen, können Sie mithilfe von Vorlagen die Einrichtungszeit auf ein paar Sekunden verkürzen.

Ein paar Beispiele für Auftrags- und Vorlagendateien finden Sie in den Ordnern `\\MGE\i-cut\Sample Files` und `\\MGE\i-cut\Templates`.

### Ebenen

*i-cut* organisiert alle Schneid- und Passerdaten in Ebenen, wobei jede Ebene ihren eigenen Satz mit Optionen enthält. Ebenen definieren Werkzeuge, Werkzeugparameter und Passerarten. Wenn Sie einen Auftrag ausführen, erzeugt *i-cut* diesen auf der Basis der Reihenfolge und Auswahl Ihrer Ebenen. Alle Ebenen befinden sich in der Palette *Ebenen* auf der linken Seite des *Haupt*-Fensters. Die Ebenen sind als Schaltflächen dargestellt und bieten Informationen über den aktuellen Zustand der jeweiligen Ebene.

### Verwalten von Ebenen

Die gesamte Ebenenverwaltung erfolgt anhand der Optionen im Menü *Bearbeiten*. Viele dieser Optionen können auch über die Symbolleiste *Ebenen* oben auf der Palette *Ebenen* aufgerufen werden. Außerdem fügt *i-cut 6* der Palette *Ebenen* mehrere neue Rechtsklickfunktionen hinzu.

#### Ebene bearbeiten

Diese Option bietet Zugriff auf das Fenster *Ebene bearbeiten* für die ausgewählte(n) Ebene(n). Sowohl das Werkzeug als auch die aktivierten Werkzeugparameter und die Passerart können im Fenster *Ebene bearbeiten* bearbeitet werden. Häufig anzutreffende Parameter sind: *Geschwindigkeit*, *Beschleunigung*, *Stift wählen*, *Messerdruck*, *Spindel-U/min*, *Laserleistung* u. a. Die jeweils verfügbaren Optionen hängen von dem ausgewählten Gerät und Werkzeug ab. Sie können auch die Farbe definieren, in der die Schneiddaten der Ebene im *Haupt*-Fenster erscheinen werden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche *Farbpalette*, um das Fenster *Farbpalette* zu öffnen.

#### Ebene hinzufügen

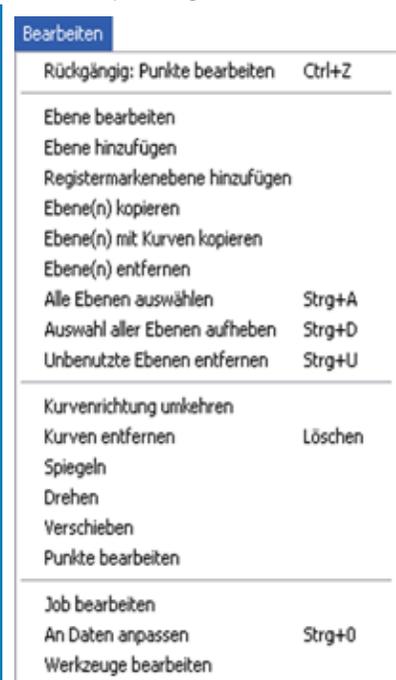
Mit dieser Option wird eine neue (leere) Ebene erstellt und das Fenster *Ebene bearbeiten* geöffnet.

#### Passermarkenebene hinzufügen

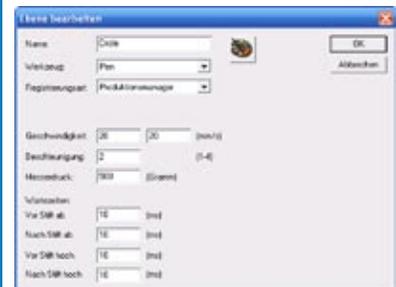
Mit dieser Option können Sie eine neue Ebene erstellen, die bis zu vier Passermarken enthält. Anzahl, Positionierung und Größe der Marken werden im Fenster *Passermarkenebene hinzufügen* definiert, das beim Erstellen der Ebene automatisch geöffnet wird.

#### Ebene(n) kopieren

Mit dieser Option wird eine leere Kopie Ihrer ausgewählten Ebene(n) erstellt, die sämtliche Ebenenparameter übernimmt.



Menü „Bearbeiten“



Fenster „Ebene bearbeiten“

## ...mit Kurven

Mit dieser Option wird eine genaue Kopie der ausgewählten Ebene(n) einschließlich aller Kurven- und Ebenenparameter erstellt.

## Ebene(n) entfernen

Mit dieser Option werden alle ausgewählten Ebenen gelöscht. Wenn Kurven vorhanden sind, zeigt *i-cut* eine entsprechende Warnung an, bevor sie gelöscht werden.

## Alle Ebenen auswählen

Mit dieser Option werden alle Ebenen ausgewählt.

## Auswahl aller Ebenen aufheben

Mit dieser Option wird die Auswahl aller Ebenen rückgängig gemacht.

## Unbenutzte Ebenen entfernen

Mit dieser Option werden alle Ebenen gelöscht, die keine Kurven enthalten.

## Erklärung der Farbenpalette

Ausgewählte Ebenen erscheinen abgedunkelt und gedrückt. Wenn eine Ebene ausgewählt ist, erscheinen alle darin enthaltenen Vektordaten im *Haupt-Fenster*. Zum Auswählen mehrerer Ebenen klicken Sie auf diese, während Sie die *Strg*- oder *Umschalttaste* gedrückt halten. Sie können aber auch die Funktion „Alle Ebenen auswählen“ verwenden.

Der Name der Ebene wird in der Mitte der Ebene angezeigt. Um den Namen der Ebene zu ändern oder irgendwelche Ebenenparameter zu ändern, rufen Sie das Fenster *Ebene bearbeiten* auf. Sie können dies direkt über die *Ebenen*-Palette tun, indem Sie einfach auf die Ebene doppelklicken.

Das Kästchen links von der Ebene zeigt die Farbe der Vektordaten der Ebene an, so wie diese im Hauptfenster erscheint. Außerdem zeigt es den Inhalt der Ebene an – ein ausgefülltes Kästchen steht für einen Inhalt, während ein mit einem Umriss wiedergegebenes Kästchen darauf verweist, dass die Ebene keine Kurven enthält. Da auch die Farbe Weiß in der *Farben*-Palette zur Verfügung steht, kann ein Kästchen, das augenscheinlich keine Füllung und keine Umrisslinie enthält, dennoch Kurven enthalten. Um diese Kurven sichtbar zu machen, ändern Sie die der Ebene zugeordnete Farbe. Die *Farben*-Palette kann direkt über die *Ebenen*-Palette aufgerufen werden, indem Sie auf das Farbkästchen doppelklicken.

Wichtige Werkzeuginformationen erscheinen rechts von der Ebene. Das Wort *Werkzeug* verweist darauf, dass der betreffenden Ebene kein Werkzeug zugeordnet wurde. *i-cut* erzeugt keine Ebene ohne ein Werkzeug. Nachdem ein Werkzeug ausgewählt wurde, wird das Wort *Werkzeug* nicht mehr auf der Ebene eingeblendet. Ein weißer Kreis mit einem schwarzen Fadenkreuz in der Mitte zeigt eine *i-cut*-Kameraebene an. Änderungen an der Werkzeugauswahl werden im Fenster *Ebene bearbeiten* vorgenommen.

Die Schaltflächen entlang dem oberen Rand der *Ebenen*-Palette ermöglichen einen einfachen Zugang zu vielen der Funktionen des Menüs *Bearbeiten*. Bei Rechtsklicken auf einer beliebigen Ebene oder einem leeren Bereich der *Ebenen*-Palette kann auch auf mehrere Bearbeitungsfunktionen zugegriffen werden.

## Arbeiten mit Kurven

Das Zeichnen und Bearbeiten von Kurven wird normalerweise vor dem Importieren einer Datei abgeschlossen. Obwohl *i-cut* kein Designprogramm ist, bietet es ein paar einfache Werkzeuge zum Durchführen kleinerer Korrekturen an importierten Kurven. *i-cut* enthält darüber hinaus Werkzeuge zum Vorbereiten von Kurven auf bestimmte Produktionstypen und zum Verbessern der Schneidleistung von Kurven.



Fenster „Passermarkenebene hinzufügen“



Ebenenpalette (Hauptfenster)





Zum Arbeiten mit Kurven gehören das Bearbeiten einzelner Kurven und ganzer Kurvengruppen und das Anwenden von Vorbereitungswerkzeugen auf diese (Bearbeiten von Kurven) sowie das Bearbeiten von Kurvenpunkten und das Ändern von Kurven/Punktparametern (Bearbeiten von Punkten). Es ist sogar möglich, mehrere Arten einfacher Kurven zu erzeugen.

### Anzeigen und Auswählen von Kurven

Mit *i-cut* ist das Auswählen und Anzeigen von Kurven ein bequemer und effizienter Prozess. Der Satz vertrauter Zoom-Werkzeuge, die im Menü *Ansicht*, im Menü *Bearbeiten* und auf der *Symbolleiste* verfügbar sind, muss kaum näher erklärt werden. Das Auswählen von Kurven ist denkbar einfach: Klicken Sie auf einzelne Kurven oder ziehen Sie einen Rahmen um eine Gruppe von Kurven. Sie können auch wichtige Kurveninformationen anzeigen, z. B. Kurvenpunktposition, Schneidrichtung und Ausgangspunktposition.

### An Daten anpassen

*An Daten anpassen* befindet sich im Menü *Bearbeiten* und als Option auf der *Symbolleiste*. Mit dieser Funktion wird das *Haupt-Fenster* so angepasst, dass der gesamte Inhalt des Auftrags in maximaler Größe angezeigt wird.

### Fenster „Vergrößern/Verkleinern“

Das Vergrößerungs-/Verkleinerungswerkzeug vergrößert bzw. verkleinert die Darstellung von Kurven auf dem Bildschirm. Um *Vergrößern* und *Verkleinern* verwenden zu können, wählen Sie die gewünschte Option aus dem Menü *Ansicht* aus oder klicken Sie auf die entsprechenden Symbole auf der *Symbolleiste*. Durch Auswahl der Funktion *Fenster vergrößern* im gleichen Menü oder in der *Symbolleiste* können Sie einen Rahmen um den Bereich zeichnen, der vergrößert werden soll.

### Auftrag bearbeiten

Das Fenster *Auftrag bearbeiten* wird im Menü *Bearbeiten* geöffnet. Es ermöglicht eine präzise Kontrolle der Anzeigeposition des Auftrags im *Haupt-Fenster*. Größe und Offset-Werte sowie die Entfernung des Auftrags von der linken unteren Ecke bestimmen den Gesamtmaßstab des Fensters. Auch die Option *An Daten anpassen* kann im Fenster *Auftrag bearbeiten* aufgerufen werden.

### Kurvenrichtung

Die Option *Kurvenrichtung* befindet sich im Menü *Ansicht* und auf der *Symbolleiste*. Bei Aktivierung dieser Option werden die Ausgangspunktposition und die Kurvenrichtung aller Kurven im *Haupt-Fenster* angezeigt.

### Kurvenpunkte

Auch diese Option befindet sich im Menü *Ansicht* und auf der *Symbolleiste*. Bei ihrer Aktivierung werden alle Punkte auf der Kurve im *Haupt-Fenster* angezeigt.



Fenster „Auftrag bearbeiten“

Um einzelne Kurven auszuwählen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf sie oder in ihnen. Zum Auswählen mehrerer Kurven halten Sie die *Strg*-Taste gedrückt, während Sie Ihre Auswahl treffen. Sie können aber auch mit der linken Maustaste klicken und einen Rahmen um die auszuwählenden Kurven ziehen. Der Rahmen muss die Kurven, die in die Auswahl aufgenommen werden sollen, vollständig umschließen. Eine einfache Methode zum Auswählen aller Kurven besteht im Niederhalten der *Alt*-Taste und gleichzeitigen Klicken an einer beliebigen Stelle im *Haupt-Fenster*. Um die Auswahl aller Kurven wieder aufzuheben, klicken Sie in einem beliebigen leeren Bereich. Zum Aufheben der Auswahl einer einzigen Kurve halten Sie die *Strg*-Taste gedrückt und klicken auf die Kurve oder in der Kurve. Um eine Außenkurve mit allen ihren darin befindlichen Kurven auszuwählen bzw. die bereits getroffene Auswahl wieder aufzuheben, halten Sie die *Umschalttaste* gedrückt, während Sie sie markieren.

-  *An Daten anpassen* (Symbolleiste)
-  *Vergrößern* (Symbolleiste)
-  *Verkleinern* (Symbolleiste)
-  *Fenster vergrößern* (Symbolleiste)
-  *Kurvenrichtung* (Symbolleiste)
-  *Kurvenpunkte* (Symbolleiste)

Zum Übertragen einer Ebene auf eine andere ziehen Sie die ausgewählten Kurven auf die dafür vorgesehene Ebene in der *Ebenen*-Palette. Denken Sie daran: Die Kurven einer Ebene erscheinen nur dann im *Haupt*-Fenster, wenn diese Ebene zuvor ausgewählt wurde. Um alle Kurven in einer einzigen Ebene auszuwählen, markieren Sie ganz einfach die betreffende Ebene (und nur diese), halten die *Alt*-Taste gedrückt und klicken irgendwo im *Haupt*-Fenster.

## Bearbeiten von Kurven

Wenn Sie die Kurve(n) ausgewählt haben, die Sie bearbeiten möchten, werden die Kurvenbearbeitungswerkzeuge im Menü *Bearbeiten* verfügbar. Wenn Sie das gewünschte Werkzeug auswählen, werden entweder die zugehörigen Optionen eingeblendet, oder Sie können die Ergebnisse sofort im *Haupt*-Fenster sehen.

**Kurvenrichtung umkehren** Mit dieser Option wird die Schneidrichtung der ausgewählten Kurve(n) umgekehrt. Die Ergebnisse sind nur dann sichtbar, wenn *Kurvenrichtung* aktiviert wurde.

**Kurven entfernen** Mit dieser Option werden die ausgewählten Kurven gelöscht.

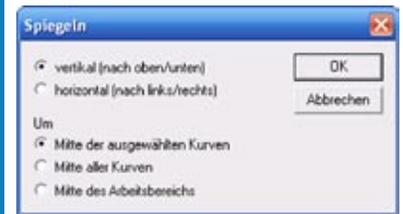
**Spiegeln** Mit dieser Option werden die ausgewählten Kurven gemäß den Optionen im Fenster *Spiegeln* gespiegelt/umgedreht. Kurven können vertikal oder horizontal gespiegelt werden.

**Drehen** Das Fenster *Drehen* erscheint, wenn die Option *Drehen* im Menü *Bearbeiten* ausgewählt wird. Damit können Sie Winkel und Richtung der Drehung auswählen.

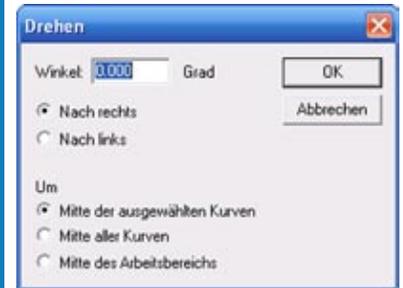
**Verschieben** Mit dieser Option werden die ausgewählten Kurven um die im Fenster *Bewegen* festgelegte X/Y-Distanz verschoben.

## Optimieren von Kurven

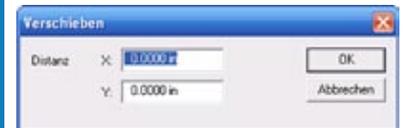
Durch ein Optimieren wird die Schneidleistung von Kurven verbessert, indem sie unter Beachtung spezifizierter Toleranzwerte als Linien und Bögen neu gezeichnet werden. Die Verarbeitung von Bezier-Kurven wird durch die Optimierung deutlich verbessert. Die *i-cut*-Funktion *Kurven optimieren* kann im Menü *Vorbereitung* und auf der *Symbolleiste* aufgerufen werden. Das Fenster *Kurven optimieren* beinhaltet eine Reihe von Optimierungsoptionen: *Toleranz*, *Lange Linien trennen* (nach Länge), *Spitzel/Gerundete Ecken erzeugen* (nach Radius) und die Wahlmöglichkeit zwischen *Vorhandene Kurven ersetzen* und *Neue Ebene erzeugen*, die dann die optimierten Kurven enthält.



Fenster „Spiegeln“



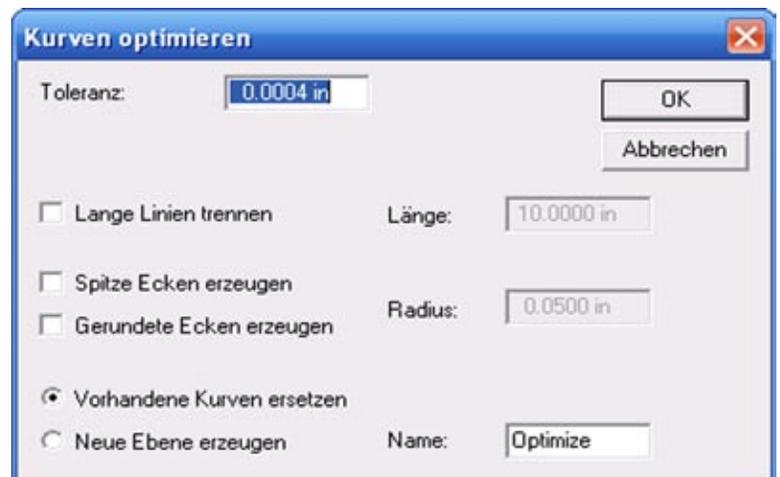
Fenster „Drehen“



Fenster „Bewegen“



Kurven optimieren  
(Symbolleiste)



Fenster „Kurven optimieren“

## Werkzeugkompensierung (Offset)

Die Werkzeugkompensierung wird am häufigsten bei der Vorbereitung von Dateien für das Fräsen oder Laserschneiden eingesetzt. Sie ermöglicht die Produktion fertig geschnittener Teile genau nach ihren gezeichneten Abmessungen, indem der Bohrer-/Strahldurchmesser kompensiert (CED) wird. Um die Werkzeugkompensierung zu nutzen, markieren Sie alle Kurven, die geschnitten werden sollen, und wählen Sie *Werkzeug-Offset* aus dem Menü *Vorbereitung* aus. Damit wird das Fenster *Werkzeugkompensierung* geöffnet.

### Ebene

Diese Option zeigt den Namen der Ebene an, auf der die kompensierten Kurven erzeugt werden. Verwenden Sie den vorgegebenen Namen (*Werkzeugkompensierung*), wählen Sie den Namen einer vorhandenen Ebene aus der Dropdown-Liste aus, oder geben Sie einen Namen ein, um eine neue Ebene zu erzeugen. Um Verwirrung zu vermeiden, sollten Sie am besten eine Ebene erzeugen oder auswählen, die keine der Originalkurven enthält.

### Links

Wenn dieses Feld markiert ist, wird *i-cut* angewiesen, die kompensierten Kurven links von der Schneidrichtung der Originalkurven zu erzeugen; wenn es dagegen nicht markiert ist, werden die Kurven rechts erzeugt. Die Standardeinstellung ist „nicht markiert“ (rechts). Dies ist gewöhnlich die richtige Wahl, weil sie mit der Standardeinstellung für *Kurvenrichtung* im Abschnitt *Importoptionen* des Fensters *Systemoptionen* richtig funktioniert. Die Importoption *Richtung für Innenkurven umkehren* ist besonders wichtig, weil Sie die Werkzeugkompensierung mit ihr ein einziges Mal auf Gruppen verschachtelter Kurven anwenden können, ohne die Einstellung *Links* ändern zu müssen.

### Größe

Diese Option definiert den Offset-Abstand von der Originalkurve zur kompensierten Kurve, der normalerweise die Hälfte ( $1/2$ ) des Bohrer-/Strahldurchmessers beträgt.



Fenster „Werkzeugkompensierung“



Fenster „Einlauf/Auslauf“

## Einlauf/Auslauf

Die Funktion *Einlauf/Auslauf* wird ebenfalls in erster Linie zum Fräsen und Laserschneiden verwendet. Sie sollte stets nach der Werkzeugkompensierung (falls verwendet) angewandt werden. Wenn Sie einer Kurve *Einlauf/Auslauf* hinzufügen, wird die Kurve geöffnet und verlängert, sodass das Schneiden in einem gewissen Abstand vom Werkstück beginnt und endet. Das ist für das Fräsen wichtig, weil das erstmalige Eintauchen des Bohrers in das Material und seine anschließende Entfernung aus diesem Schneidergebnis hervorrufen kann, die nicht mit dem Rest des Schnitvorgangs übereinstimmen. Beim Laserschneiden erzeugt der Strahl am Ausgangs- und Endpunkt einen breiteren Schnittkanal. Durch die Anwendung dieser Funktion wird ein einheitliches Schneiden entlang dem gesamten Rand des Werkstücks sichergestellt. Um sie zu verwenden, markieren Sie die zum Schneiden 3

**Einlauf/Auslauf** Normalerweise werden *Einlauf* und *Auslauf* zusammen verwendet; Sie können aber auch nur die eine oder nur die andere Option benutzen.

**Links/Rechts** Wählen Sie aus, ob der *Einlauf* und/oder *Auslauf* auf der linken oder rechten Seite der Kurvenschneidrichtung erscheinen soll.

**Radius** Der *Einlauf* und *Auslauf* werden stets als absolute Bögen erzeugt, wobei der Radius die Größe definiert. Der Radius sollte groß genug sein, dass sichergestellt ist, dass sich der Bohrerdurchmesser in einem gewissen Abstand vom Werkstück befindet bzw. dass der Strahl weit genug entfernt ist, um schneller/langsamer zu arbeiten.

## Bearbeiten von Kurven

Der *i-cut*-Modus *Punkte bearbeiten* kann im Menü *Bearbeiten* und über die *Symbolleiste* aufgerufen werden. Kurven werden mit den Rechtsklickfunktionen einzeln für sich bearbeitet. Einfache Kurven können auch erzeugt werden, wenn der Modus *Punkte bearbeiten* aktiviert ist.

Um Punkte auf einer vorhandenen Kurve zu bearbeiten, wählen Sie die Kurve im *Haupt-Fenster* aus und achten Sie darauf, dass der Modus *Punkte bearbeiten* aktiviert ist. Beachten Sie, dass die Kurvenpunkte automatisch angezeigt werden. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Punkt, den Sie bearbeiten möchten. Daraufhin erscheint ein Menü mit einer Liste mehrerer Optionen für die Bearbeitung des gewählten Punktes. Für andere Punktarten als Ecken werden weniger Optionen angeboten. Um einzelne Punkte mit der Maus zu verschieben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Punkt, der verschoben werden soll, und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position. Alle im Modus *Punkte bearbeiten* vorgenommenen Änderungen können mit der *i-cut*-Funktion *Rückgängig* wieder rückgängig gemacht werden.

**Punkt bearbeiten** Diese Option öffnet das Fenster *Punkt*, in dem Sie die *X/Y*-Koordinaten und den *Typ* des Punktes bearbeiten können. Verschiedene Punkttypen werden in verschiedenen Farben im *Haupt-Fenster* angezeigt. Ecken erscheinen in blau, Bögen in rot und Bezier-Kurven in grün.

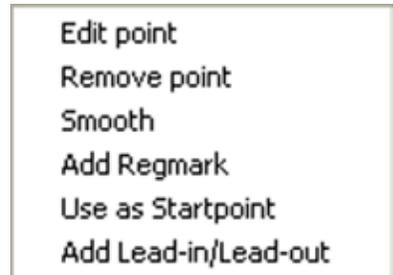
**Punkt entfernen** Mit dieser Option wird der Punkt aus der Kurve entfernt.

**Glätten** Diese Option versetzt Bögen oder Bezier-Kurven, um einen glatten Schnittweg zwischen dem davor liegenden und dem darauf folgenden Punkt zu erzeugen.

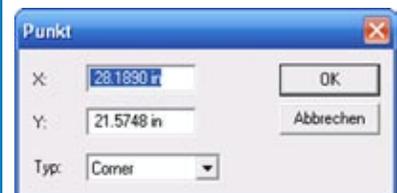
**Passermarke hinzufügen** Diese Option erzeugt eine Passermarke auf der Basis der Informationen im Fenster *Passermarke hinzufügen*. Die Felder *Position*, *Größe* und *Ebene* können alle bearbeitet werden. Wenn keine Ebene ausgewählt ist, wird die neue Passermarke in die Passermarkenebene gesetzt. Wenn keine Passermarkenebene existiert, wird sie automatisch erstellt.



Punkte bearbeiten, Menü 1



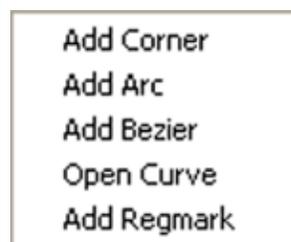
Punkte bearbeiten, Menü 1



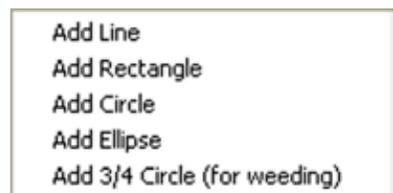
Fenster „Punkt“



Fenster „Passermarke hinzufügen“



Punkte bearbeiten, Menü 2



Punkte bearbeiten, Menü 3

### Als Ausgangspunkt verwenden

Mit dieser Option wird der gewählte Punkt als Ausgangspunkt für das Schneiden definiert. Nur eine Ecke kann als Ausgangspunkt dienen. Wenn die Kurve offen ist, wird der Ausgangspunkt von der Kurvenrichtung bestimmt.

### Einlauf/Auslauf hinzufügen

Diese Option ermöglicht das Hinzufügen eines Einlaufs und/oder Auslaufs zu einem ausgewählten Eckpunkt. Bei Auswahl dieser Option wird das gleiche *Einlauf/Auslauf*-Fenster geöffnet, das auch im Menü *Vorbereitung* verfügbar ist. Bei Gebrauch von *Einlauf/Auslauf hinzufügen* wird der Ausgangspunkt automatisch in die richtige Position versetzt.

Um der ausgewählten Kurve einen Punkt hinzuzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in dem Bereich der Kurve, in dem der neue Punkt hinzugefügt werden soll. Der ausgewählte Bereich kann keine bereits vorhandenen Punkte enthalten. Es erscheint ein Menü mit einer Liste der folgenden Optionen:

### Ecke/Bogen hinzufügen...

Mit dieser Option wird dem angegebenen Bereich ein Punkt der geeigneten Art hinzugefügt.

### Kurve öffnen/schließen

Diese Option öffnet die Kurve im ausgewählten Bereich, wenn sie vorher geschlossen war. Wenn die Kurve offen ist, wird sie mit dieser Option geschlossen. Dieser Vorgang erzeugt eine gerade Linie vom Ausgangspunkt zum vormaligen Endpunkt.

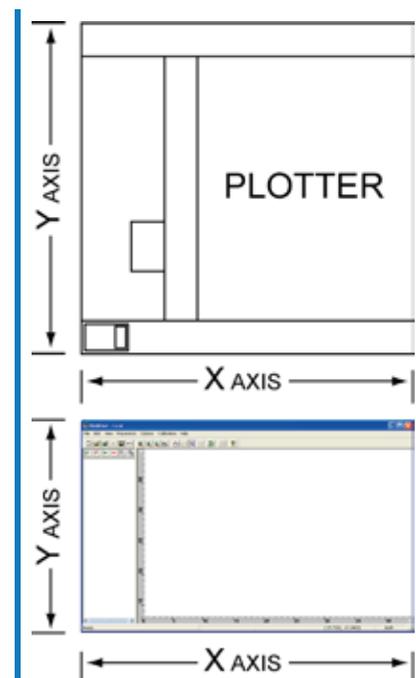
### Passermarke hinzufügen

Diese Option funktioniert genauso wie auf Seite 23 weiter oben beschrieben.

Um eine neue Kurve zu erzeugen, klicken Sie mit der rechten Maustaste und ziehen einen Rahmen um den Bereich des *Haupt*-Fensters, in dem die Kurve erscheinen soll. Die Größe des Rahmens bestimmt die Größe der Kurve. Wählen Sie dann aus dem Menü, das neben dem Rahmen eingeblendet wird, die Art der Kurve aus, die Sie erzeugen möchten. Wenn beim Zeichnen des Rahmens eine andere Kurve ausgewählt wird, erscheint die neue Kurve in der gleichen Ebene wie die ausgewählte Kurve. Wenn keine Kurve ausgewählt wird, erscheint die neue Kurve in einer Ebene, die die Bezeichnung *Form* trägt.

## Das Konzept der Ausrichtung

Um Aufträge wirkungsvoll einzurichten und zu produzieren, ist es von größter Wichtigkeit, die Ausrichtung des Auftrags im Verhältnis zum Plotterbett zu verstehen, wie sie im Hauptfenster dargestellt wird. Die linke untere Ecke des *Haupt*-Fensters ist der dem Punkt 0.0 nächstgelegene Punkt, während der Punkt 0.0 auf dem Plotterbett sich in der rechten vorderen Ecke befindet. Es ist u. U. sinnvoll, den Computerständer zu drehen, damit der Bediener das Hauptfenster in der richtigen Ausrichtung zum Plotter ansieht. Wenn Sie den Plotterkopf mit den Pfeiltasten der Computertastatur bewegen, beachten Sie, dass diese Bewegung der Ausrichtung des Hauptfensters entspricht. Somit wird die Bewegung entlang der X-Achse mit der Nach-Links- und Nach-Rechts-Taste gesteuert, die Bewegung entlang der Y-Achse dagegen mit der Auf- und Abwärtstaste. Für Kongsberg *i*-XL-Benutzer ist die Bewegung des Plotterkopfs mit der Kongsberg-Schalttafel mit dem Gebrauch der Pfeiltasten der Computertastatur identisch.



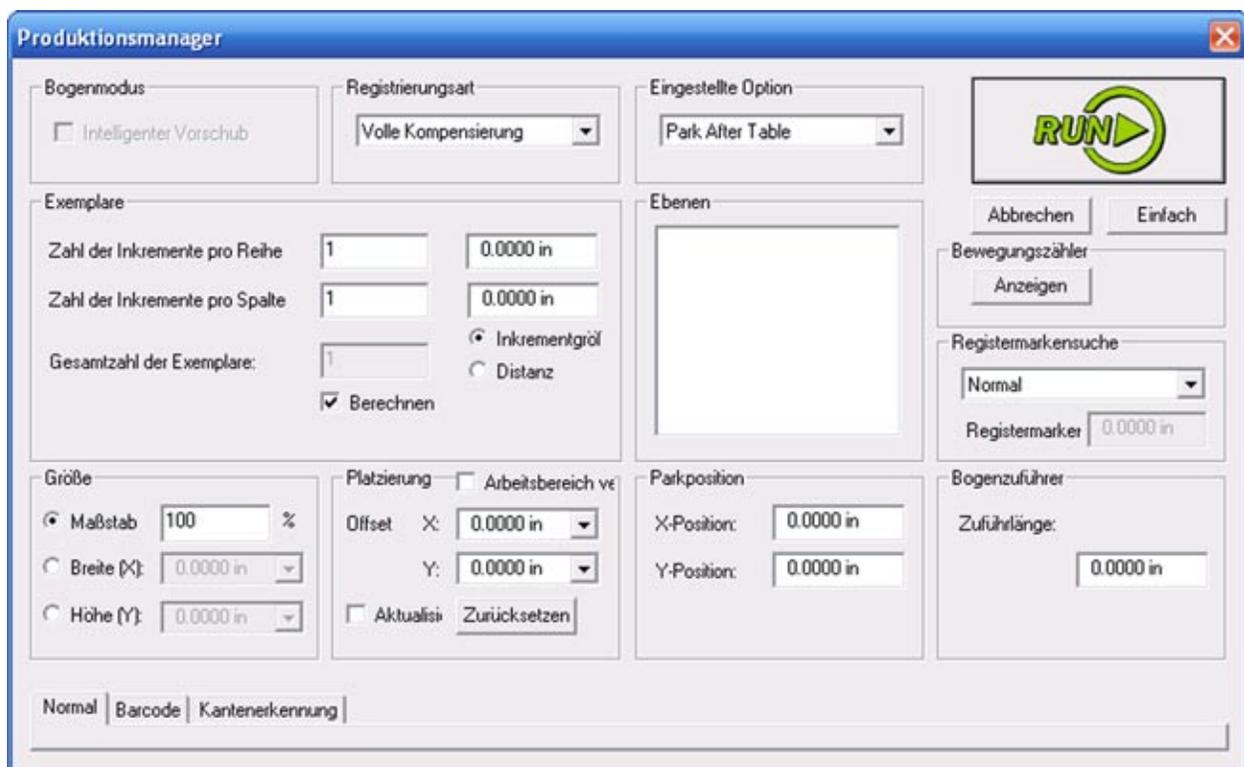
Ausrichtungsbeispiel

## Erzeugen von Aufträgen

Nach erfolgter Einrichtung ist der Auftrag zur Produktion bereit. Alle beim Erzeugen von Aufträgen relevanten Variablen werden mit dem *Produktionsmanager* gesteuert. Für *i-cut*-Benutzer, die ein Upgrade auf Version 6 vornehmen, wurde der *Produktionsmanager* völlig neu gestaltet, um eine bessere Steuerung der Funktionen anhand einer einfacheren Benutzeroberfläche zu ermöglichen. Das heißt, dass *i-cut* jetzt zwei Optionen für die äußere Erscheinung des *Produktionsmanagers* bietet: *Erweitert* zum Einrichten aller Produktionsvariablen und *Einfach* zur Wiederverwendung der gleichen Produktionseinstellungen. Der *Produktionsmanager* wird über eine neue Schaltfläche auf der *Symbolleiste* oder über das Menü *Datei* gestartet.



Produktionsmanager  
(Symbolleiste)



Erweiterter Produktionsmanager  
(Normal)

## Normalproduktion

*i-cut 6* bietet jetzt drei Produktionsmodi: *Normal*, *Barcode* und *Kantenerkennung*. Die *Normal*-Produktion ist dann aktiv, wenn die Registerkarte *Normal* am unteren Rand des *Produktionsmanager* angeklickt wird. Mehrere der im *Normal*-Modus verfügbaren Variablen werden auch beim Erzeugen von Aufträgen in den Modi *Barcode* und *Kantenerkennung* verwendet.

## Bogenmodus

Im Abschnitt *Bogenmodus* des *Produktionsmanagers* stehen zwei Bogenmodi zur Verfügung: *Normalmodus* und *Smart-Feed*.

## Normalmodus

Dies ist der Standardmodus für das Erzeugen von Aufträgen mit und ohne *i-cut*. Wenn dieser Modus in Verbindung mit dem Vision-Passersystem verwendet wird, kann *i-cut* die Positionen mehrerer Vorlagen auf einem Bogen und/oder mehrerer Bögen auf dem Tisch lernen. *i-cut* werden beim ersten Layout die Positionen der ersten paar Exemplare auf manuelle Weise gezeigt. Dann versucht es, die übrigen Exemplare auf dem Tisch automatisch aufzuspüren. Die Software speichert diese Positionen für alle Exemplare für jeden verbleibenden Tisch.

## Smart-Feed

Dieser Modus wird am häufigsten beim Erzeugen von Rollenzufuhraufträgen verwendet. Durch Gebrauch dieses Bogenmodus kann *i-cut* Material zwischen einzelnen Exemplaren auf intelligente Weise zuführen. Indem der Strahl des Plotters nur so weit zurückgezogen wird, wie dies erforderlich ist, um das nächste Exemplar in die richtige Position zu ziehen, wird Zeit gespart. Smart-Feed ist nur beim Gebrauch von Passermarken verfügbar.

## Passerart:

*Passerart* bestimmt, wie *i-cut* die mit dem Vision-Passersystem erfassten Informationen zur weiteren Verarbeitung des Auftrags verwendet. Mit den fünf angebotenen Passeroptionen kann praktisch jedes vorstellbare Passerproblem gelöst werden, und da Version 6 mehrere Passerarten pro Auftrag zulässt, sind Ihnen in keinem Szenario Grenzen gesetzt.

## Volle Kompensierung

*Volle Kompensierung* bietet den höchsten verfügbaren Kompensierungsgrad und die bestmögliche Übereinstimmung zwischen Schnittweg und Druckbild. Wenn *Volle Kompensierung* ausgewählt wird, korrigiert *i-cut* die Position eines jeden einzelnen Punktes auf jeder Kurve gemäß den Positionen der drei Passermarken, die jedem Punkt am nächsten sind. Dieser Prozess umfasst Offset, Maßstab, Drehung und Abschrägung in einer Ebene oder einem Auftrag, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein. Im Vergleich zum herkömmlichen Konturenschneiden können Sie sich das so vorstellen, als würde für jedes Exemplar auf der Basis der vom Vision-Passersystem erfassten Passerdaten ein neues Stanzwerkzeug angefertigt. *Volle Kompensierung* ist die einzige Passerart, die sowohl eine lineare als auch eine nicht lineare Verzerrung kompensiert.

## Kurve registrieren

Wenn die Option *Kurve registrieren* ausgewählt wird, erzeugt *i-cut* jede Kurve genau gemäß der in der Datei spezifizierten Größe und Form; eine Registerstellung findet nur bei Änderungen in Drehung und Positionierung statt. So würde zum Beispiel ein perfekter Kreis mit einem bestimmten Durchmesser ein perfekter Kreis bleiben und seinen genauen Durchmesser beibehalten. Allerdings kann *i-cut* den Kreis etwas verschieben oder drehen, um eine bessere Ausrichtung am Druckbild zu erreichen. Analog dazu würde beim traditionellen Konturenschneiden mit Stanzwerkzeugen ein Stanzwerkzeug angefertigt werden, das dann auf der Basis der von jedem Exemplar bezogenen Passerdaten neu eingepasst werden würde.

## Ebene registrieren

Die Option *Ebene registrieren* ist der Option *Kurve registrieren* ähnlich, mit dem Unterschied, dass alle Kurven als Gruppen positioniert und gedreht und von Ebenen definiert werden. Das bedeutet, dass die Größe und Form jeder Kurve sowie ihre Positionierung im Verhältnis zu den anderen in der gleichen Ebene enthaltenen Kurven aufrechterhalten werden.

## Linearkompensierung

Diese Passerart bietet den zweithöchsten Kompensierungsgrad. Wenn die Option *Linearkompensierung* ausgewählt wurde, rechnet *i-cut* mit einem durchschnittlichen Kompensierungsfaktor, der auf den eingezogenen Passerdaten beruht. Größe, Form, Offset und Drehung aller Kurven werden geändert, um die lineare Verzerrung im Druckbild oder Material auszugleichen. Die Option *Linearkompensierung* wird normalerweise nur mit *i-cut* Vision Lite verwendet, da die *Volle Kompensierung* in diesem Produkt nicht erhältlich ist.

## Platzierung

In ähnlicher Weise wie die Optionen *Kurve registrieren* und *Ebene registrieren* werden bei dieser einfachsten Art der Registerstellung alle Kurven in allen Ebenen als eine Gruppe gedreht und positioniert. Ausgenommen davon sind Kurven, die sich auf einer Ebene mit einer anderen ausgewählten Passerart befinden. Größe, Form und relative Positionierung der Kurven bleiben intakt.

## Eingestellte Option

Alle Produktionsoptionen im *i-cut-Ordner Prod* erscheinen auch im Dropdown-Menü *Eingestellte Option*. Wählen Sie die Produktionsoption aus, die am besten zu der für Ihren Auftrag benötigten Produktionsart passt. In *i-cut*, Version 6, wird die gesamte Bearbeitung von Produktionsoptionen im Fenster *Produktionsoptionen* durchgeführt, das im Menü *Optionen* aufgerufen werden kann.

## Exemplare

Hier können Sie die Gesamtzahl der Exemplare sowie die Zahl der Stufen eingeben, die produziert werden sollen.

## Stufen

Durch Eingabe einer Anzahl von Stufen in *X* und/oder *Y* wird es möglich, mehrere Exemplare auf das Plotterbett zu legen und sie in einem einzigen Produktionsdurchgang zu bearbeiten. Der Parameter für die zweite Stufe steht für die Position der Stufen im Verhältnis zueinander. Er ist wählbar und kann auf *Stufengröße* (Gesamtgröße der Stufe) oder *Distanz* (Abstand zwischen Aufträgen) eingestellt werden. Wenn der *Bogenmodus* auf *Mehrere Exemplare pro Bogen* eingestellt ist, müssen keine Stufen eingegeben werden. *i-cut* speichert die Positionen der Exemplare, nachdem dem Programm der erste Satz gezeigt wird.

## Gesamtzahl der Exemplare

Mit dieser Option wird die Gesamtzahl der zu produzierenden Exemplare festgelegt. Wenn *Berechnen* markiert ist, wird die Gesamtzahl der Exemplare auf der Basis der Stufenzahl berechnet.

## Ebenen

Der Abschnitt *Ebenen* zeigt alle Ebenen in der *Ebenen-Palette* an. Damit können Sie Ebenen auswählen bzw. deren Auswahl wieder aufheben, ohne den *Produktionsmanager* schließen zu müssen. Die gesamte Ebenenbearbeitung muss weiterhin auf der *Ebenen-Palette* erfolgen.

## Größe

Diese Option ermöglicht ein proportionales Skalieren. Geben Sie einen Prozentwert für die Skalierung oder eine Dimension in *X* oder *Y* ein. Wenn in eine Dimension ein Wert eingegeben wird, wird die andere Dimension automatisch mit dem Proportionalwert aktualisiert.

## Platzierung

Der *Offset* im Abschnitt *Platzierung* definiert den Abstand (auf dem Plotterbett) zwischen dem Auftrag und dem 0.0-Punkt (bzw. Referenzpunkt) des Plotters. Wenn *Aktualisieren* markiert ist, kann *i-cut* die Offset-Werte auf der Basis der Positionen der Passermarken neu schreiben. Der Gebrauch des Vision-Passersystems ist für die Aktualisierungsfunktion vorausgesetzt. Wenn *Arbeitsbereich verwenden* markiert ist, produziert *i-cut* den Auftrag auf dem Plotterbett so, wie er im Hauptfenster angeordnet ist.

## Parkposition

Wenn der ausgewählte Optionssatz den Plotter zur Einnahme einer Parkposition vor, zwischen oder nach den Produktionstischen anweist, bewegt sich der Plotterkopf in die im Abschnitt *Parkposition* eingegebene Position. Diese Position ist auf den 0.0-Punkt des Plotters (bzw. den Referenzpunkt) bezogen.

## Bogenzuführer

Die Option *Zuführlänge* dient der Einstellung der Streckenlänge, um die der Plotter beim Gebrauch eines Bogenzuführers die Bögen zuführt. Dieser Optionssatz muss die Bogenzufuhr unterstützen, damit der Abschnitt „Bogenzuführer“ benutzt werden kann. Durch die korrekte Einstellung dieses Wertes wird eine minimale Zuführzeit sichergestellt. Die Zuführlänge ist gewöhnlich in etwa mit der Bogenlänge identisch oder etwas länger. Wenn sich mehrere Bögen gleichzeitig auf dem Tisch befinden, kann diese Länge auch etwas kürzer eingestellt werden, wodurch eine Überlappung erzeugt und das Vakuum maximiert wird. Das Laden mehrerer Bögen auf den Tisch wird auf manuelle Weise bewerkstelligt.

## Passermarkensuche

Die *Passermarkensuche* wird in Verbindung mit dem Vision-Passersystem verwendet. Das Dropdown-Menü besteht aus fünf Abschnitten, von denen jeder eine andere Methode für das Suchen nach Passermarken darstellt.

### Manuell

Die Mitte jeder Passermarke wird manuell definiert; der Sollwert befindet sich im Fenster *Passermarke*.

### Normal

*i-cut* versucht, jede Passermarke automatisch aufzuspüren. Wenn es eine bestimmte Marke nicht finden kann, werden Sie aufgefordert, die Kamera manuell über der betreffenden Marke zu positionieren.

### Erweitert

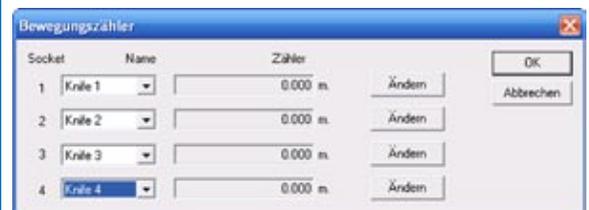
Auch wenn eine der drei erweiterten Suchmethoden ausgewählt ist, versucht *i-cut* weiterhin, die Passermarken eigenständig zu ermitteln. Wenn es aber eine der beiden ersten Marken nicht finden kann, bewegt es den Plotterkopf um den Bereich, in dem es die Passermarke vermutet, um sie automatisch zu finden. Die Größe des abgesuchten Bereichs ist von der ausgewählten Art der *erweiterten* Suche definiert: *Kleiner Bereich*, *Mittelgroßer Bereich* oder *Großer Bereich*. Um zu verhindern, dass *i-cut* eine Passermarke übersieht, sollten Sie die ungefähre Größe der Marken angeben.

## Bewegungszähler

Mit dem *Bewegungszähler* wird die Strecke verfolgt, die die Schneidmesser zurückgelegt haben. Er ermöglicht eine Kontrolle der Messerleistung und die Aufrechterhaltung der Kantenschneidqualität. Die Länge der Messerbewegung wird stets in Metern gemessen, unabhängig von den eingestellten *Systemeinheiten*. Sie werden im Fenster *Bewegungszähler* unter dem Verlaufs balken angezeigt, während der Auftrag bearbeitet wird. *i-cut* ermöglicht die Kontrolle von insgesamt neunzehn Messern und von vier Messern gleichzeitig. Um das Fenster *Bewegungszähler* aufzurufen, klicken Sie auf *Ansicht* im Abschnitt *Bewegungszähler*.

### Bewegungszähler

Im Fenster *Bewegungszähler* sind vier *Sockets* (Stiftnummern) verfügbar. Das Messer, das von *i-cut* für jeden *Socket* gerade verfolgt wird, wird im Feld *Name* angezeigt. Sie können im *Socket*-Dropdown-Menü ein anderes Messer auswählen. Der vom Messer aktuell zurückgelegte Gesamtweg wird im Feld *Zähler* angezeigt. Um die Parameter eines Messers zu ändern, weisen Sie das Messer einem *Socket* zu und klicken Sie auf *Ändern*.



Fenster „Bewegungszähler“

## Ändern

Im Fenster *Ändern* können Sie den Namen des Messers eingeben, eine Warndistanz festlegen und die Meterzählung zurücksetzen. Wenn die gezählten Meter den als Warndistanz festgelegten Wert überschreiten, wird unter dem Verlaufs balken bei laufendem Auftrag eine Warnmeldung angezeigt.



Fenster „Ändern„ (Bewegungszähler)

## Einfacher Produktionsmanager

*i-cut* bietet zwei Optionen für das Format des *Produktionsmanagers*: *Erweitert* zum Einrichten von Aufträgen und *Einfach* zur Wiederverwendung der gleichen Produktionseinstellungen. Um zwischen beiden Optionen umzuschalten, klicken Sie auf *Einfach* oder *Erweitert* (je nachdem, welche Option gerade aktiv ist). Schalten Sie nach erfolgter Auftragseinrichtung auf *Einfach* um, um nach Abschluss des ersten Produktionslaufs noch weitere Exemplare anzufertigen; die Optionen, die Sie nicht ändern wollen, werden erst gar nicht angezeigt. Der *einfache Produktionsmanager* steht nur für die *Normal-Produktion* zur Verfügung.



Einfacher Produktionsmanager

## Ausführen von Aufträgen

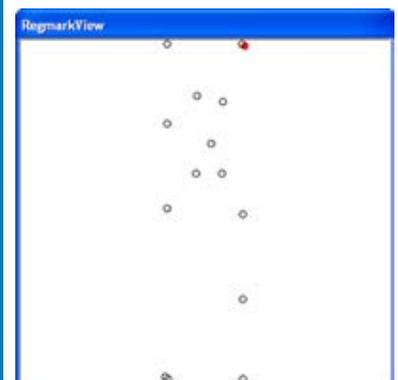
Klicken Sie auf *Ausführen*, um die Produktion zu starten. Wenn Ihr Auftrag keine Passerdaten enthält, wird er sofort zum Plotter gesendet. Wenn Sie das Vision-Passersystem verwenden, versetzt *i-cut* den Plotter zur für die erste Passermarke erwarteten Position. Wenn das System die Marke erkennen kann, fährt es mit der Suche nach den übrigen Marken fort und startet die Produktion des Auftrags. Wenn *i-cut* die Marke nicht finden kann, erscheint ein Passermarken-Fenster.

## Passermarkenansicht

Das Fenster *Passermarkenansicht* wird angezeigt, während *i-cut* nach den Passermarken sucht. Die Grafik im Fenster stellt die Passermarkenanordnung für den Auftrag dar, und die Marke, die *i-cut* gerade sucht, ist rot hervorgehoben.

## Passermarke

Wenn es sich bei Ihrem Produktionsauftrag nicht um einen Wiederholungsauftrag handelt, ist es sehr wahrscheinlich, dass *i-cut* nicht in der Lage sein wird, die erste Passermarke auf dem ersten Bogen der Produktion aufzuspüren. Wenn irgendeine Passermarke nicht aufgefunden werden kann, zeigt *i-cut* das Fenster *Passermarke* an. In diesem Fenster können Sie das Fadenkreuz mit der Maus oder den Pfeiltasten der Computertastatur manuell über der gesuchten Marke positionieren. (Suchen Sie die betreffende Marke im Fenster *Passermarkenansicht*). Außerdem können Sie im Fenster *Passermarke* die Marke auslassen, die übrigen Marken auf dem Bogen auslassen und jede Marke, die von der Kamera nicht eingelesen werden kann, manuell registrieren. In bestimmten Situationen bewirkt ein Problem mit einer bestimmten Marke, dass *i-cut* an der nächsten Marke anhält. Mit den Schaltflächen *Vorherige anzeigen*/*Nächste anzeigen* können Sie in diesen Fällen in beide Richtungen navigieren.



Fenster „Passermarkenansicht“

## Verlaufsbalken

Der Verlaufsbalken gibt Aufschluss über den prozentualen Anteil des Auftrags, der bereits an den Plotter gesendet wurde; außerdem werden die Meterwerte für die vier *Bewegungszähler-Sockets* angezeigt. Für Kongsberg-Benutzer entspricht dieser Prozentwert dem Teil des Auftrags, der an *i-XL Guide* übergeben wurde.

## Aufträge, die länger als der Tisch sind

Wenn Sie einen Auftrag bearbeiten, der länger als der Tisch (das Plotterbett) ist, zeigt *i-cut* durch Klicken auf *Ausführen* automatisch das Fenster *Langer Auftrag* an. Der Auftrag wird über dem Tisch überlagert dargestellt; der Tisch selbst ist der weiße Bereich im linken Teil des Fensters. Der graue Bereich auf der rechten Seite zeigt den Teil, der über den Tisch hinausragt. Je nach der Größe des Auftrags zeigt *i-cut* automatisch eine oder mehrere senkrechte rote Linien an, die angeben, wie der Auftrag während der Produktionsphase aufgeteilt wird. Diese Linien können durch Ziehen mit der Maus anders angeordnet werden. Wenn Sie das Vision-Passersystem verwenden, achten Sie darauf, dass genügend Passermarken innerhalb der Abmessungen jedes Tisches gedruckt werden. Wenn Sie die Aufteilungslinien knapp links von den Marken positionieren, die der hinteren Tischkante am nächsten sind (aber innerhalb der Tischgrenzen), liest *i-cut* die gleichen Marken ein, bevor der erste und der zweite Abschnitt geschnitten werden. Dadurch wird die Ausrichtung der Schnittlinien zwischen den einzelnen Abschnitten verbessert.

## Erzeugen von Aufträgen mit Barcodes

Durch das Drucken von Barcodes auf Ihre Aufträge wird Ihr Arbeitsablauf um verbesserte automatische Produktionskapazitäten und ausgezeichnete Dateiverwaltungsfähigkeiten erweitert. *i-cut 6* unterstützt sowohl von RIP-Software als auch von Prepare-It erzeugte Barcodes. Um Aufträge mit Barcodes zu produzieren, wählen Sie die Registerkarte *Barcode* im *Produktionsmanager*. Daraufhin werden mehrere Optionen eigens für die Produktion mit Barcodes angezeigt. Beachten Sie auch, dass sich die Grafik auf der Schaltfläche *ausführen* ändert, wenn die Registerkarte „Barcode“ aktiviert wurde; mehrere Optionen des *Produktionsmanagers*, die nicht auf die Erzeugung von Aufträgen mithilfe von Barcodes zutreffen, erscheinen dagegen abgedunkelt.

### Barcode

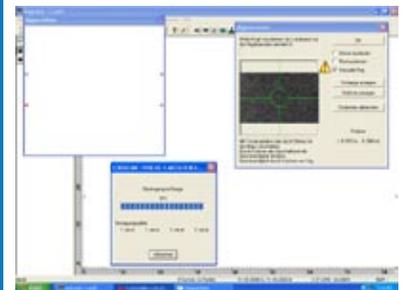
Der Abschnitt *Barcode* direkt unter der Registerkarte *Barcode* im *Produktionsmanager* enthält Optionen in Verbindung mit der Art der von Ihnen verwendeten Barcodes und damit, wie der Barcode von *i-cut* eingelesen wird.

### Typ

Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Art des Barcodes aus, den Sie einzulesen versuchen. In diesem Fall bezieht sich *Typ* auf die Software, die den Barcode erzeugt hat.



Fenster „Passermarke“



Verlaufsbalken



Fenster „Langer Auftrag“

## Richtung

Beim Erzeugen von Barcodes haben Sie möglicherweise auch die Option, die Richtung festzulegen bzw. anzugeben, ob der Barcode mit der X- oder Y-Achse des Auftrags ausgerichtet ist. Die Dropdown-Liste *Richtung* soll es Ihnen ermöglichen, die Option auszuwählen, die am besten zu Ihrem Auftrag passt. Beachten Sie die Grafik neben der *Richtung*, damit Sie die richtige Einstellung wählen. In den meisten Fällen wird die *Richtung* auf *Von unten nach oben* eingestellt.

## Manuell

Wenn Sie das Kontrollkästchen *Manueller Barcode* markieren, können Sie die Barcode-Daten manuell über die Tastatur oder einen tragbaren Barcode-Scanner eingeben. Nachdem Sie auf *Ausführen* klicken, erscheint das Fenster *Manueller Barcode* mit einem Textfeld, in dem Sie die Barcode-Daten eintragen können.

## Folge

Der Abschnitt *Folge* enthält eine Dropdown-Liste zur Auswahl der Produktionssequenz, die abläuft, nachdem Sie auf die Schaltfläche *Ausführen* klicken. Es stehen drei Optionen zur Auswahl:

### Auftrag laden

Der Auftrag wird geladen.

### Auftrag ausführen

Der Auftrag wird geladen und es wird ein Exemplar produziert.

### Ausführen und fortfahren

Der Auftrag wird geladen und es werden mehrere Exemplare auf der Basis des aktuellen Optionssatzes erzeugt.

Wenn Sie die Folge *Auftrag ausführen* oder *Ausführen und fortfahren* verwenden, muss zusammen mit dem Auftrag eine Vorlage geladen werden. Wenn Sie die Folge *Auftrag laden* verwenden, können Sie entweder eine Vorlage laden oder alle Schneideparameter nach dem Laden des Auftrags manuell einstellen. Lesen Sie den folgenden Abschnitt *Dateipfad*, der nähere Informationen über das Laden von Vorlagen enthält.

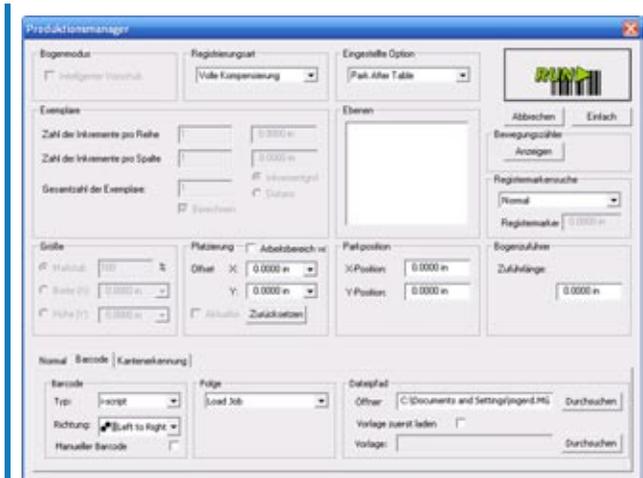
## Dateipfad

### Öffnen

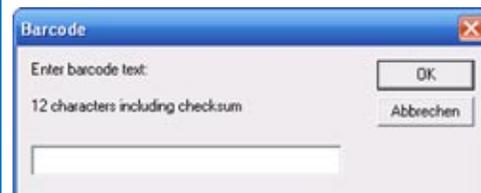
Der Pfad *Öffnen* legt den Speicherort fest, in dem *i-cut* nach dem vom Barcode identifizierten Auftrag sucht. Sie können den Pfad direkt eingeben oder zu einem aufrufbaren Ordner navigieren.

### Vorlage

Wenn das Kontrollkästchen *Vorlage zuerst laden* aktiviert ist, versucht *i-cut*, zusammen mit dem Auftrag eine Vorlage zu laden. Der Pfad *Vorlage* wird verwendet, um die Vorlagendatei (.prm-Datei) auszuwählen, die benutzt werden soll.



Produktionsmanager (Barcode)



Fenster „Manueller Barcode“



## Ausführen von Aufträgen mit Barcodes

Außer wenn Sie die Funktion *Manueller Barcode* verwenden, unterscheidet sich die Auftragserzeugung mit Barcodes kaum von der Produktion nur mit Passermarken. Nachdem Sie auf *Ausführen* klicken, verschiebt der Plotter die Kamera an die im Abschnitt *Offset* angegebene Position, und es erscheint das Barcode-Fenster. Jeder mit *i-cut* kompatible Barcode wird mit zwei Passermarken gedruckt. Diese Barcode-Passermarken liefern *i-cut* die genaue Position und Drehung des Barcodes. Bewegen Sie die Kamera mit der Computertastatur oder der Maus über die erste Barcode-Passermarke und klicken Sie auf *OK*. Je nach dem Umfang der Drehung müssen Sie möglicherweise auch die Position der zweiten Marke anzeigen. Dann wird der Barcode eingelesen und die ausgewählte Sequenz ausgeführt.

Wenn *i-cut* den Barcode nicht lesen kann, wird ein Fehler angezeigt. In vielen Fällen eignen sich die optimalen Kameraeinstellungen für das Lesen von Passermarken auch gut für das Lesen von Barcodes. Allerdings ist dies nicht immer der Fall. Wenn das System Ihre Barcodes nicht einheitlich lesen kann, müssen Sie möglicherweise Blende und Fokus Ihrer Kamera anders einstellen. Sie können, wenn dies möglich ist, auch versuchen, die Höhe der Kamera physisch zu verstellen, um bessere Ergebnisse zu erhalten. Danach müssen Sie aber in jedem Fall ein Kamera-Offset durchführen. Bei einem ungenauen Kamera-Offset haben Sie möglicherweise Probleme mit dem zuverlässigen Einlesen von Barcodes.

### Barcode prüfen

Die Funktion *Barcode prüfen* im Menü *Kalibrierung* sollte zum Erkennen von Problemen beim Einlesen von Barcodes und für Kameraeinstellungen benutzt werden. Durch Klicken auf *Barcode prüfen* wird das Fenster *Barcode prüfen* geöffnet, in dem ein Video-Livebild von der *i-cut*-Kamera eingespielt wird. Verschieben Sie die Kamera mit Ihrer Tastatur über den Barcode. Anhand des Kontrollkästchens *Vertikal* können Sie festlegen, ob der Barcode im Fenster vertikal oder horizontal erscheinen soll. Die blauen Linien definieren die Bereiche, die von *i-cut* als Balken erkannt werden. Wenn Sie Ihre Kamera anders einstellen, können Sie beobachten, wie diese Linien fluktuieren. Es kommt darauf an, dieses Fluktuieren so weit wie möglich zu reduzieren und stabile blaue Linien zu erzeugen, die jeden Balken genau definieren.

## Erzeugen von Aufträgen mit Kantenerkennung

Die neue *i-cut-Kantenerkennungs*-Funktion bietet die Möglichkeit, Schnittwege an den Kanten Ihres Materials auszurichten. Die Software ist in der Lage, Position und Drehung (bis 15°) eines Auftrags auf der Basis der Position und Drehung des Materials auf dem Plotterbett einzustellen. Diese Funktion ist besonders nützlich für das Produzieren von Aufträgen, die von hinten geschnitten oder gefaltet werden müssen, wie auch von Aufträgen, die aus unbedruckten Materialien erzeugt werden. Sie können, je nach Ihrer Schneidtoleranz, die Kantenerkennung sogar für Aufträge benutzen, die ohne Passermarken gedruckt wurden. Um die Kantenerkennungsfunktion zu benutzen, wählen Sie die Registerkarte *Kantenerkennung* am unteren Rand des *Produktionsmanagers*. Wie bei Barcodes ändert sich die Grafik auf der Ausführungsschaltfläche je nach dem aktuellen Modus.



Fenster „Barcode“



Fenster „Fehler“



Barcode-Beispiel



Fenster „Barcode prüfen“

## Sensortyp

*Sensortyp* gibt die Kantenerkennungsmethode an, die Sie benutzen möchten. Sie haben die Wahl zwischen *i-cut-Kamera* und *Zünd-Kantensensor*. Beide Methoden funktionieren auf ähnliche Weise. Der Zünd-Kantensensor kann zusammen mit einem neuen Zünd-Plotter erworben oder einem bereits vorhandenen Zünd-System hinzugefügt werden. Wenn Ihr *i-cut*-Produkt das Vision-Passersystem unterstützt, kann die *i-cut-Kamera* mit Zünd-Plottern wie auch mit allen anderen von *i-cut* unterstützten Schneidsystemen verwendet werden. Wählen Sie die gewünschte Methode aus.

## Bogenposition

Die *X*- und *Y*-Werte im Abschnitt *Bogenposition* stellen die Position der linken unteren Ecke des Materials auf dem Plotterbett dar. Die können manuell in diese beiden Felder eingegeben werden, aber sie werden automatisch aktualisiert, sobald das erste Exemplar produziert wurde.

Beachten Sie, dass diese Aufgabe bei der *Normal*-Produktion den Offset-Werten im Abschnitt *Platzierung* zufällt. Beim Gebrauch der Kantenerkennungsfunktion repräsentieren die Platzierungsoffset-Werte den Abstand zwischen den Kanten des Materials und dem (den) Schnittweg(en). Wenn Sie z. B. ein Rechteck erzeugen möchten, dass 1 Zoll senkrecht und waagrecht von der linken unteren Ecke des Materials entfernt ist, würden Sie im *X*- und *Y*-Offset-Feld im Abschnitt *Platzierung* manuell den Wert 1 eingeben.

## Kanten prüfen

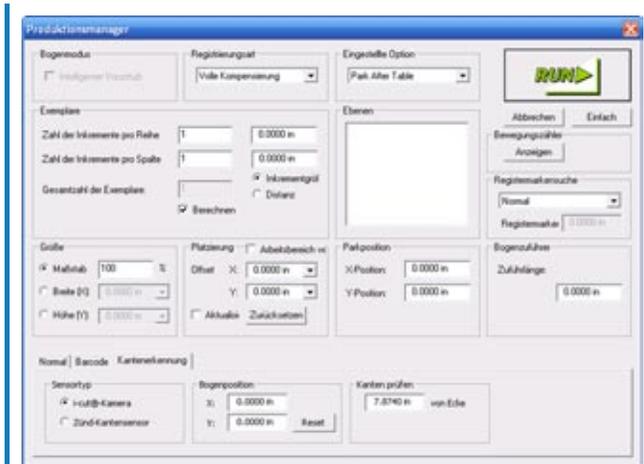
Diese Funktion definiert den Kantenprüfabstand von der Ecke des Bogens. Während des Produktionsbetriebs verlagert die Kamera oder der Kantensensor den eingegebenen Abstandswert von der Bogenposition in *X* und *Y* weg und versucht, die Materialkante zu bestimmen. Je größer der Abstand ist, desto genauer kann *i-cut* die Materialdrehung kompensieren.

## Kantensensor-Offset

Wenn Sie den Zünd-Kantensensor verwenden, müssen Sie diesen kalibrieren, indem Sie manuell Offset-Werte im Fenster *Kantensensor-Offset* eingeben. Dieses Fenster kann im Menü *Kalibrierung* aufgerufen werden.

## Kantenerkennung prüfen

Beim Gebrauch der Kantenerkennungsfunktion muss die Blenden- und Fokuseinstellung der *i-cut-Kamera* u. U. korrigiert werden. Das Menü *Kalibrierung* ermöglicht den Zugriff auf das Fenster *Kantenerkennung prüfen*, in dem Sie diese Einstellungen leichter vornehmen können. *i-cut* verwendet die Kontrasteinstellung, um die Kanten des Materials zu definieren. Wie beim Einlesen von Passermarken lässt sich der genaueste Passer erzielen, wenn die Kamera auf optimalen Kontrast eingestellt ist.



Produktionsmanager (Kantenerkennung)

Anfangswerte



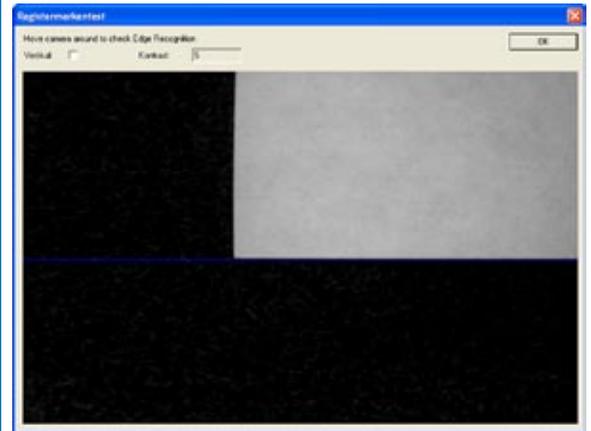
Fenster „Kantensensor-Offset“



Um das Fenster *Kantenerkennung prüfen* zu verwenden, positionieren Sie die Kamera über der Materialkante. Markieren Sie das Kontrollkästchen *Vertikal*, wenn die Kante im Fenster senkrecht erscheint. Wenn sie dagegen waagrecht erscheint, lassen Sie das Kästchen unmarkiert. Wenn der Kontrast ausreicht, wird die Kante des Materials von einer blauen Linie definiert. Wenn keine blaue Linie erscheint oder die Linie fluktuiert und nicht stabil ist, stellen Sie Blende und Fokus anders ein, um bessere Ergebnisse zu erzielen. Da die Kantenerkennung kontrastabhängig ist, ist es möglich, dass bestimmte Materialien, deren Farbe oder Form der des darunter liegenden Substrats oder Plotterbetts ähnlich ist, keinen ausreichenden Kontrast darstellen, um die Kantenerkennungsfunktion einsetzen zu können.

### Ausführen von Aufträgen mit der Kantenerkennungsfunktion

Wenn Sie bei aktivierter Kantenerkennungs-Registerkarte auf die Schaltfläche *Ausführen* klicken, versucht *i-cut*, den Auftrag mithilfe der Kantenerkennungsfunktion auszuführen. Das Fenster *Kantenerkennung* wird eingeblendet und der Plotterkopf begibt sich an die im Abschnitt *Bogenposition* festgelegte Position. Für das erste Exemplar eines jeden Produktionslaufs, bei dem die Kantenerkennungsfunktion zum Einsatz kommt, muss die Kamera bzw. der Sensor manuell über der linken unteren Ecke des Materials platziert werden. *i-cut* versucht, für jedes weitere zu produzierende Exemplar die Ecke automatisch aufzufinden. Dann ermittelt der Plotter zwei Kanten des Materials im *Abstand von Ecke*, der im Abschnitt *Kanten prüfen* eingestellt wurde. Wenn das Material um mehr als 15° gedreht wird oder die Kamera oder der Sensor nicht richtig kalibriert ist, ist *i-cut* möglicherweise nicht zur Feststellung der Kante in der Lage. In diesem Fall wird ein Fehler ausgegeben.



Produktionsmanager (Kantenerkennung)

## Erweiterte Produktionseinrichtung

Durch die Fähigkeit zur Bearbeitung der standardmäßigen Produktionsoptionen und -werkzeuge werden unbegrenzte Möglichkeiten für eine benutzerdefinierte Produktion geschaffen. In den meisten Fällen ist eine der Standardoptionen bzw. eines der Standardwerkzeuge die beste Wahl. Allerdings ermöglicht *i-cut* eine vollständige Kontrolle über diese Optionen/Werkzeuge, damit Sie in der Lage sind, in jeder Situation die größtmögliche Produktivität zu erzielen.

### Bearbeiten von Produktionsoptionen

Jede fortgeschrittene Bearbeitung von Produktionsoptionen findet im Fenster *Produktionseinstellungen* statt. Klicken Sie auf *Bearbeiten* im Fenster *Produktionsoptionen*, um das Fenster *Produktionseinstellungen* zu öffnen.

#### Zu sendender Zeichensatz

Der Abschnitt „Zu sendender Zeichensatz“ enthält die HPGL-, G-Code- und *i-cut*-Befehle, die an den Plotter gesendet werden. Diese sind in vier Zeilen aufgeteilt, die anweisen, wann in der Produktionssequenz die Befehle gesendet werden.

**Vor erstem Tisch** Die Befehle werden vor Produktionsbeginn gesendet, d. h. bevor der erste Tisch verarbeitet wird.

**Nach Tischen** Die Befehle werden nach jedem verarbeiteten Tisch gesendet, aber nicht nach dem letzten Tisch.

**Vor Tischen** Die Befehle werden vor jedem verarbeiteten Tisch gesendet, aber nicht vor dem letzten Tisch.

**Nach letztem Tisch** Die Befehle werden gesendet, nachdem der letzte Tisch verarbeitet ist, also am Ende des Auftrags.

#### HPGL-Befehle

Eine Liste häufig vorkommender Befehle kann mit der rechts von jeder Befehlszeile befindlichen Schaltfläche aufgerufen werden.

**Drehung aus** Die Messerdrehung wird deaktiviert.

**Drehung ein** Die Messerdrehung wird aktiviert.

**Stift-hoch-Winkel** Stellt den Messerhebewinkel ein. Der Standardwinkel ist 45°.

**Stift hoch deakt.** Stellt den Hebewinkel auf 360° ein.

**Pumpe ein** Schaltet die Vakuumpumpe ein.

**Pumpe aus** Schaltet die Vakuumpumpe aus.

**Vakuum ein** Stellt das Schaltventil an der Vakuumpumpe auf „Saugen“ ein.

**Rückschlag** Stellt das Schaltventil auf „Rückschlag“ ein.



Fenster „Produktionseinstellungen“



HPGL-Befehlsliste

<b>Vakuumbreite</b>	Stellt die Breite der Vakuumbreite für das Plotterbett ein.
<b>MGE-Bogenzuführer</b>	Fügt eine kurze Befehlsfolge ein, wie sie häufig bei der Bogenzufuhr verwendet wird.
<b>Meldung</b>	Sendet eine Textnachricht zum Anzeigebildschirm des Plotters. Daraufhin muss der Bediener die Schaltfläche „Weiter“ betätigen.
<b>Offline</b>	Schaltet den Plotter offline.
<b>Zufuhr (1000 mm)</b>	Rückt das Material auf dem Plotterbett weiter. Standardeinstellung: 1000 mm (1 m).
<b>Folienschnitt</b>	Schneidet das Material. Wird häufig nach der Zufuhr von Walzenmaterial verwendet.
<b>Parken</b>	Versetzt den Schneidkopf zur angegebenen Koordinate. Muss als Millimeterwert eingegeben werden.
<b>Verzögerung (5 s)</b>	Unterbricht den Plotterbetrieb für eine festgelegte Dauer, die in 1/100 einer Sekunde eingegeben wird. Standarddauer: 500 (5 Sekunden).
<b>Auftrag wählen (1)</b>	Stellt die Benutzernummer ein.
<b>Außenluft ein</b>	Schaltet die Druckluft beim Laserschneiden ein.
<b>Außenluft aus</b>	Schaltet die Druckluft aus.
<b>(Wild) Vorschub ein</b>	Aktiviert Wild-Walzenvorschubgerät.
<b>(Wild) Vorschub aus</b>	Deaktiviert Wild-Walzenvorschubgerät.

### Zufuhr nach Tisch

Wenn dieses Kästchen markiert ist, wird das Material nach jedem Tisch vorgeschoben. *Zufuhr nach Tisch* wird normalerweise mit dem Walzenvorschub verwendet.

### Zunehmende Abweichung verfolgen

*Zunehmende Abweichung verfolgen* ermöglicht es i-cut, die Platzierungsoffset-Werte kontinuierlich zu aktualisieren. Diese Option wird besonders häufig für Bogenzufuhr- oder Walzenvorschubaufträge benutzt. Wenn der Auftrag nicht einheitlich auf dem Plotterbett positioniert wird, kann der Offset-Wert mehrmals aktualisiert werden, ohne dass der Produktionsbetrieb neu gestartet wird.

### i-cut-Befehle

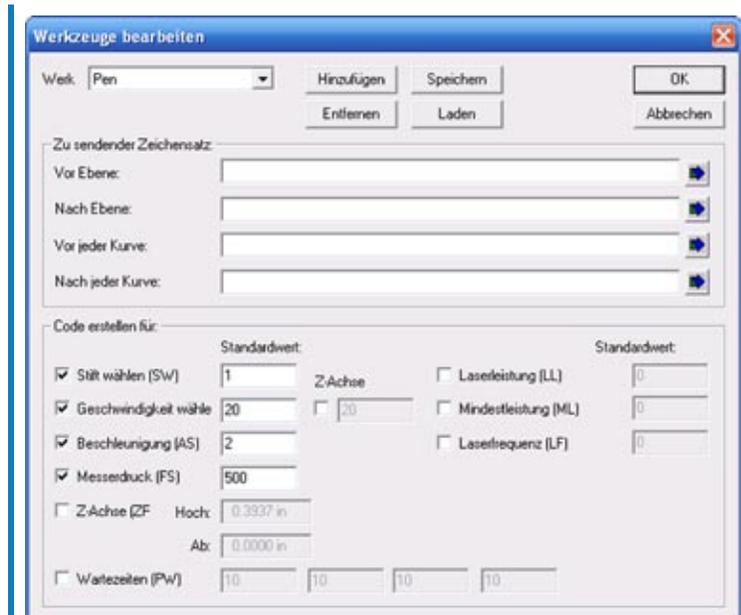
Zusätzlich zu den oben genannten häufig vorkommenden Befehlen gibt es eine Reihe von für i-cut spezifischen Befehlen, die ebenfalls im Zeichensatz erscheinen können. Diese Befehle werden nicht zum Plotter gesandt, sondern zur Softwaresteuerung verwendet.

<b>I-FM 0</b>	Deaktiviert die Kommunikation mit der AFM-Bogenzuführer-Steuerungssoftware.
<b>I-FF</b>	Bei Gebrauch von I-FF anstatt des standardmäßigen FF-Befehls ermöglichen FL HPGL-Befehle die Steuerung der Vorschublänge über den Produktionsmanager.
<b>I-PK</b>	Der Gebrauch dieses Befehls anstatt des HPGL-Park-Befehls ermöglicht die Steuerung der Parkposition über den Produktionsmanager.
<b>I-MS</b>	Verwenden Sie I-MS anstatt des MS HPGL-Befehls, um eine Meldung in einem Fenster auf dem Computerbildschirm und nicht auf dem Anzeigebildschirm des Plotters anzuzeigen.

## Erweiterte Werkzeugeinrichtung

Das Fenster *Werkzeuge bearbeiten* enthält auch den Abschnitt *Zu sendender Zeichensatz*. Die Schaltfläche rechts jeder Befehlszeile ermöglicht den Zugriff auf die gleichen Befehle, die für Produktionsoptionen verfügbar sind. Der Werkzeugzeichensatz ist ebenfalls in vier Abschnitte unterteilt. Durch das Hinzufügen von Befehlen zum Zeichensatz können Sie Werkzeuge Ihren spezifischen Produktionsanforderungen anpassen.

<b>Vor Ebene</b>	Der Zeichensatz wird vor jeder Ebene gesendet.
<b>Nach Ebene</b>	Der Zeichensatz wird nach jeder Ebene gesendet.
<b>Vor jeder Kurve</b>	Der Zeichensatz wird vor jeder Kurve gesendet.
<b>Nach jeder Kurve</b>	Der Zeichensatz wird nach jeder Kurve gesendet.

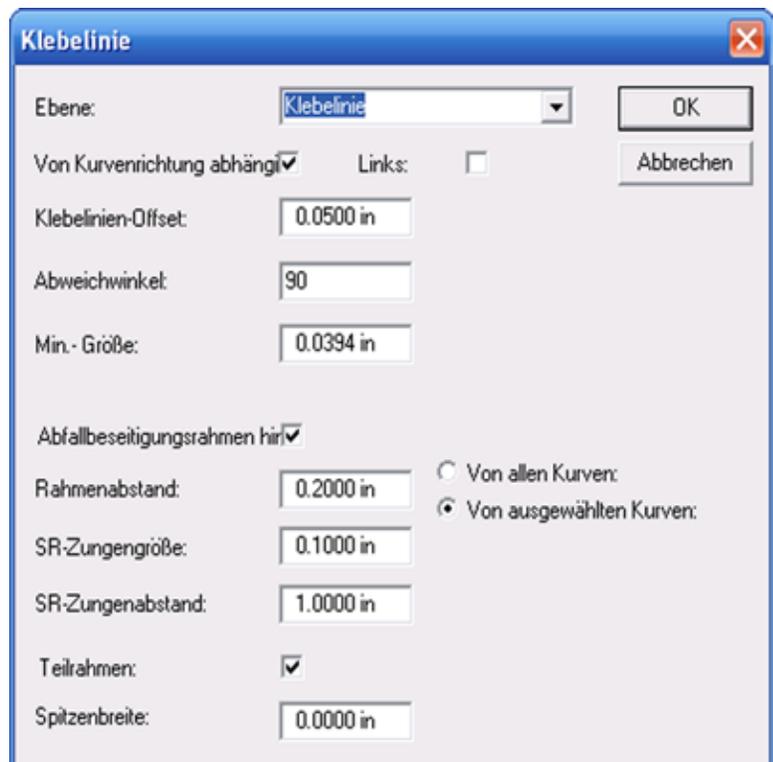


Fenster „Werkzeuge bearbeiten“

## Auftragen von Klebelinien

Aufgetragene Klebelinien kommen normalerweise in Verbindung mit dem optionalen *i-cut* Auto-Weeding-Abfallbeseitigungssystem für Vinylgrafiken zum Einsatz. Das Fenster *Klebelinie*, das im Menü *Vorbereitung* aufgerufen werden kann, ist nur verfügbar, wenn das Auto-Weeding-System oder ein unabhängiges Klebesystem erworben und die Klebelinienoption aktiviert wurde.

Die im Fenster *Klebelinie* eingestellten Parameter werden von *i-cut* auf der Basis der ausgewählten Kurven zum Erzeugen von Linien für das Auftragen von Leim verwendet. Die Linien werden dann vom Plotter verarbeitet, der (unter Verwendung des installierten Leimsystems) Leim präzise in den Abfallbereichen des Materials aufträgt. Wenn dieses Material dann das Auto-Weeding-System durchläuft, bleibt es an einer Aufnahmefolie haften und wird automatisch vom Material aussortiert. Um ein durchwegs erfolgreiches Beseitigen von Abfallmaterial zu erreichen, muss der Leim in den richtigen Bereichen aufgetragen werden. Klebelinien können nur auf geschlossenen Formen aufgetragen werden.

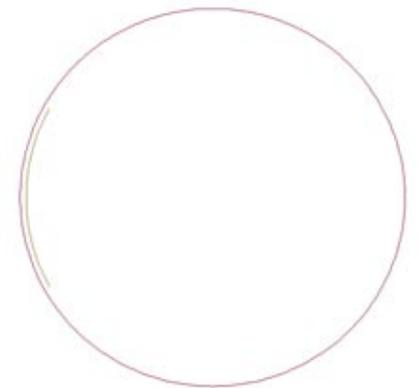


Fenster „Klebelinie“

<b>Ebene</b>	Mit dieser Option wird die Ebene ausgewählt, in der die Klebelinien erscheinen werden. Klebelinien müssen sich stets in ihren eigenen Ebenen befinden; dadurch wird jegliche Verwirrung vermieden und das Zuweisen eines bestimmten Werkzeugs für die Klebelinienanbringung ermöglicht.
<b>Abhängig von...</b>	Von <i>Kurvenrichtung abhängig</i> definiert, wie <i>i-cut</i> die ausgewählten Kurven interpretiert, um Klebelinien aufzutragen. Wenn diese Option markiert ist, werden Klebelinien links oder rechts von der Schneidrichtung der Kurven erzeugt (ähnlich wie bei der Werkzeugkompensierung). Wenn sie nicht markiert ist, wird davon ausgegangen, dass die äußerste ausgewählte Kurve einer verschachtelten Gruppe die äußere Form oder den äußeren Abfallbereich definiert. Dies hängt davon ab, ob ein Abfallbeseitigungsrahmen erzeugt wird oder nicht. Innerhalb dieser Form verschachtelte Kurven werden folglich als innere Formen bzw. Abfallbereiche interpretiert. Beachten Sie, dass Klebelinien nur auf geschlossenen Formen aufgetragen werden können.
<b>Klebelinien-Offset</b>	Diese Option definiert den Offset-Abstand von der ausgewählten Kurve bis zur Klebelinie.
<b>Abweichwinkel</b>	Diese Option bietet eine einfache und wirkungsvolle Methode, um die auf den Auftrag aufgetragene Leimmenge zu regeln. Der Wert stellt die Größe des Abweichwinkels von 0° dar. Je höher dieser Wert ist, desto mehr Leim wird aufgetragen.
<b>Min. Größe</b>	Dieser Parameter legt die Mindestlänge der Klebelinie fest und bietet eine weitere Methode zur Regelung der Leimmenge, die auf den Auftrag aufgetragen wird.
<b>Abfallbeseitigungsrahmen hinzufügen</b>	Wenn diese Option markiert ist, erstellt diese Funktion einen äußeren Rahmen zum Beseitigen von Abfall im Bereich um die ausgewählten Kurven. Die Parameter in Verbindung mit dem Abfallbeseitigungsrahmen bestimmen den Abstand des Rahmens von den Kurven, Größe und Abstand der Abfallbeseitigungslaschen (zum Anheben der Vorderkante), und sie legen fest, ob es ein Kompletter oder ein Teilrahmen ist. Ein „Teilrahmen“ wird zum Aussortieren des Abfallmaterials von der gesamten Einlage benutzt. Die „Spitzenbreite“ definiert die über die Vorderkante des Bogens hervorstehende Schnittlinienlänge.



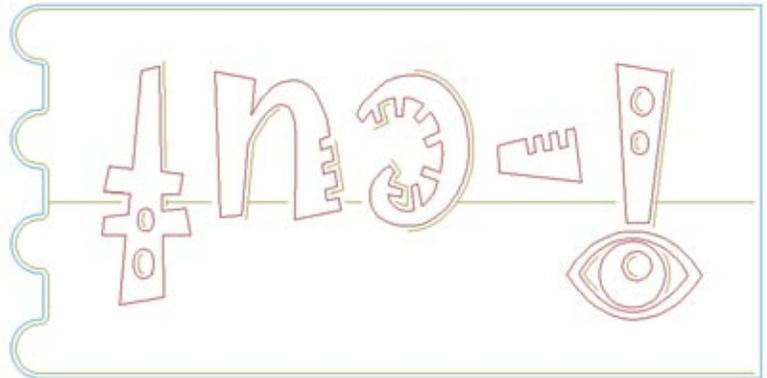
90° Abweichwinkel



30° Abweichwinkel

Um die Ergebnisse der automatischen Abfallbeseitigung zu verbessern, ist es häufig erforderlich, die von *i-cut* erzeugten Klebelinien zu korrigieren. Es empfiehlt sich, ein paar Klebelinien hinzuzufügen, die sich über die gesamte Bogenlänge erstrecken. Auf diese Weise haften große Abfallbereiche leichter an der Aufnahmeplatte, und der Bogen wird beim Durchlaufen durch das Auto-Weeding-System stabilisiert. <sup>3/4</sup> Kreise können auch um spitze Punkte herum gezeichnet werden, damit sie während der Abfallbeseitigung nicht angehoben werden können. Eine weitere hilfreiche Methode zum Verbessern der Abfallbeseitigung besteht darin, den Auftrag vor dem Auftragen der Klebelinien zu drehen. Die Abfallbeseitigung funktioniert bei bestimmten Formen besser, je nachdem, in welche Richtung diese zeigen, wenn sie das Auto Weeding-System durchlaufen.

*i-cut* erzeugt gewöhnlich mehr Klebelinien als erforderlich. Wenn einige dieser überzähligen Linien entfernt werden, lässt sich der Leim schneller anbringen. Ein präzise aufgetragener Leim ist nur in Bereichen erforderlich, in denen der Abfall vom Material abgehoben wird. Mit den Kurvenbearbeitungsfunktionen von *i-cut* können Sie Korrekturen an den Klebelinien vornehmen. Jedes Mal, wenn eine Klebelinie erzeugt wird, wird auch eine *Hilfs*-Ebene erzeugt. Diese enthält den Abfallbeseitigungsrahmen sowie alle  $\frac{3}{4}$  Kreise, die möglicherweise automatisch erzeugt wurden. Der Inhalt der *Hilfs*-Ebene muss ausgeschnitten werden. Er kann dann auf eine andere Ebene übertragen werden, oder die *Hilfs*-Ebene kann auf das Schneiden vorbereitet werden.



Aufgetragene Klebelinien

## Tastenkombinationen

Neue Datei	Strg+N
Datei öffnen	Strg+O
Datei speichern	Strg+S
Speichern unter	Strg+Umschalt+S
Produktionsmanager	Strg+R
Importieren	Strg+I
Drucken	Strg+P
Alle Ebenen auswählen	Strg+A
Auswahl aller Ebenen aufheben	Strg+D
Alle Kurven auswählen	Strg + Umschalt + A
Auswahl aller Kurven aufheben	Strg + Umschalt + D
Unbenutzte Ebenen entfernen	Strg +U
Kurven entfernen	Löschen
An Daten anpassen	Strg+O
Vergößern	Strg++
Verkleinern	Strg+-

