



# MINI 18/24 & HELIX

BEDIENUNGSANLEITUNG | MODELL 8000



Registrieren Sie Ihr System für Updates und kostenlose Dateien! [EPILOGLASER.DE/REGISTER](https://www.epiloglaser.de/register)

Technischer Support: +1 (303) 215-9171

Wissensbasis: [support.epiloglaser.com](https://support.epiloglaser.com)

Anmeldung: [epiloglaser.de/register](https://www.epiloglaser.de/register)

Treiber: [epiloglaser.de/legend-drivers](https://www.epiloglaser.de/legend-drivers)



# Abschnitt 1: Sicherheit

---

*In diesem Abschnitt*

- Lasersicherheit
  - Elektrische Sicherheit
  - Feuersicherheit
  - Sicherheitsmerkmale und Einhaltung behördlicher Vorschriften
- 

## *Lasersicherheit*

Bei Epilog-Lasersystemen, Modell 8000 und 9000, handelt es sich um Laserprodukte der Klasse 2 gemäß der Definition der internationalen Norm IEC 60825-1.

Die Ausgabe dieser eingebetteten CO<sub>2</sub>-Hochleistungsgravurlaser ist völlig eingeschlossen. Der Laserschrank verfügt über Sicherheitsverriegelungen, die den Laser ausschalten, wenn die Tür während des Betriebs geöffnet wird. Für den sicheren Betrieb des Hochleistungslasers sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Der sichtbare Ausgangsstrahl des Laserdiodenzeigers (Rotpunktzeiger) ist dem Bediener jedoch zugänglich. In diesem Gerät kommt zwar die gleiche Technologie wie in den bekannten Laser-Pen-Pointern zum Einsatz, doch ist es wie diese auch potenziell gefährlich, wenn der Strahl auf das Auge gerichtet wird.

Wir haben die größten Anstrengungen unternommen, um den Laserdiodenzeiger (Rotpunktzeiger) so sicher wie möglich zu machen. Sein Strahlengang befindet sich tief im Schrank und unter normalen Umständen können keine gefährlichen Laserstrahlungswerte nach außen gelangen.

# Abschnitt 1: Sicherheit

---

Der Bediener der Epilog-Modelle 8000 und 9000 sollte die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise beachten:

- Die Maschine nicht auseinanderbauen oder Schutzabdeckungen von der Maschine entfernen, während das Gerät am Netz angeschlossen ist.
- Keinen Versuch unternehmen, die Türverriegelungen außer Kraft zu setzen.
- Nicht direkt in den Strahl des Laserdiodenzeigers (Rotpunktzeiger) blicken.
- Den Laserdiodenzeiger (Rotpunktzeiger) nicht in Betrieb nehmen, wenn die Sammellinse der Maschine nicht angebracht ist. Wenn der defokussierte Strahl auf eine reflektierende Oberfläche auftrifft, könnte er aus dem Schrank heraus gerichtet werden.

## Elektrische Sicherheit

Die AC-Eingangleistung des Epilog-Lasersystems, Modell 8000 und 9000, ist potenziell tödlich und völlig im Schrank eingeschlossen.

- Keine der Abdeckungen der Maschine öffnet, während das Gerät am Netzstrom angeschlossen ist. Durch das Öffnen einer Abdeckung kann der Bediener mit der AC-Eingangleistung des Geräts in Kontakt kommen.
- Bei eingeschaltetem Gerät keine elektrischen Verbindungen herstellen oder trennen.

## Feuersicherheit

Laserschneid- und -graviersysteme stellen eine beträchtliche Brandgefahr dar. Die meisten Graviermaterialien sind von Natur aus brennbar und können vom Laserstrahl entzündet werden. Normalerweise findet nur ein kleines Aufflackern brennender Gase statt; sollte sich das Werkstück jedoch tatsächlich einmal entzünden, muss das Feuer vom Bediener sofort gelöscht werden. Andernfalls wird die Maschine schwer beschädigt oder sogar völlig zerstört.

- Die Maschine **nicht** in Anwesenheit brennbarer Materialien, Sprengstoffen oder flüchtigen Lösemitteln wie Aceton, Alkohol oder Benzin in Betrieb nehmen.
- Die Maschine **nicht** unbeaufsichtigt lassen, insbesondere nicht bei der Durchführung von Schneidarbeiten an leicht entzündlichen Materialien wie Papier oder Acryl.
- **STETS** einen ordnungsgemäß gewarteten und inspizierten Feuerlöscher zur Hand halten. Es wird ein Feuerlöscher auf Kohlendioxid- (CO<sub>2</sub>) oder Halon®-Basis empfohlen. Feuerlöscher, die auf Trockenchemikalien basieren, werden nicht empfohlen, da sie ein korrodierendes Pulver abgeben, das eine schwere Beschädigung der elektrischen und mechanischen Komponenten der Maschine zur Folge haben würde.

# Abschnitt 1: Sicherheit

---

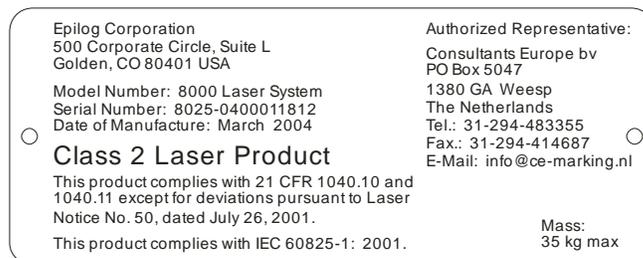
## Sicherheitsmerkmale und Einhaltung behördlicher Vorschriften

Epilog hat bestimmte Sicherheitsmerkmale in die Lasersysteme, Modell 8000 und 9000 eingebaut, welche die Anforderungen gemäß des US-Gesetzwerks 21 CFR 1040 und der internationalen Norm IEC 60825-1 erfüllen. Dabei handelt es sich um die folgenden Sicherheitsmerkmale:

- Ein Sicherheitsgehäuse (Schrank), das den Gravurlaser und seinen Strahlweg völlig umschließt.
- Doppelredundante Verriegelungssysteme, die den Gravurlaser abschalten, wenn das Fenster geöffnet wird.
- Eine gut sichtbare Emissionsanzeige, wenn der Laserdiodenzeiger (Rotpunktzeiger) in Betrieb ist. Auf der Frontplatte der Maschine befindet sich eine LED-Anzeige.

In 21 CFR 1040 und IEC 60825-1 ist die Anbringung von Zertifizierungs-, Identifizierungs- und Warnschilder bzw. -aufklebern auf Laserprodukten vorgeschrieben. Es folgen Reproduktionen der am Epilog-Lasersystem, Modell 8000, benutzten Schilder und Aufkleber:

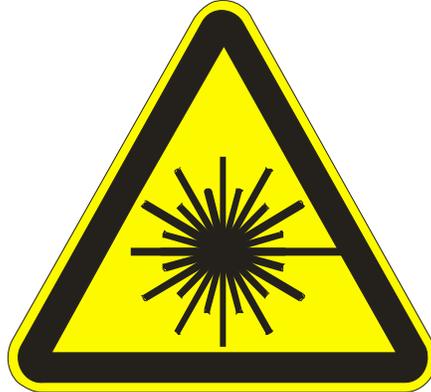
1. Zertifizierungs-/Identifizierungsschild. Dieses gravierte Schild befindet sich auf der Rückseite des Maschinengehäuses. Das folgende Beispiel beschreibt das Modell 8000/25 mit einem Gravurbereich von 457,2 x 304,8 mm.



# Abschnitt 1: Sicherheit

---

2. Warnaufkleber. Dieser Aufkleber befindet sich auf der Rückseite des Maschinengehäuses.

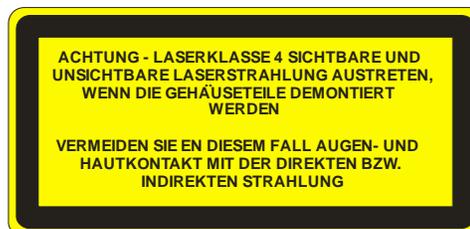


3. Erklärungsaufkleber. Dieser Aufkleber gibt die Klassifizierung der Modell 8000 und 9000 gemäß IEC 60825-1 an.



4. Sicherheitsaufkleber mit Hinweis auf unverriegeltes Schutzgehäuse (4).

Zwei dieser Aufkleber befinden sich auf der Rückseite der Maschine. Die beiden anderen Aufkleber sind an den Gehäusewänden unter den Abdeckungen angebracht, damit sie nach Abnahme der Abdeckungen sichtbar werden.



5. Sicherheitsaufkleber mit Hinweis auf umgehbare Verriegelung des Schutzgehäuses. Dieser Aufkleber befindet sich in der linken oberen Ecke der Tür zum Maschinengehäuse.

# Abschnitt 1: Sicherheit

---

ACHTUNG - LASERKLASSE 4 SICHTBARE UND UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG AUSTRETEN, WENN DIE KLAPPE GEOFFNET WIRD UND DER INTERLOCK-MECHANISMUS DEFEKT IST

VERMEIDEN SIE EN DIESEM FALL AUGEN- UND HAUTKONTAKT MIT DER DIREKTEN BZW. INDIREKTEN STRAHLUNG

## 6. Austrittsöffnungs-Sicherheitsaufkleber.

Dieser Aufkleber befindet sich an der Umlenkspiegelabdeckung neben der Öffnung, durch die die Laserstrahlen in das Gehäuse eintreten.

ACHTUNG - VERMEIDEN SIE DAS AUSTRETEN DES SICHTBAREN UND UNSICHTBAREN LASERSTRAHLS AUS DEM LASERAUSTRITTSFENSTER

## 7. Elektrosicherheitsaufkleber.

Dieser Aufkleber befindet sich auf der Rückseite des Maschinengehäuses.



## 8. Feuersicherheitsaufkleber.

Dieser Aufkleber befindet sich an der Tür zum Maschinengehäuse.



# Abschnitt 2: Gebote und Verbote

---

*In diesem Abschnitt*

- Gebote und Verbote für den Maschinenbetrieb
- 

## VERBOTE

Die Maschine niemals ohne ordnungsgemäß funktionierenden Filter oder Abzug ins Freie in Betrieb nehmen. Bestimmte Materialien, u. a. Farben, Lacke, Verbundplatten und Kunststoffe, erzeugen Verbindungen, die in konzentrierter Form schädlich sein können. Nur ein ordnungsgemäß installierter Filter oder eine ordnungsgemäß installierte Entlüftung kann sicherstellen, dass keine Probleme auftreten.

Keine Materialien gravieren oder schneiden, die PVC oder Vinyl enthalten. Bei der Gravur wird ein Korrosionsmedium erzeugt, das die Maschine zerstört. ***Ihre Garantie wird unwirksam, wenn Ihre Maschine durch Korrosion als Folge des Gravierens oder Schneidens von PVC oder Vinyl beschädigt wird.***

Die Maschine unter keinen Umständen unbeaufsichtigt laufen lassen. Wenn die Maschine unvorschriftsmäßig eingestellt ist oder beim Betrieb eine mechanische oder elektrische Störung auftritt, besteht ein erhebliches Brandrisiko.

Keinesfalls einen Vektorschnitt an einem Material durchführen, wenn die Maschine unbeaufsichtigt ist. Beim Vektorschnitt finden relativ langsame Bewegungen statt und das zu schneidende Material wird außerordentlich hoher Wärme ausgesetzt. Dieser Wärmeaufbau kann ein erhebliches Brandrisiko hervorrufen, weshalb die Maschine jederzeit überwacht werden sollte. Außerdem sollte die Druckluftunterstützung beim Vektorschneiden stets eingeschaltet sein, um die Brandgefahr zu reduzieren.

Die Maschine keinesfalls mit abgenommenen Abdeckungen oder Gehäusen in Betrieb nehmen und das Gehäuse nicht modifizieren. Der Laserstrahl ist unsichtbar!

## Abschnitt 2: Gebote und Verbote

---

### **GEBOTE**

Bitte planen Sie jede Woche ein paar Minuten zum Reinigen der Maschine ein. Dieser relativ geringe Aufwand am Ende der Arbeitswoche wird sich in Form eines langjährigen störungsfreien Betriebs der Maschine auszahlen.

*Einzelheiten können Sie dem Abschnitt „Kalibrierung der Graviermaschine/Wartung und Reinigung“ dieses Handbuchs entnehmen.*

# Abschnitt 3: Zum Einstieg

---

*In diesem Abschnitt*

- Einrichten des Lasersystems
    - Anschließen des Abzugs
  - Anschließen der Stromversorgung
  - Anforderungen für die Laserkühlung und Betriebstemperaturen
- 

## *Einrichten des Lasersystems*

Das Epilog-Lasersystem lässt sich problemlos einrichten! Das Ganze ist fast so einfach wie die Einrichtung eines Papierdruckers auf einem Computer. Sie müssen die folgenden Schritte durchführen, bevor Sie Ihre Maschine benutzen können:

- Nehmen Sie die Maschine aus dem Versandkarton.
- Schließen Sie das Abzugssystem an.
- Schließen Sie die Maschine am Netz an.
- Schließen Sie den Laser über ein Ethernet- oder USB-Kabel an.
- Nivellieren Sie die 36EXT.
- Installieren Sie den Epilog-Druckertreiber auf Ihrem Computer.

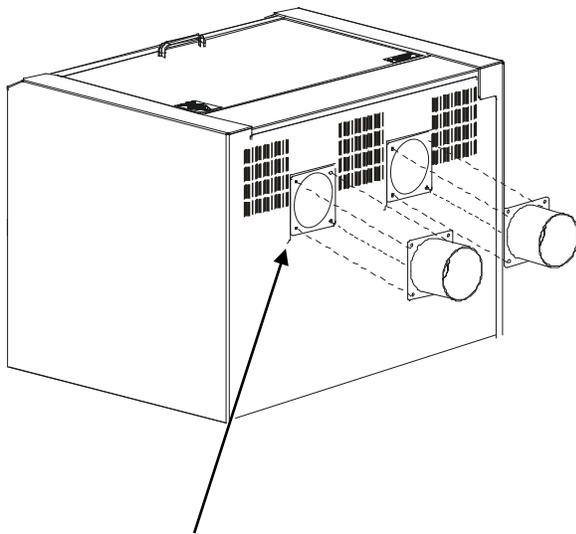
## Abschnitt 3: Zum Einstieg

### Anschließen des Abzugs

Wenn das Lasersystem einen Auftrag bearbeitet, muss in jedem Fall ein Filtersystem oder ein Abzug angeschlossen und in Betrieb sein. Der Abzug entfernt Staub, Abfälle und auftretende Gerüche aus dem Gravurhohlraum. Das Lasersystem darf niemals ohne ordnungsgemäß funktionierenden Filter oder Abzug betrieben werden. Alle Modelle 8000 und 9000 des Epilog-Lasersystems erfordern einen Filter oder Abzug mit einer Mindestleistung von  $680 \text{ m}^3/\text{Std}$  bei einem statischen Druck von 150 mm.

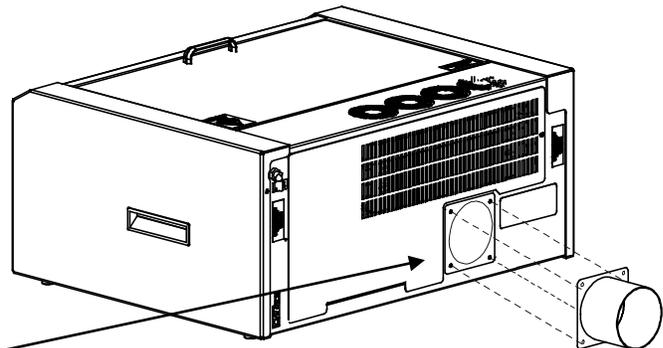
**Hinweis:** Denken Sie daran, den Gebläseschalter für das Lasersystem an einer logischen und leicht zugänglichen Position anzubringen, damit er vor Einsatz des Gravierwerkzeugs routinemäßig eingeschaltet werden kann.

EXT-Abzugsanschlüsse



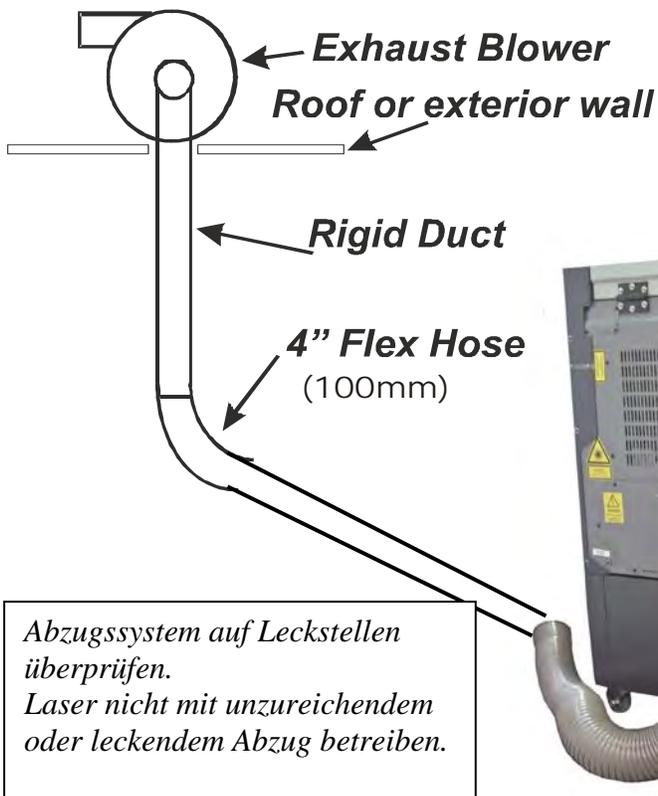
Befestigungsschrauben (4 je Anschluss)  
– vor Installieren der Abzugsanschlüsse  
vom Gehäuse entfernen.

Mini/Helix-Abzugsanschlüsse.



## Abschnitt 3: Zum Einstieg

---

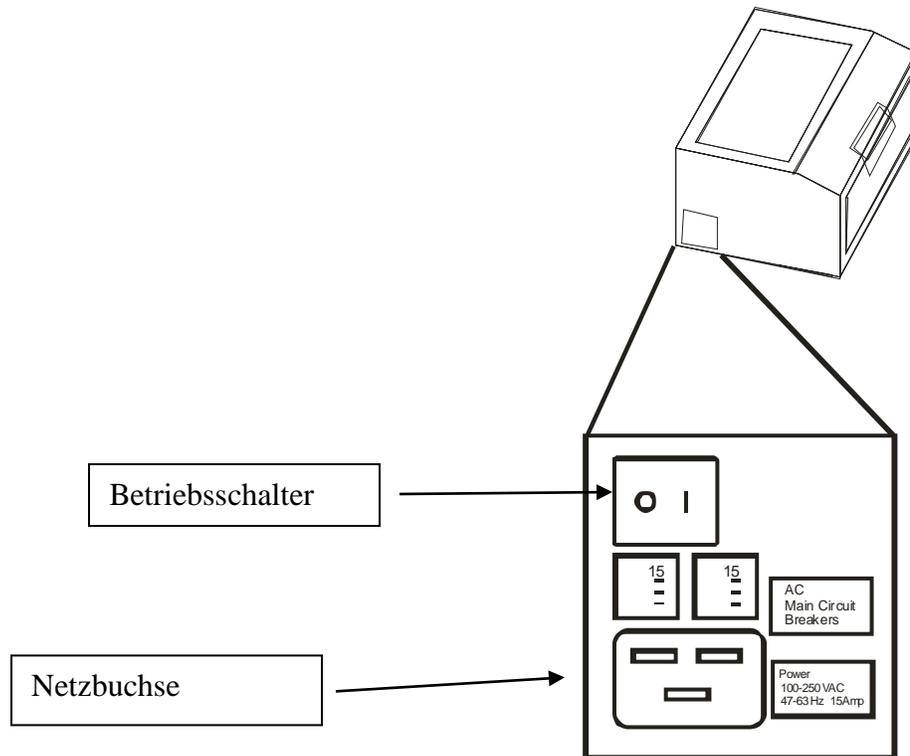


## Abschnitt 3: Zum Einstieg

---

### Anschließen der Stromversorgung Power

Alle Epilog-Lasersysteme sind mit einem selbstschaltenden Netzteil ausgerüstet, das die Eingangsspannung erkennt und sich automatisch für den ordnungsgemäßen Betrieb mit jeder Einphasenspannung zwischen 100 und 240 VAC einstellt. Das Netzteil kompensiert 50 oder 60 Hz automatisch.



**Hinweis:** Das für 120 Watt ausgelegte Lasersystem Legend 36 EXT erfordert eine Netzstromversorgung von nur 208/220/240 V. Der 120-W-Laser 36 EXT kann nicht mit einer Spannung von 120 V betrieben werden.

## Abschnitt 3: Zum Einstieg

---

### Anforderungen für die Laserkühlung und Betriebstemperaturen

In allen Epilog-Lasersystemen kommen luftgekühlte Laserröhren zum Einsatz. Die Laserröhren erzeugen eine starke Überschusswärme und müssen daher für einen ordnungsgemäßen Betrieb gekühlt werden. Auf der Rückseite der Maschinen sind Lüfter und Luftschlitze angebracht, deren ausschließlicher Zweck darin besteht, die Laserröhre, das Netzteil und andere elektronische Komponenten zu kühlen.

Achtung: Die Lüfter und Schlitze dürfen keinesfalls abgedeckt oder blockiert werden. Ein Blockieren der Luftschlitze oder Lüfter kann eine unregelmäßige Laserleistung erzeugen oder sogar einen Totalausfall verursachen. Entfernen Sie Staubablagerungen auf den Lüftern oder den Rippen des Laserkühlsystems mit Druckluft.

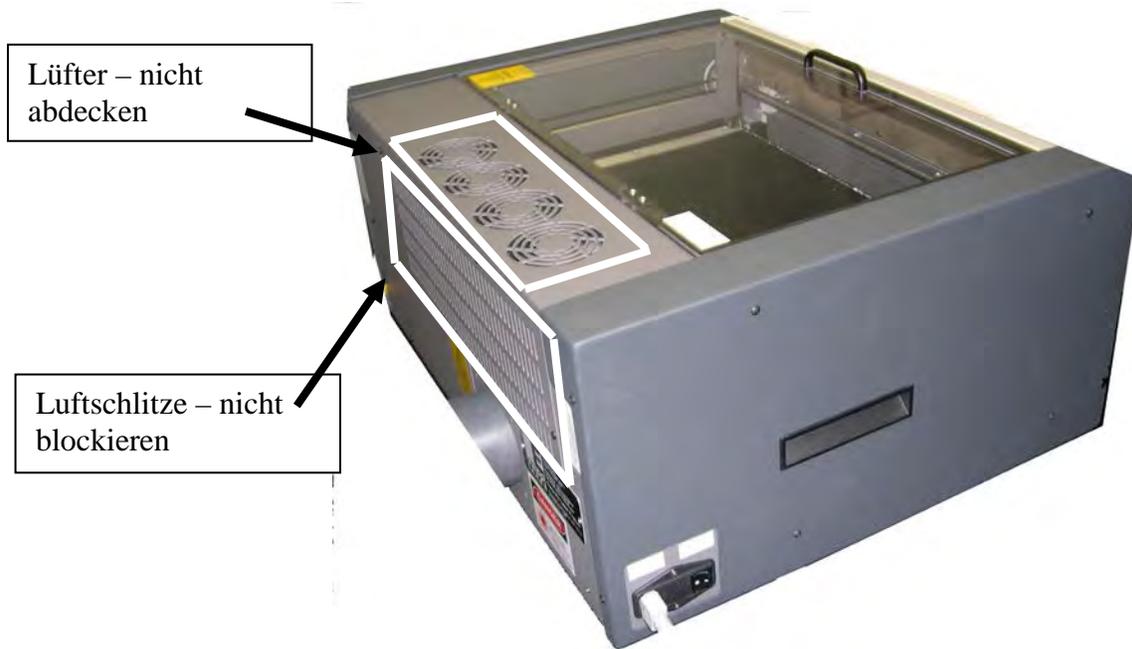


Die Umgebungslufttemperatur in dem Bereich, in dem das Lasersystem betrieben wird, darf 32 °C nicht überschreiten. **Ein Maschinenbetrieb in einer Umgebung, in der die Lufttemperatur 32 °C überschreitet, führt zur Unwirksamkeit der Epilog-Garantie.**

## Abschnitt 3: Zum Einstieg

---

Das folgende Foto zeigt die Position der Lüfter und Luftschlitze am Mini-Modell.



# Abschnitt 4: Anschließen des Lasers am Computer

---

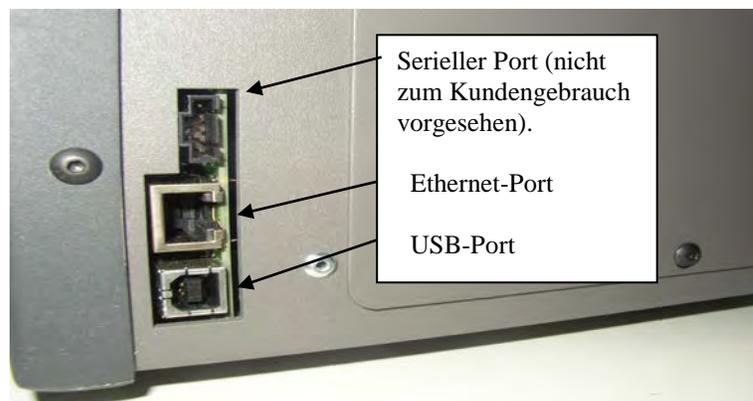
*In diesem Abschnitt*

- Anschließen des Lasers am Computer
    - USB-Port
    - Ethernet-Port
- 

## *Anschließen des Lasers am Computer*

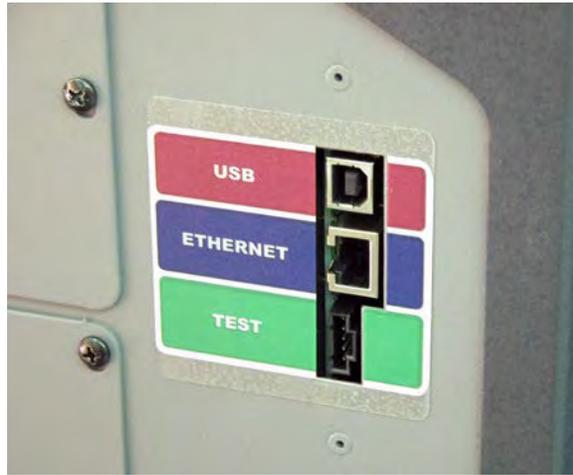
Alle Epilog-Systeme sind so ausgelegt, dass Sie mit beliebigen Versionen der Microsoft-Betriebssysteme Windows XP oder 2000 eingesetzt werden können. Zum Anschließen des Lasers an den Computer stehen zwei Methoden zur Verfügung: über ein Ethernet-Kabel oder ein USB-Kabel. ***Entscheiden Sie sich entweder für das USB- oder das Ethernet-Kabel – schließen Sie aber nicht beide Kabel gleichzeitig am Laser an!***

Mini/Helix-Datenports.



## Abschnitt 4: Anschließen des Lasers am Computer

---



EXT-Datenports

### *USB Port*

Ein USB-Kabel ist Teil des Zubehörkits. Schalten Sie zunächst den Laser *aus* und schließen Sie dann das Kabel am Laser und einem beliebigen freien USB-Port am Computer an. Schalten Sie den Laser nach dem Anschließen des USB-Kabels wieder ein.

**Hinweis:** Wenn Sie den Laser nach dem Anschließen des USB-Kabels wieder einschalten, sollte ein kleines Fenster unten rechts auf dem Computermonitor eingeblendet werden mit dem Hinweis „*Neue Hardware gefunden*“. Je nachdem, wie alt Ihr Computer ist, erscheint möglicherweise noch ein zweites Fenster mit einem Warnhinweis: „*Neue Hardware gefunden. Während der Installation der neuen Hardware ist ein Fehler aufgetreten. Es kann sein, dass Ihre neue Hardware nicht ordnungsgemäß funktioniert.*“ Wenn diese zweite Meldung erscheint, müssen Sie den Laser (aber nicht den Computer) aus- und dann wieder einschalten.

### *Ethernet-Port*

Der Ethernet-Port ist eine standardmäßige 10BaseT-Verbindung. Ein Crossover-Kabel ist Teil des Zubehörkits. Ihr Epilog-Laser ist genauso vielseitig wie ein netzwerkfähiges Peripheriegerät. Demzufolge gibt es eine Reihe verschiedener Methoden zum Anschließen des Lasers an einen Computer oder an ein Netzwerk. Nachfolgend wird jedoch nur eine Methode beschrieben, nämlich die Direktverbindung mit dem Crossover-Kabel. Schließen Sie das Kabel am Ethernet-Port am Laser und das andere Ende am Ethernet-Port auf der Rückseite des Computers an.

# Abschnitt 5: Nivellieren der 36 EXT

---

*In diesem Abschnitt*

- Einführung
  - Benötigtes Werkzeug
    - Verfahren
    - Kurzanleitung
- 

## *Einführung*

Dieses Verfahren beschreibt das Nivellieren der 36EXT. Die 36EXT ist eine große, schwere Maschine und durch die Nivellierung wird sowohl ihre Stabilität als auch ihre optimale Strahlenausrichtung sichergestellt. Wenn die Maschine einmal nivelliert ist, kann sie sich nicht mehr ungehindert auf ihren Rädern bewegen. Sie sollten also vor Inbetriebnahme der Maschine darauf achten, dass alle elektrischen, Computer- und Abzugsanschlüsse hergestellt sind und ordnungsgemäß funktionieren.

Für das Mini- und Helix-Modell ist keine Nivellierung erforderlich.

## *Benötigtes Werkzeug*

Nivellierschlüssel (Teil des im Lieferumfang der EXT enthaltenen Zubehörskits)



Wasserwaage – Eine Wasserwaage ist im Zubehörkit der 36EXT enthalten.

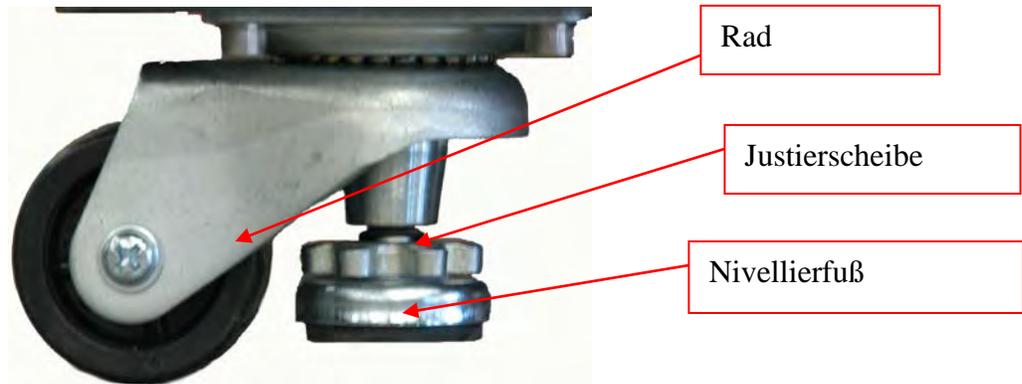


# Abschnitt 5: Nivellieren der Legend 36 EXT

---

## Verfahren

1. Rollen Sie die Maschine an ihren vorgesehen Standort. Im Idealfall sollte der Fußboden relativ eben sein und alle vier Räder sollten den Boden berühren, bevor mit dem Nivellierungsverfahren begonnen wird. Das EXT-System ist so steif, dass eines der Räder bei einem unebenen Fußboden diesen möglicherweise nicht berührt. Sie müssen irgendein Ausgleichsmaterial unter einen oder mehrere Nivellierfüße legen, wenn diese den Boden nicht berühren, bevor Sie das Nivellierverfahren beginnen.



2. Senken Sie zunächst alle vier Nivellierfüße ab, indem Sie die Justierscheibe im Uhrzeigersinn drehen. Anfangs ist es noch am einfachsten, das Einstellrad von Hand zu drehen, bis der Nivellierfuß den Fußboden berührt. Wenn Sie einen Widerstand bemerken, müssen Sie die Justierscheibe mit dem Nivellierschlüssel drehen. Jedes Rad sollte sich ohne Bodenberührung gerade noch ungehindert drehen lassen. Die Räder sollten nur um 0,7 mm bis 1,5 mm über dem Boden angehoben werden. (Die Höhenverstellbarkeit ist eingeschränkt und unter einem zu hohen Abheben der Räder vom Boden kann die Fähigkeit zur Nivellierung der Maschine leiden.)
3. Öffnen Sie die Haupttür zur Maschine.
4. Bestimmen Sie, ob die Maschine von vorne nach hinten oder von links nach rechts mehr nivelliert werden muss. Die erste Nivellierungseinstellung muss in der Richtung erfolgen, in der die Maschine am unebensten ist.
5. Um festzustellen, welche Richtung einer stärkeren Nivellierung bedarf, legen Sie die Wasserwaage auf die Mitte der Vorderkante, beobachten Sie die Luftblase in der Wasserwaage und notieren Sie sich, wie weit die Maschine in Seitenrichtung uneben ist.

## Abschnitt 5: Nivellieren der Legend 36 EXT

---



6. Achten Sie auf die Mittenanzeige der Wasserwaage. Die mittlere Anzeigeblase lässt die Ebenheit der Maschine erkennen.



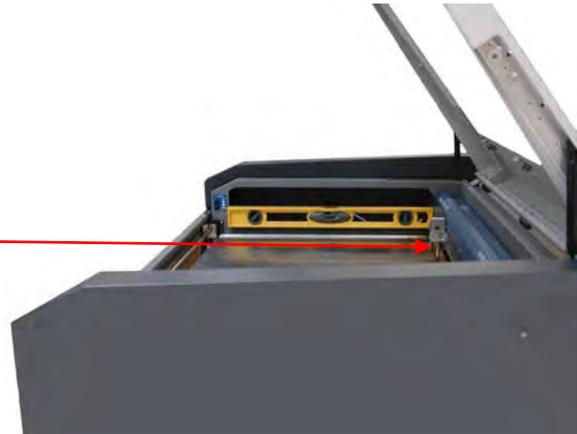
Dieses Bild zeigt einen unebenen Zustand. Wenn die Maschine eben ist, befindet sich die Blase genau in der Mitte zwischen den beiden Linienpaaren.

7. Vergewissern Sie sich nach Überprüfung der Ebenheit von vorne nach hinten, dass sich das I-Profil des Lasersystems in seiner hintersten Position befindet. Legen Sie die Wasserwaage innen so auf die Maschine, dass sie auf der Laserwagenschiene (siehe folgendes Foto) ruht, und beobachten Sie die Luftblase in der Wasserwaage. Notieren Sie sich, wie weit die Maschine von vorne nach hinten uneben ist.

## Abschnitt 5: Nivellieren der Legend 36 EXT

---

I-Profil in der hintersten Position.



8. Wenn Sie festgestellt haben, in welche Richtung die Unebenheit am größten ist, sollten Sie die niedrigste Maschinenseite anheben. Im folgenden Beispiel ist die Maschine an der Stelle am unebensten, wo die rechte Seite der Maschine am tiefsten ist. Legen Sie die Wasserwaage wieder vorne auf die Maschine. Heben Sie die rechte Maschinenseite an, indem Sie den rechten vorderen und den rechten hinteren Nivellierfuß um den gleichen Betrag justieren. Drehen Sie dann die vordere Justierscheibe mit dem Nivellierschlüssel um eine halbe oder eine ganze Drehung und drehen Sie die hintere Justierscheibe genauso weit. Überprüfen Sie die Ebenheit der Maschine und stellen Sie sie so lange weiter ein, bis die rechte und die linke Seite auf gleicher Höhe sind.



Beim Anheben der rechten Maschinenseite sowohl den rechten vorderen als auch den rechten hinteren Nivellierfuß um den gleichen Betrag einstellen.

9. Nachdem Sie die Maschine von links nach rechts nivelliert haben, nivellieren Sie sie auch von vorne nach hinten. Auch dazu werden je zwei Nivellierfüße jeweils um den gleichen Betrag verstellt.
10. Die Maschine sollte jetzt relativ eben sein. Überprüfen Sie die Ebenheit der Maschine noch einmal, und zwar sowohl von links nach rechts als auch von

## ***Abschnitt 5: Nivellieren der Legend 36 EXT***

---

vorne nach hinten. Wenn die Maschine immer noch etwas uneben ist, sollten Sie eine Feinabstimmung durchführen, indem Sie jeweils einen Nivellierfuß in kleinen Inkrementen verstellen. Sie sollten unbedingt nach jeder Einstellung die Ebenheit der Maschine in beiden Richtungen überprüfen und in der Lage sein, diese mit nur ein paar wenigen Feineinstellmanövern sicherzustellen.

11. Inspizieren Sie nach dem Nivellieren der Maschine alle vier Füße und vergewissern Sie sich, dass sie alle den Fußboden berühren. Wenn dies der Fall ist, ist die EXT nivelliert und einsatzbereit.

### ***Kurzanleitung***

1. Heben Sie die EXT so weit an, dass die Räder gerade noch in der Luft hängen und die Maschine auf den Nivellierfüßen ruht.
2. Überprüfen Sie, welche Maschinenrichtung (links nach rechts, vorne nach hinten) am unebensten ist.
3. Verstellen Sie die zwei entsprechenden Nivellierfüße um den jeweils gleichen Betrag, um die unebenste Maschinenseite anzuheben.
4. Überprüfen Sie die Ebenheit der gegenüberliegenden Achse und verstellen Sie die zwei entsprechenden Nivellierfüße um den jeweils gleichen Betrag, um die am tiefsten liegende Maschinenseite anzuheben.
5. Überprüfen Sie erneut die Ebenheit in beiden Richtungen und nehmen Sie durch Verstellen jeweils eines einzigen Fußes eine Feinabstimmung vor.

# Abschnitt 6: Einstellen der IP-Adresse und Installieren des Druckertreibers

---

*In diesem Abschnitt*

- Installation des Druckertreibers
  - Verwendung der Ethernet-Verbindung und eines Crossover-Kabels
- 

**Druckertreiber:** Der Epilog-Druckertreiber ist die Software, mit deren Hilfe Ihr Computer bei Verwendung des USB- oder Ethernet-Anschlusses mit Ihrem Epilog-Lasersystem kommunizieren kann. Dieser benutzerdefinierte Druckertreiber ist zum Gebrauch mit jeder Version von Windows XP oder 2000 vorgesehen. ***Der Treiber ist Teil des Zubehörkits auf einer CD-ROM und über unsere Website ([www.epiloglaser.com](http://www.epiloglaser.com)) erhältlich.***

**Die EXT-, Helix- und Mini-Systeme verwenden den gleichen Druckertreiber. Nach Installation des Treibers auf Ihrem Computer trägt er die Bezeichnung „Epilog Engraver Win32“.**

## Installation des Druckertreibers



Legen Sie die Epilog-CD in das CD-Laufwerk Ihres Computers ein. Sie sollte automatisch starten, worauf das links zu sehende Fenster erscheint. Folgen Sie den Bildschirmhinweisen, um den Treiber zu installieren. Beim Installieren des Epilog-Druckertreibers wird das gleiche Verfahren angewandt wie beim Installieren eines Druckertreibers für einen Papierdrucker.

## ***Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber***

---

### ***Verwendung der Ethernet-Verbindung und eines Crossover-Kabels***

*(Lassen Sie diesen Teil aus, wenn Sie, wie im vorausgegangenen Abschnitt beschrieben, ein USB-Kabel verwenden.)*

Beim Einrichten des Laser- und Computersystems für den Betrieb über eine Ethernet-Verbindung müssen drei einfache Schritte ausgeführt werden:

1. Einrichten der IP-Adresse über die Lasertastatur.
2. Einrichten der IP-Adresse im TCP/IP-Bereich des Computers.
3. Installieren des Druckertreibers

**Hinweis:** Die folgende Anleitung trifft nur auf eine Direktverbindung mit einem Crossover-Kabel vom Computer mit dem Epilog-Laser zu. Für Ethernet-Verbindungen, die ein Hub, einen Server oder mehrere Maschinen/Computer erfordern, halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Netzwerkverwalter.

#### ***Hardware-Voraussetzungen***

- Eine im Computer installierte 10Base-T- oder 10/100Base T-Ethernet-Netzwerkkarte. Bei allen Computern von Markenherstellern, die in den letzten Jahren gebaut wurden, sollte eine installierte Ethernet-Karte zur Serienausstattung gehören.
- Ein Crossover-Kabel, das Ihren Computer mit dem Laser verbindet (im Zubehörkit enthalten).

# Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

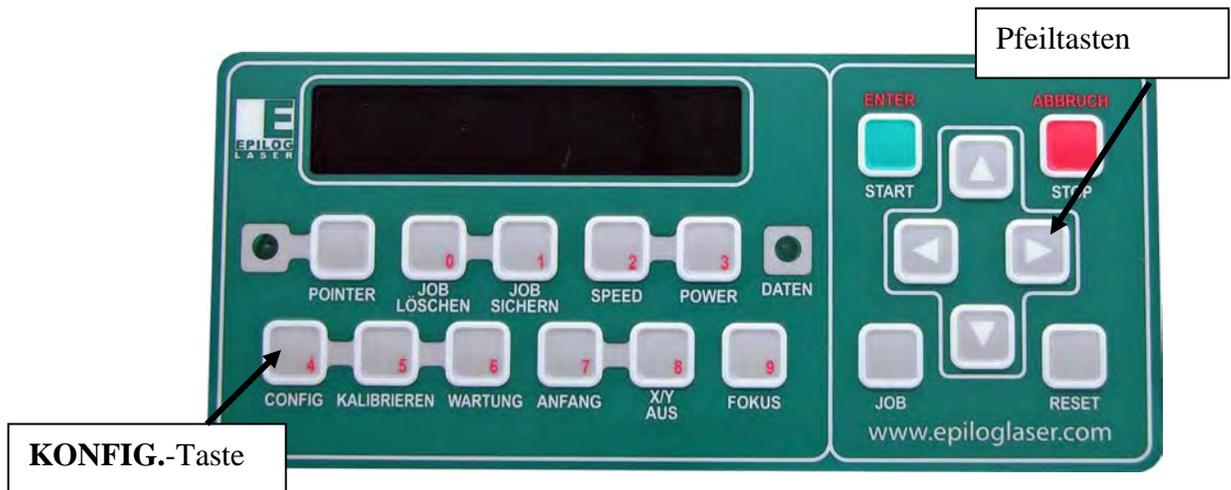


## Einrichten der Ethernet-Adressen auf der EXT

Auf dem Tastenfeld müssen drei Netzwerkprotokolle eingerichtet werden, und zwar in der folgenden Reihenfolge:

- IP-ADRESSE
- SUBNETZMASKE
- GATEWAY

Anhand der folgenden Schritte wird beschrieben, wie diese Einstellungen vorgenommen werden. Als Beispiel werden wir demonstrieren, wie die IP-Adresse auf 2.168.003.004 und die Subnetzmaske auf 255.255.255.000 gesetzt wird:



**Hinweis:** Das erstmalige Einrichten einer Ethernet-Verbindung kann zwar etwas abschreckend wirken, ist aber in Wirklichkeit recht einfach. Sollten sich Probleme einstellen, ist es wichtig, dass Sie ganz ruhig bleiben. Wenn Sie irgendwelche Fehler machen sollten, fangen Sie einfach noch einmal von vorne an!

### IP-ADRESSE

1. Drücken Sie zum Einstellen der IP-Adresse die Taste **CONFIG (KONFIG)** auf dem Tastenfeld.
2. Drücken Sie die **Abwärts**-Pfeiltaste ↓ – Daraufhin erscheint auf dem Tastenfeld die folgende Anzeige:

IP Address:

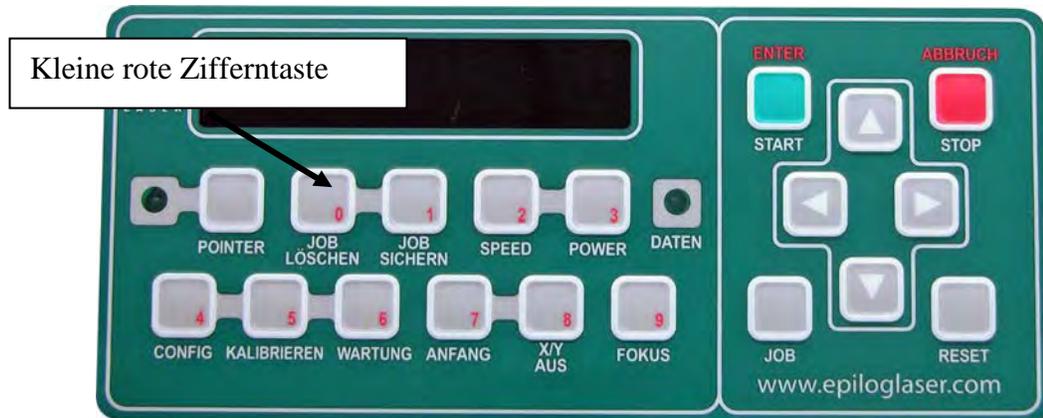
192.168.XXX.XXX (IP-Adresse 192.168.XXX.XXX) (Unter der Ziffer 1 in 192 blinkt der Cursor.)

3. Beachten Sie, dass einige der Tasten auf dem Tastenfeld in der rechten unteren Ecke eine kleine rote Zahl aufweisen, z. B. eine „0“ auf der Taste **Job Save (Projekt speichern)**. Mit diesen **ROTEN** Zifferntasten stellen wir die IP-Adresse usw. ein.

## Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

---

- a) Drücken Sie die Taste **1** (die Taste **Job Save**) – Der blinkende Cursor wird automatisch zur nächsten Position versetzt.
- b) Drücken Sie die Taste **9** (die Taste **Focus (Fokus)**) – Der blinkende Cursor wird zur nächsten Position versetzt.
- c) Drücken Sie die Taste **2** (die Taste **Speed (Geschwindigkeit)**) – Der blinkende Cursor wird wieder zu Position 1 zurückversetzt.



4. Drücken Sie die Nach-Rechts-Pfeiltaste ⇨ auf dem Tastenfeld, um den blinkenden Cursor zur nächsten Ziffern-Dreiergruppe zu versetzen (in unserem Beispiel 168).
  - a) Drücken Sie die Taste 1 – Der blinkende Cursor wird zur nächsten Position versetzt.
  - b) Drücken Sie die Taste 6 – Der blinkende Cursor wird zur nächsten Position versetzt.
  - c) Drücken Sie die Taste 8 – Der blinkende Cursor wird zu Position 0 zurückversetzt.
5. Drücken Sie die Nach-Rechts-Pfeiltaste ⇨ auf dem Tastenfeld, um den blinkenden Cursor zur nächsten Ziffern-Dreiergruppe zu versetzen (in unserem Beispiel 003).
  - a) Drücken Sie die Taste 0 – Der blinkende Cursor wird zur nächsten Position versetzt.
  - b) Drücken Sie die Taste 0 – Der blinkende Cursor wird zur nächsten Position versetzt.
  - c) Drücken Sie die Taste 3 – Der blinkende Cursor wird zu Position 0 zurückversetzt.
6. Drücken Sie die Nach-Rechts-Pfeiltaste ⇨ auf dem Tastenfeld, um den blinkenden Cursor zur nächsten Ziffern-Dreiergruppe zu versetzen (in unserem Beispiel 004).
  - a) Drücken Sie die Taste 0 – Der blinkende Cursor wird zur nächsten Position versetzt.
  - b) Drücken Sie die Taste 0 – Der blinkende Cursor wird zur nächsten Position versetzt.
  - c) Drücken Sie die Taste 4 – Der blinkende Cursor wird zu Position 0 zurückversetzt.

### Subnetzmaske

Wir haben die IP-Adresse bereits eingerichtet und müssen nun die Subnetzmaske einstellen. Drücken Sie die Abwärts-Pfeiltaste ⇩ auf der Tastatur, um zur Subnetzmasken-Einstellung zu gelangen. Daraufhin erscheint die folgende Anzeige:

Subnet Mask:

255.255.XXX.XXX (Subnetzmaske: 255.255.XXX.XXX)

## Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

---

Gehen Sie zum Einstellen der Subnetzmaske auf 255.255.255.000 genauso vor wie beim Einstellen der IP-Adresse (d. h. drücken Sie die ROTEN Zifferntasten und die Nach-Rechts-Pfeiltaste ⇒, um jede der Ziffern-Dreiergruppen einzustellen).

### GATEWAY

Wenn Sie das im Lieferumfang enthaltene Crossover-Kabel verwenden, muss keine GATEWAY-Adresse eingestellt werden. Wenn Sie Ihren Laser auf einem Netzwerk betreiben, müssen Sie die Laser-GATEWAY-Ziffern einstellen, die Ihrem Netzwerk entsprechen. Drücken Sie zum Aufrufen des Gateways nach dem Einstellen der Subnetzmaske die Abwärts-Pfeiltaste ⇩ und verwenden Sie zum Einstellen der Adresse das gleiche oben beschriebene Verfahren.

Wenn die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Gateway eingestellt sind, drücken Sie die Taste **Enter/Go (Eingabe/Los)**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

### *Einstellen der IP-Adresse auf dem Mini-/Helix-Modell*

Das Bedienfeld erfüllt eine Doppelfunktion: Es fungiert zum einen als Hauptbedienfeld für alle gängigen Laserfunktionen, wird aber auch zur Programmierung einiger der Setup-Funktionen des Lasersystems verwendet. Um einige dieser Setup-Funktionen programmieren zu können, weisen wir den Tasten auf dem Tastenfeld eine Reihe „verborgener“ Zahlen zu. Aus dem folgenden Diagramm ist ersichtlich, welche Tasten welcher verborgenen Zahl zugeordnet sind.



**Bedienfeld mit Anzeige der verborgenen Zahlenwerte jeder Taste zur Festlegung der Ethernet-Einstellungen**

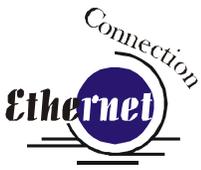
Um das Mini- und Helix-System mit der richtigen IP-Adresse zu programmieren, müssen Sie den Laser in der nachfolgend beschriebenen Schrittfolge einrichten.

# Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

---

Es müssen drei Netzwerkprotokolle eingerichtet werden, und zwar in der folgenden Reihenfolge:

- IP-ADRESSE
- SUBNETZMASKE
- GATEWAY



7. Drücken Sie zum Einstellen der IP-Adresse gleichzeitig die Tasten **GO (EINGABE)** und **POINTER (ZEIGER)** auf dem Bedienfeld. Daraufhin erscheint auf dem LCD-Bildschirm des Bedienfelds „**FUNCTIONS MENU (FUNKTIONSMENÜ)**“.
6. Drücken Sie die Schaltfläche **GO**. – Auf dem Bildschirm erscheint „**SERIAL # (SERIEN-NR.)**“. Dies ist eine werkseitig voreingestellte Nummer, die der Seriennummer des Lasersystems entspricht. Sie sollten diese Seriennummer nicht ändern!
7. Drücken Sie erneut die Taste **GO**. – Auf dem Bildschirm erscheint „**IP ADDRESS (IP-ADRESSE)**“.
8. Drücken Sie erneut die Taste **GO**. – Auf dem Bildschirm erscheint die werkseitig eingestellte IP-Adresse, die etwa wie folgt aussieht: „192.168.003.004“, wobei über der 1 in 192 ein blinkendes Kästchen eingeblendet wird.
9. Gehen Sie zum Ändern der IP-Adresse wie folgt vor:
  - a) Wenn Sie die 1 in 192 zu irgendeiner anderen Zahl ändern möchten, drücken Sie einfach die „verborgene“ Zifferntaste für die gewünschte Zahl. Beispiel: Wenn sie die 1 (in 192) zu einer 4 ändern möchten, drücken Sie die Taste „**X/Y Off (X/Y Aus)**“. Daraufhin ändert sich die 1 zu einer 4. Wenn eine Zifferntaste gedrückt wird, wird das blinkende Kästchen automatisch nach rechts zur nächsten Zahl in dieser Ziffern-Dreiergruppe verschoben.
  - b) Drücken Sie jetzt die gewünschte Taste für die zweite Ziffer (wenn Sie an der 9 nichts ändern wollen, müssen Sie die Taste „**Pointer**“ drücken).
  - c) Drücken Sie abschließend die jeweilige Taste für die dritte Ziffer.
  - d) Nach Drücken der Taste für die dritte Ziffer wird das blinkende Kästchen zurück zur ersten Ziffer versetzt und NICHT zur nächsten Dreiergruppe verschoben. Wenn Sie zur nächsten Dreiergruppe übergehen möchten, drücken Sie einfach die Taste **GO**. Daraufhin wird das blinkende Kästchen nach rechts zur nächsten Dreiergruppe versetzt. Wiederholen Sie dieses Verfahren, um irgendwelche Zahlen zu ändern.

Sie können die einzelnen Ziffern der IP-Adresse nicht einfach abrollen und einzelne Zahlen überspringen, die Sie nicht ändern möchten. Sie können aber ganze Dreiergruppen überspringen, indem Sie die Taste „Go“ drücken, was aber nicht für Einzelziffern funktioniert. Sie können den Cursor (das blinkende Kästchen) auch nicht rückwärts bewegen. Der Cursor bewegt sich so lange durch eine Ziffern-Dreiergruppe, bis Sie die Taste „Go“ drücken, worauf er zur nächsten Dreiergruppe springt. Das folgende Beispiel zeigt, wie die Ziffer 196 zu 195 geändert werden kann. Beginnen Sie mit dem blinkenden Kästchen über der 1 und drücken Sie die Taste „Speed“ (damit bleibt die 1 unverändert und Sie können zur nächsten Ziffer übergehen). Das blinkende Kästchen wird zur 9 verschoben, und Sie drücken die Taste „Pointer“ (die Ziffer ändert sich nicht und das blinkende Kästchen wandert nach rechts zur 6). Zuletzt wollen wir die 6 zu

## Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

---

einer 5 ändern. Drücken Sie die Taste „Job“ (Projekt). Damit wird aus der 6 eine 5 (und das blinkende Kästchen wird zurück zur 1 versetzt, also zu seiner Ausgangsposition). Wenn Sie jetzt die zu speichernde Zahl eingestellt haben (195) und bereit sind, zur nächsten Dreiergruppe überzugehen, können Sie das durch Drücken der Taste „Go“ bewerkstelligen.

e) Wiederholen Sie dieses Verfahren für alle Zifferngruppen, um die benötigte IP-Adresse einzustellen.

10. Drücken Sie nach Änderung oder Bestätigung aller IP-Adressziffern erneut **GO**, um den Bildschirm „SUBNET MASK“ (SUBNETZMASKE) aufzurufen.
11. Drücken Sie wiederum **GO**, um die Einstellungen für „SUBNET MASK“ anzuzeigen. Zur Einstellung der gewünschten Nummer für die „SUBNETZMASKE“ wird das gleiche Ziffern Auswahlverfahren verwendet.

Hinweis: Wenn Sie das von Epilog bereitgestellte Crossover-Kabel benutzen, achten Sie darauf, dass die „SUBNETZMASKE“ wie folgt eingestellt ist:

„255.255.255.0“

12. Drücken Sie nach dem Einstellen der „SUBNETZMASKE“ erneut **GO**.
13. Jetzt wird „GATEWAY“ angezeigt. Drücken Sie wiederum **GO**.
14. Die **GATEWAY**-Einstellung kann unter Gebrauch des gleichen Ziffern Auswahlverfahrens über das Tastenfeld vorgenommen werden.

Hinweis: Die GATEWAY-Adresse ist unwichtig, wenn Sie das mitgelieferte Crossover-Kabel verwenden. Wenn Sie Ihren Laser auf einem Netzwerk betreiben, müssen Sie die Laser-GATEWAY-Ziffern so einstellen, dass sie Ihrem Netzwerk entsprechen.

Am Ende des Programmierprozesses werden Sie vom Laser aufgefordert, die eingegebenen Zahlenwerte mit der Option **SAVE** zu speichern oder mit der Option **NO** (NEIN) nicht zu speichern. Auf dem Bildschirm wird Folgendes angezeigt: Save – GO, No- STOP

Drücken Sie die Taste **GO**, um die an den Netzwerkeinstellungen vorgenommenen Änderungen zu speichern. Drücken Sie die Taste **STOP**, wenn Sie die Änderungen nicht speichern und die werkseitige Voreinstellung wiederherstellen möchten.

Wenn Sie den Programmierprozess an einer beliebigen Stelle beenden oder neu starten möchten, drücken Sie die Taste **STOP**. Dadurch werden die Programmierfunktionen deaktiviert. Wenn Sie den Programmierprozess erneut starten möchten, drücken Sie gleichzeitig die Tasten **GO** und **POINTER**, um zum Beginn des Funktionsmenüs zurückzukehren.

# Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

## TCP/IP-Einrichtung am Computer

Nach Festlegung der Netzwerkeinstellungen auf dem Laser müssen Sie die TCP/IP-Parameter an Ihrem Computer einstellen.

Wählen Sie im Startmenü (am unteren Rand des Monitorbildschirms) **Start / Systemsteuerung / Netzwerkverbindungen**.

1. Doppelklicken Sie auf **LAN-Verbindung**. Daraufhin erscheint das nebenstehende Fenster.
2. Markieren Sie **Internetprotokoll (TCP/IP)** (siehe Abbildung rechts).
3. Klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.

Daraufhin erscheint das untenstehende Fenster.

Markieren Sie die Optionsschaltfläche **Folgende IP-Adresse verwenden**.

4. Geben Sie Folgendes ein (und lassen Sie alles andere auf dieser Seite leer):

IP-Adresse	192 168 3	<input type="text" value="3"/>
Subnetzmaske	255 255 255	0
Standardgateway	Leer lassen	

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.



Diese Zahl ist kein Fehler –Die letzte Stelle der IP-Adresse in diesem Fenster **muss** sich von der im Epilog EXT eingestellten IP-Adresse **unterscheiden**.

## Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

6. Klicken Sie ein letztes Mal auf die Schaltfläche **OK**. Jetzt ist Ihr Computer auf das Drucken über ein Crossover-Kabel zum Ethernet-Port auf dem Laser eingestellt.



### *Installieren des Druckertreibers für eine Ethernet-Verbindung - Mini - Helix - EXT:*

Die Installation des Druckertreibers für eine Ethernet-Verbindung ist ausgesprochen einfach, umfasst aber ein paar mehr Schritte als die USB-Verbindung.

Beginnen Sie wie folgt:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start** in der linken unteren Ecke des Bildschirms.

Klicken Sie auf **Einstellungen** und dann auf **Systemsteuerung**

Klicken Sie auf das Symbol **Drucker und Fax**.

Klicken Sie auf **Neuen Drucker hinzufügen**. Daraufhin erscheint das folgende Fenster.

Klicken Sie auf **Weiter >**, um fortzufahren.

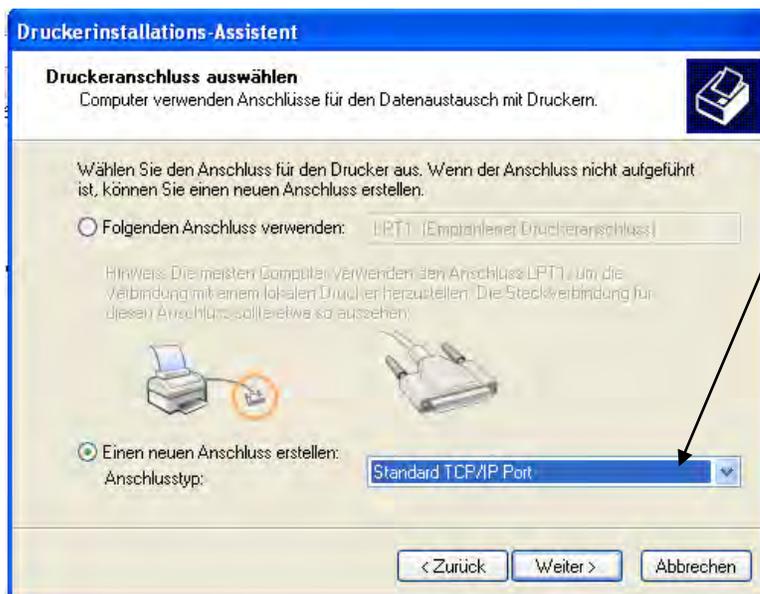
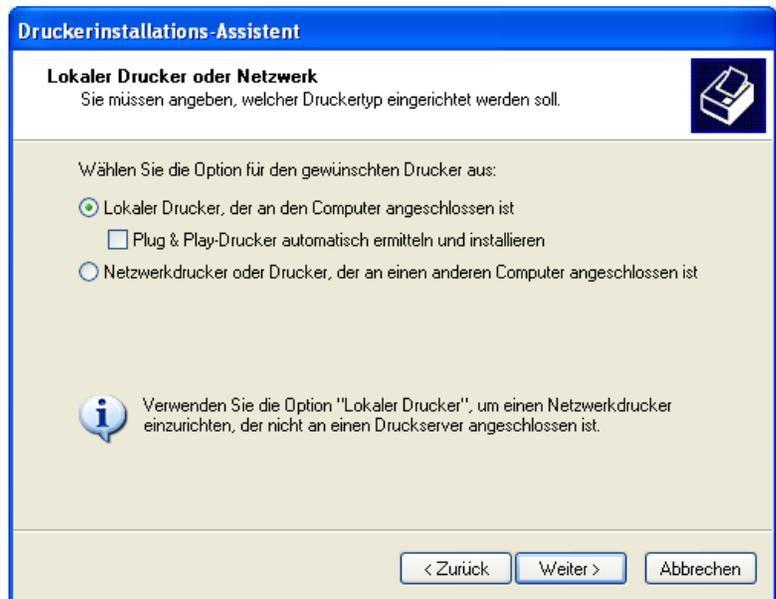


# Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

Markieren Sie **Lokaler Drucker, der an den Computer angeschlossen ist**.

Heben Sie die Markierung von **Plug&Play-Drucker automatisch erkennen und installieren** auf.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter>**, um fortzufahren.



Klicken Sie auf **Einen neuen Anschluss erstellen**:

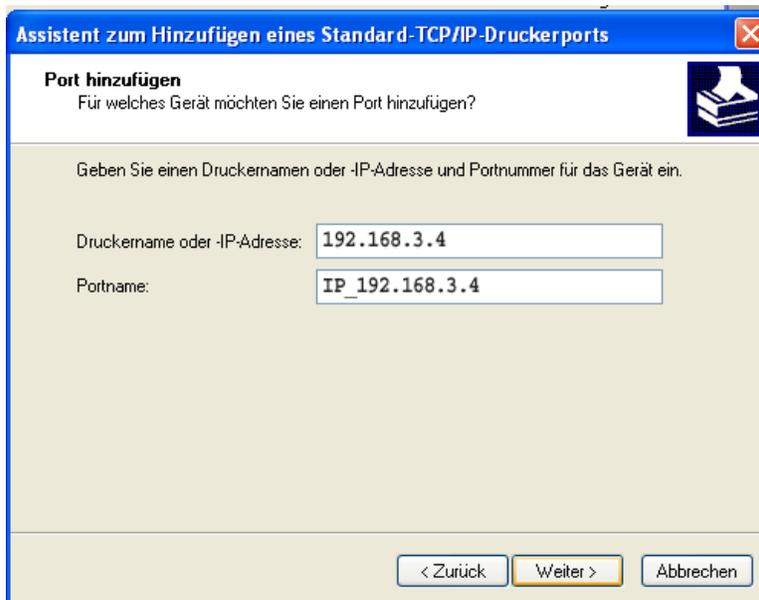
Klicken Sie auf die Bildlaufschaltfläche und wählen Sie **TCP/IP-Port**.

Klicken Sie auf **Weiter>**, um fortzufahren.

## Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber

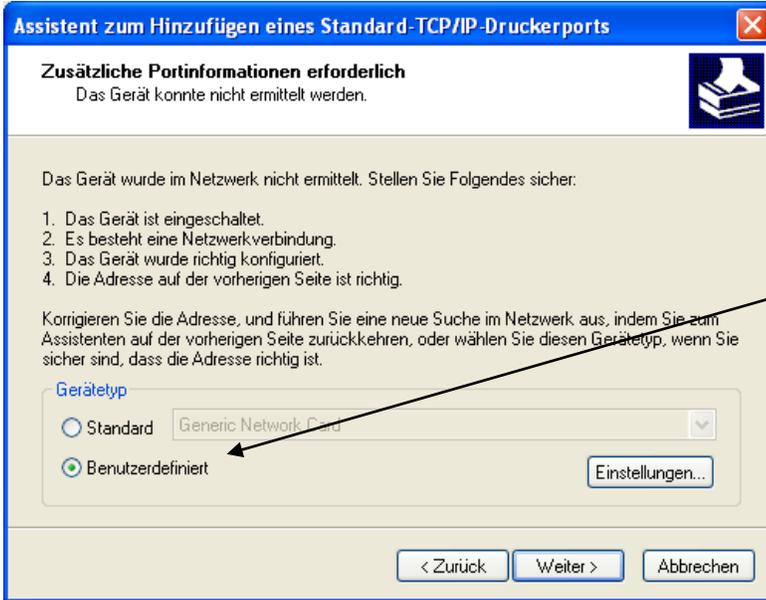


Klicken Sie auf **Weiter>**, um fortzufahren.

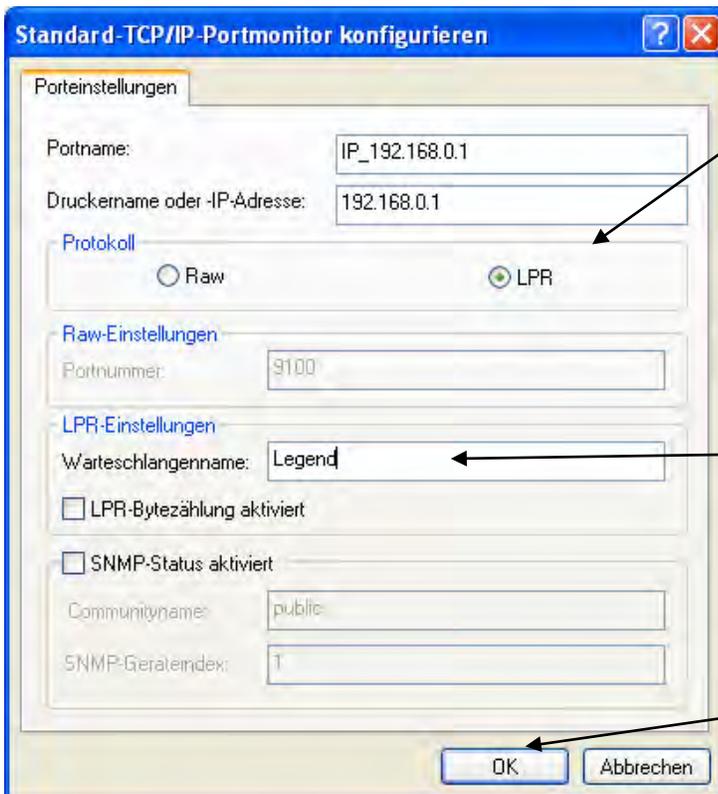


Geben Sie die gleiche IP-Adresse ein, die Sie in der Epilog-Systemsteuerung eingestellt haben. Es ist wichtig, dass Sie an beiden Stellen die Adresse verwenden, auch wenn sich das Zahlenformat geringfügig unterscheidet. In der Laser-Systemsteuerung sieht die IP-Adresse folgendermaßen aus: 192.168.003.004. Wenn Sie die IP-Adresse dagegen in diesem Fenster eingeben, können Sie auf die Nullen verzichten, d. h. die Adresse sieht so aus: 192.168.3.4.

# Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber



Auf **Benutzerdefiniert** und dann auf **Einstellungen** klicken.

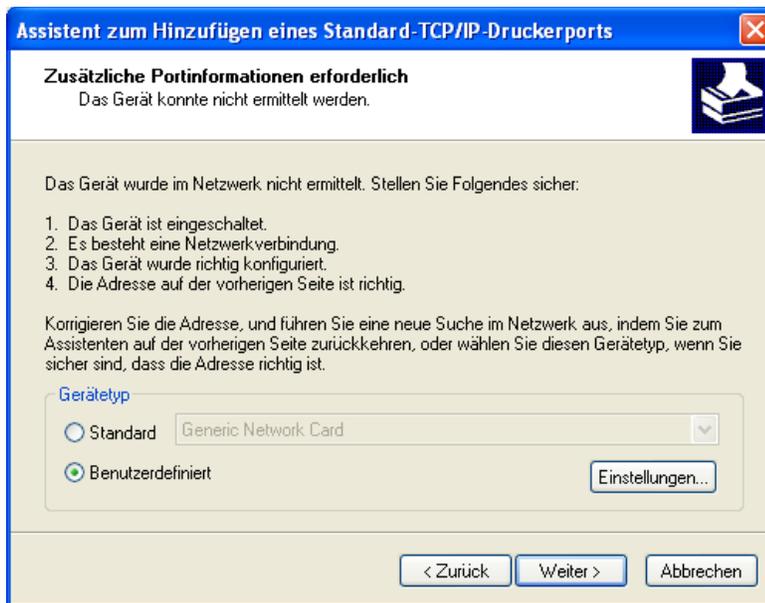


Stellen Sie das „Protokoll“ auf auf **LPR** ein. Dies ist ein äußerst wichtiger Schritt. Wenn **LPR** nicht ausgewählt wird, dauern Download-Aktionen erheblich länger.

Im Feld „Warteschlangenname“ **Legende** eingeben.

Zum Fortfahren auf OK klicken.

# Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber



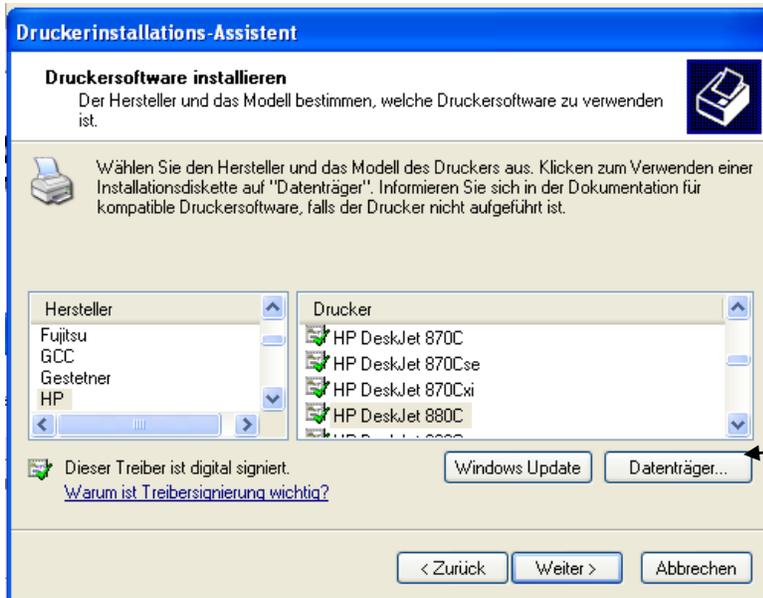
Klicken Sie auf **Weiter>**, um fortzufahren.



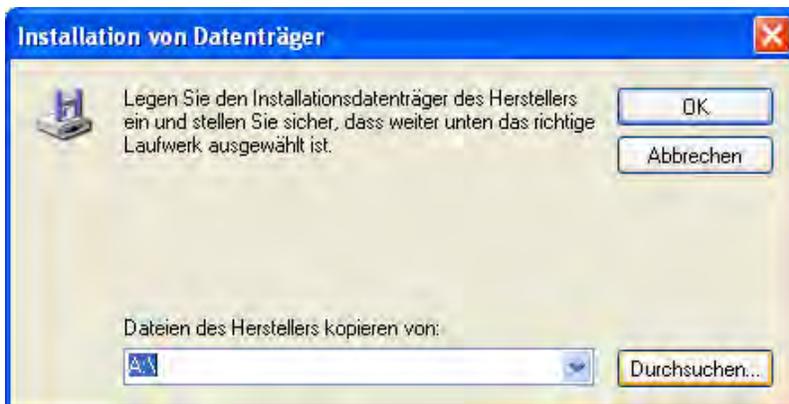
Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um fortzufahren.

Auf die Schaltfläche **Fertig stellen** klicken.

## Abschnitt 6: IP-Adresse/Druckertreiber



Klicken Sie auf *Datenträger...*



Vergewissern Sie sich, dass sich die Epilog CD-ROM weiterhin im Laufwerk des Computers befindet und klicken Sie auf **Durchsuchen...** Wählen Sie aus der Liste der Laufwerke das CD-ROM-Laufwerk aus.

**Von hier ab läuft die Installation des Druckertreibers so wie die jedes anderen Druckers. Befolgen Sie die Bildschirmaufforderungen, um die Installation abzuschließen.**

# Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup

---

*In diesem Abschnitt*

- Setup der Grafikvorlage (Artwork)
    - Projekt-Setup
- 

Ihr Epilog-Lasersystem ist betriebsbereit, nachdem Sie die in den vorausgegangenen Abschnitten beschriebenen Schritte durchgeführt haben. Um gleich mit dem Bearbeiten eines Werkstückmusters auf Ihrem neuen Laser zu beginnen, nehmen Sie die folgende Setup-Kurzanleitung zur Hand, die die allgemeinen Verfahrensschritte zur Ausführung des ersten Projekts beschreibt. Eine detaillierte Anleitung zu jedem einzelnen Verfahrensschritt folgt dieser Kurzanleitung:

1. Richten Sie eine einfache Grafikvorlage in Ihrem Softwareprogramm (z. B. CorelDraw) ein.
2. Schalten Sie den Laser ein und warten Sie auf einen Signalton, der anzeigt, dass die Maschine initialisiert ist.  
**Hinweis:** Der Laser benötigt bei jedem Einschalten ca. 45 Sekunden zum Aufwärmen, bevor die Laserröhre aktiviert wird. Nach dem Aufwärmen des Lasers ist dieser jederzeit betriebsbereit. Die ersten 45 Sekunden jedes Tages (bzw. nach jedem Neustart des Lasers) sind jedoch für das Aufwärmen reserviert.
3. Schalten Sie den Filter oder Abzug ein.
4. Legen Sie Ihr Werkstoffmuster in der linken oberen Ecke auf den Tisch (und achten Sie dabei darauf, dass der Tisch niedrig genug ist, um das Material aufzunehmen).
5. Fokussieren Sie manuell (oder stellen Sie den Autofokus auf „**YES**“ (**JA**) ein, wenn Sie mit dem Epilog-Druckertreiber drucken).
6. Schließen Sie die Tür.
7. Wählen Sie in Ihrer Grafiksoftware die Option **Drucken** aus. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Druckeradresse der Epilog-Druckertreiber ist.
8. Klicken Sie auf **Eigenschaften**, um den Druckertreiber aufzurufen und Geschwindigkeit, Leistung usw. für den jeweils benutzten Werkstoff einzustellen. Siehe die **Empfehlungen zu Geschwindigkeit und Leistung** im vorliegenden Handbuch.
9. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster „Eigenschaften“ zu schließen.
10. Klicken Sie auf **Drucken**, um die Seite auf dem Laser zu drucken.

## Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup

---



11. Auf der LCD-Anzeige erscheint der letzte übermittelte Projekttitel.
12. Drücken Sie zum Ausführen dieses Projekts einfach auf die Taste **GO**.
13. Um einen älteren Job auszuführen, drücken Sie die Taste **JOB** auf dem Tastenfeld und führen Sie dann mit der **AUFWÄRTS**-Pfeiltaste ( $\hat{\uparrow}$ ) oder der **ABWÄRTS**-Pfeiltaste ( $\hat{\downarrow}$ ) einen Bildlauf durch die übermittelten Projekts durch. Die entsprechenden Projektbezeichnungen werden im LCD-Anzeigefeld eingeblendet. Wenn mehr als ein Projekt mit der gleichen Bezeichnung übermittelt wird, wird diesen nach dem Wort „Job“ eine Nummer zugewiesen.
14. Drücken Sie auf **GO**, wenn das auszuführende Projekt auf dem LCD-Anzeigefeld erscheint. Daraufhin wird das Projekt gestartet.

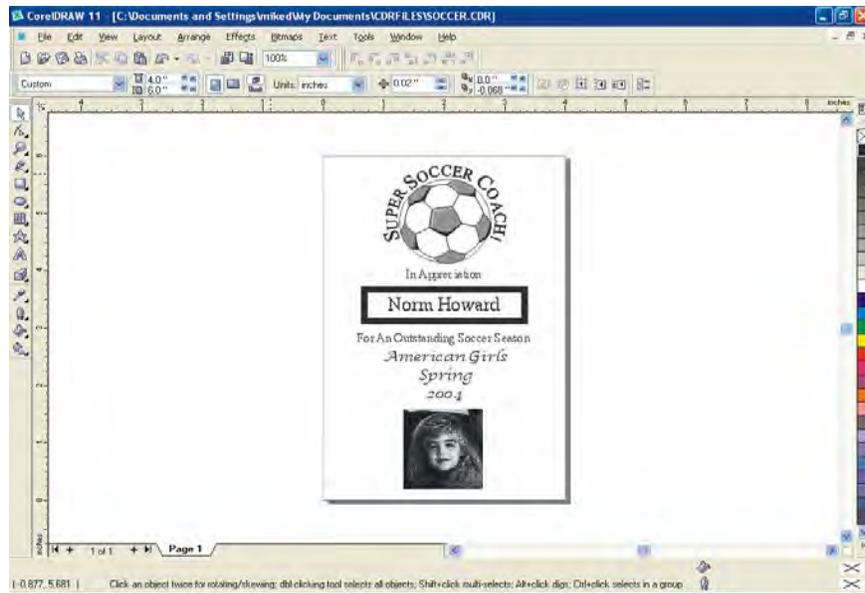
## Setup der Grafikvorlage (Artwork)

Erstellen Sie Ihr Projekt in der von Ihnen bevorzugten Grafiksoftware (z. B. CorelDraw). Für den Laser stehen drei verschiedene Betriebsmodi zur Verfügung, und die von Ihnen gewählte Grafikvorlagen-Setup-Methode bestimmt, ob Sie die Rastergravur oder die Vektorgravur verwenden.

Die Referenzposition für alle Grafikvorlagen ist die linke obere Ecke des Lasertisches. Dies ist die 0,0 (Null-Null) bzw. die „Ausgangsposition“. Dieser Null-Null-Punkt ist beim Messen und Einrichten der Arbeit jederzeit zu beachten.

## Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup

**Die Rastergravur** wird zum Erstellen stark detaillierter Grafikbilder verwendet. Der Laserkopf tastet das Werkstück von vorne nach hinten und von links nach rechts ab und graviert dabei, Zeile um Zeile, eine Reihe von Punkten. Wenn sich der Laserkopf Zeile um Zeile nach unten bewegt, bildet das Punktmuster das Bild, das vom Computer aus gedruckt wurde. Sie können eingescannte Bilder, Text, Clipart, Fotografien oder Strichzeichnungen rastergravieren. Lassen Sie dazu Ihrer Vorstellungskraft und Kreativität freien Lauf.

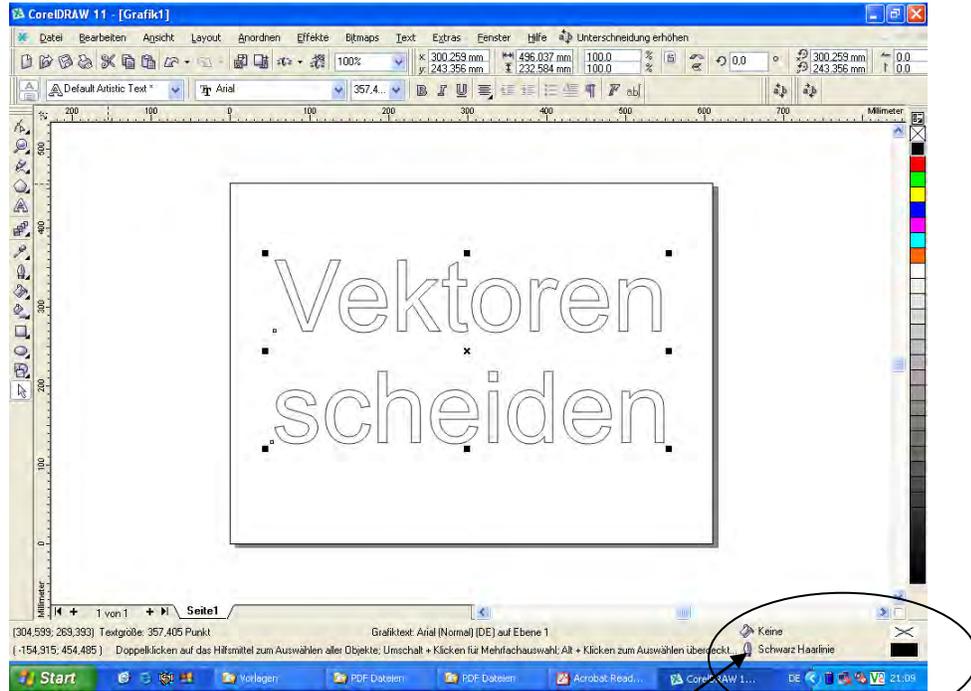


**Die Vektorgravur** ist ein ununterbrochener Schneidweg entlang dem Umriss bzw. Profil eines Bildes. Die Vektorgravur wird normalerweise verwendet, um völlig durch bestimmte Werkstoffe (wie Holz, Acryl, Papier usw.) hindurch zu schneiden. Sie eignet sich aber auch zum schnellen Anreißen von Zeichen und geometrischen Mustern. Sie können Objekte und Texte zum Vektorgravieren mit dem Laser einrichten, indem Sie sie nicht ausfüllen und die Kontur auf eine Breite von 0,025 mm einstellen. Diese dünne Kontur erzeugt einen Vektorschritt. Verwenden Sie beim Vektorgravieren das Vektorgitter, um die Rückseite des Werkstoffs zu schützen.



Die beiden oben dargestellten Beispiele sind die Ergebnisse eines Vektorschritts in Holz.

# Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup



Dieses Bild ist ein gutes Beispiel für eine Vektordatei. Die Buchstaben sind nicht ausgefüllt und die Kontur ist 0,025 mm breit.

## Werkstückgröße und Seitenformat

Viele Benutzer bevorzugen es, ihre Grafikvorlage in Corel auf einer Seite zu erstellen, deren Format der Größe des Werkstücks entspricht, das mit dem Laser bearbeitet werden soll. Wenn auch Sie gerne so arbeiten, dürfen Sie nicht vergessen, die Materialgröße im Druckertreiber dem in Ihrer Grafiksoftware eingestellten Seitenformat anzupassen.

Andererseits wollen viele Benutzer die Materialgröße im Druckertreiber nicht jedes Mal ändern, wenn sie etwas Neues drucken. Sie benutzen statt dessen lieber ein Seitenformat, das der Tischgröße entspricht, z. B. 609 x 305 mm. Dann legen sie ihre Grafikvorlage an der linken oberen Ecke der Corel-Seite an. Beide Methoden sind effektiv und die Wahl der bevorzugten Methode ist eine persönliche Entscheidung.

Legen Sie den zu gravierenden Werkstoff in der linken oberen Ecke des Graviertisches an und drücken Sie das Material fest gegen die Metalllineale entlang der oberen und linken Kante.

# Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup

---

## *Fokussieren auf den Werkstoff*

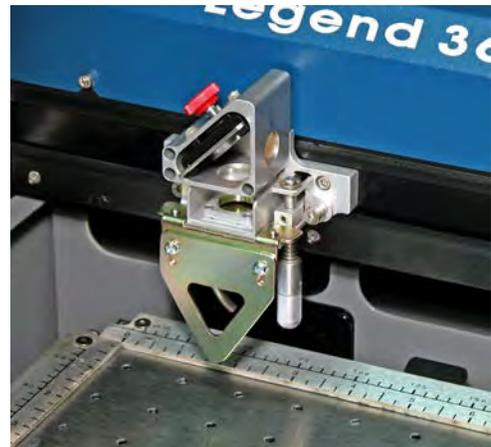
Zum Gravieren oder Schneiden eines scharfen, sauberen Bildes muss sich das Material in der richtigen Entfernung vom unteren Rand der Fokuslinse befinden. Dieser Prozess des Einstellens des Abstands vom unteren Rand der Fokuslinse zur Oberseite des Materials wird als Fokussieren bezeichnet. Dazu wird das Material auf den Tisch gelegt, der dann nach oben oder nach unten bewegt wird. Zum Fokussieren stehen zwei Methoden zur Verfügung – das manuelle Fokussieren und die Autofokus-Funktion.

## *Manuelles Fokussieren*

Dieses Foto zeigt das V-förmige manuelle Fokussiergerät, mit dessen Hilfe der korrekte Abstand von der Fokuslinse zur Oberseite des Werkstoffs bestimmt werden kann. Dieses Messgerät ist Teil des im Lieferumfang des Systems enthaltenen Zubehörkits. Der Fokusabstand ist der Abstand von der Linse, in dem der Laserstrahl am spitzesten zuläuft.



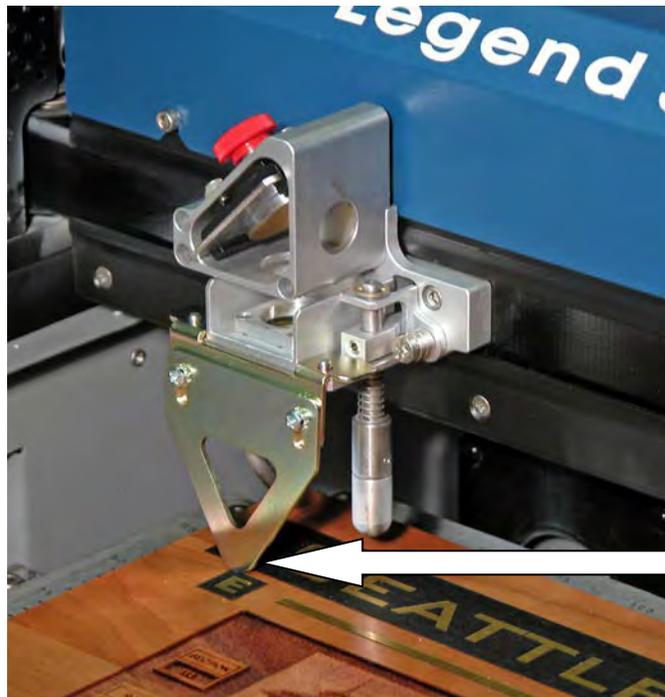
Manuelles Fokussiergerät



Um den Fokus manuell einzustellen, legen Sie den Werkstoff in der linken oberen Ecke des Tisches an und drücken Sie die Taste **Focus (Fokussieren)** auf dem Frontbedienfeld des Lasers. Bewegen Sie den Tisch dann mit dem **Aufwärts-** oder **Abwärts-**Pfeil nach oben bzw. nach unten, sodass die Spitze des Fokussiergeräts gerade eben das Material berührt. Entfernen Sie das Messgerät nach dem Fokussieren.

## Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup

---



Manuelles Fokussmessgerät

Während die Taste **Focus** gedrückt bleibt, bewegt sich der Wagen um ca. 50 mm nach vorne und nach rechts von seiner „Parkposition“ in der linken oberen Ecke entfernt. Wenn der Tisch zu hoch ist, kann der Wagen am Material anstoßen. Um dies zu verhindern, können Sie eine der folgenden beiden Maßnahmen ergreifen:

1. Drücken Sie zuerst die Taste „Stop“ (Stopp), bevor Sie die Taste „Focus“ drücken. Wenn die Taste „Stop“ unmittelbar vor der Taste „Focus“ gedrückt wird, wird der Wagen am Verlassen seiner „Parkposition“ gehindert, sodass Sie den Tisch absenken können, ohne den Werkstoff entfernen zu müssen.
2. Entfernen Sie den Werkstoff, drücken Sie die Taste „Focus“ und senken Sie den Tisch durch Betätigen der Abwärts-Pfeiltaste ab.

Durch Drücken der Taste **Reset (Zurücksetzen)** nach dem Fokussieren wird der Wagen wieder in seine Parkposition gefahren; Sie können aber auch mit dem Gravieren an der manuell eingestellten Fokusposition beginnen. Die Startposition für das Projekt wird weder im einen noch im anderen Fall beeinflusst.

Wählen Sie bei einem konischen oder kurvigen Material einen Punkt zwischen dem höchsten und tiefsten Punkt für das Gravieren und fokussieren Sie auf diesen Punkt. Generell muss der Bereich des Materials, der graviert werden soll, relativ flach sein. Wenn der zu gravierende Bereich Höhenunterschiede von mehr als 3 mm aufweist, beginnt das Bild unscharf bzw. defokussiert zu erscheinen.

# Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup

## Autofokus

Die meisten Benutzer verwenden zum Fokussieren lieber die Autofokus-Funktion.

### Automatisches Fokussieren anhand des Druckertreibers

Die Autofokus-Funktion kann vom Computer aus aktiviert werden, indem Sie das Kästchen „Autofokus“ im Druckertreiber markieren. Wenn dieses Kästchen markiert ist (☑), ist die Autofokus-Funktion aktiviert; wenn es nicht markiert ist, ist sie deaktiviert.



Wenn die Autofokus-Funktion bei Beginn eines Projekts aktiviert ist, fährt der Wagen von seiner Parkposition zu dem Punkt der ersten Gravur oder des ersten Schnittes. Wenn er diesen ersten Punkt findet, wird der Tisch automatisch angehoben, wobei er den Laserkolben nach oben drückt. Weil der Wagen vor dem Fokussieren zur Startposition fährt, muss ein ausreichender Abstand zwischen dem unteren Rand des Autofokus-Kolbens und der Oberseite des Werkstücks bestehen. Die Einhaltung eines sicheren Abstands verhindert, dass der Kolben und/oder der Wagen mit dem Werkstück zusammenstößt.

## Abschnitt 7: Schnellstart und einfaches Setup

---

### Fokussieren mit dem Fokusschalter der Maschine im Gehäuse der 36 EXT (am Mini- oder Helix-System nicht verfügbar)



Wenn die große Vordertür offen ist und Sie die 36 EXT manuell fokussieren möchten, ist dies ein Problem, weil das Tastenfeld oben auf der Tür nicht zugänglich ist. Deshalb ist links vorne im Gravrhlraum ein Schalter vorgesehen, mit dem Sie den Tisch anheben und absenken können, um bei offener Tür manuell zu fokussieren.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

In diesem Abschnitt

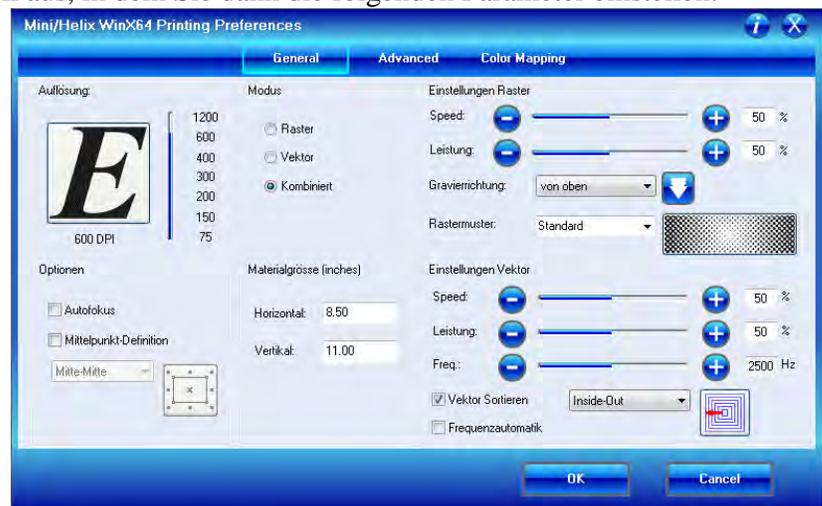
- Registerkarte „General“ (Allgemein)
- Registerkarte „Advanced“ (Erweitert)
- Ändern der Druckertreiber-Standardeinstellungen

Mit dem unten abgebildeten Epilog-Druckertreiber können Sie die Funktionen des Lasers vom Computer aus steuern. Der Epilog-Druckertreiber befindet sich auf der Treiber-CD in der Zubehörpackung.

Wenn Sie nur wenig Zeit haben und gleich mit dem Gravieren anfangen möchten, müssen Sie nur ein paar Parameter im Druckertreiber einstellen, ohne sich ausführlich über die verschiedenen verfügbaren Optionen zu informieren.

Um mit einem einfachen Gravierprojekt zu beginnen, **geben Sie einen beliebigen Text** in CorelDraw ein, drücken gleichzeitig die Tasten **Strg** und **P** zum Drucken, wählen aus der Dropdown-Liste der verfügbaren Drucker den **Epilog-Druckertreiber** aus und rufen das Feld **Eigenschaften** aus, in dem Sie dann die folgenden Parameter einstellen:

1. Modus: **Raster**
2. Druckqualität (Auflösung): **600 DPI**
3. Materialgröße: Dieser Wert sollte Ihrem Seitenformat in CorelDraw entsprechen.
4. Beachten Sie die **Empfehlungen zum Einstellen der Parameter „Geschwindigkeit“ und „Leistung“** in Abschnitt 11 dieses Handbuchs für das jeweils verwendete Material.
5. Autofokus: **Markiert**
6. Klicken Sie im Epilog-Druckertreiber auf „OK“.
7. Wählen Sie **Drucken**.



# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

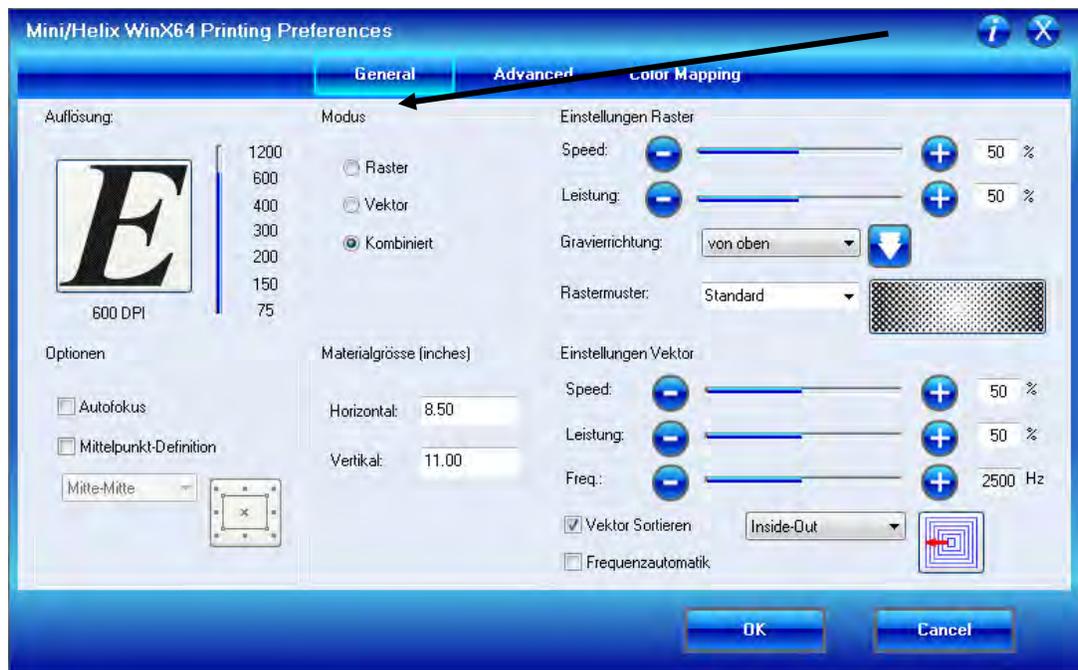
Daraufhin ist das Projekt zum Gravieren bereit und wird an das Lasersystem geschickt.

Die folgenden Abschnitt enthalten ausführliche Erklärungen der verschiedenen Funktionen des Druckertreibers. Die meisten Gravier- und Schneidprojekte können unter Beschränkung auf die Registerkarte „General“ (Allgemein) des Druckertreibers durchgeführt werden. Erweiterte Funktionen für komplexere Projekte befinden sich auf der Registerkarte „Advanced“ (Erweitert).

## Registerkarte „General“

### Modus

Im Bereich „Modus“ können Sie festlegen, ob Sie im **Rastermodus** gravieren oder im **Vektormodus** schneiden oder aber beide Operationen im Rahmen eines einzigen Setups im Modus **Kombiniert** durchführen möchten.



### Raster

Der Rastermodus wird zum Anreißer oder Gravieren von Werkstoffen verwendet. Ein typischer Anwendungsbereich ist das Reproduzieren von Clipart, eingescannten Bildern, Fotos, Text und Grafiken.

*Richtlinien bezüglich Geschwindigkeit und Leistung sind an späterer Stelle in diesem Handbuch zu finden.*

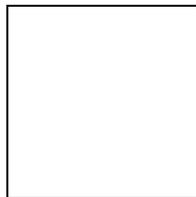
# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

---

## **Vektor**

Der Vektormodus wird normalerweise zum Schneiden oder zum Anfertigen einer schmalen Strichzeichnung verwendet. Mit dem Vektormodus können Sie durch Acryl und Holz, Passpartoutkarton, Kunststoff, Kork, Papier usw. schneiden. Im Feld „Frequenz“ wird das Impulsintervall festgelegt. Wenn Sie die Frequenz auf einen sehr niedrigen Wert einstellen (unter 100), wird der Laser unter Verwendung diskreter Impulse ein- und ausgeschaltet, um eine perforierte Kante zu erzeugen. Höhere Einstellungen (über 2500) eignen sich zum Schneiden von Werkstoffen wie Acryl, bei denen die Materialkante geschmolzen werden soll.

Beim Gebrauch des Vektormodus ist es erforderlich, das Projekt so zu planen, das sich das beabsichtigte Ergebnis einstellt. Objekte und Text dürfen nicht gefüllt sein und sollten, wie unten dargestellt, mit einer möglichst schmalen Umrisslinie (aber nicht gleich Null) gezeichnet werden. Empfohlen wird eine Linie von einer Breite von 0,025 mm.



**VECTOR**

**RICHTIGES** Vektor-Setup



**VECTOR**

**FALSCHES** Vektor-Setup

## **Kombiniert**

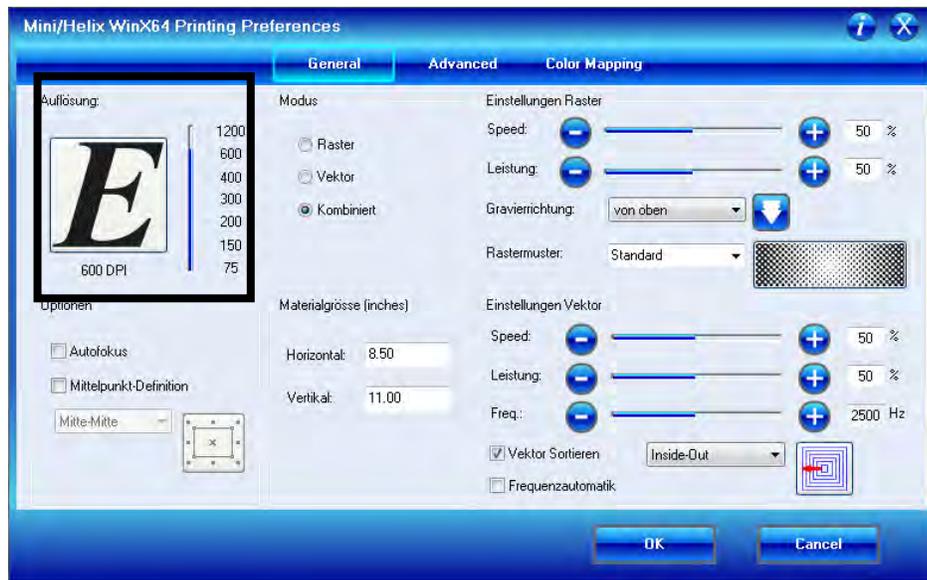
Der „kombinierte“ Modus wird verwendet, wenn das gleiche Projekt-Setup sowohl Raster- als auch Vektorfunktionen beinhalten soll. Im kombinierten Modus werden zuerst alle Rasteroperationen, gefolgt von den Vektoroperationen ausgeführt.

***Hinweis zum Vektormodus:** Im Vektor- oder kombinierten Modus werden alle schmalen Linien (0,025 bis 0,176 mm) vektorgeschnitten! Dies kann verwirrend sein, weil selbst Linien, die in der Grafikvorlage nicht sichtbar sind, geschnitten werden. Dieser Fall tritt meist dann ein, wenn ein Clipart-Bild mit verborgenen und nicht offensichtlichen Linien einbezogen wird.*

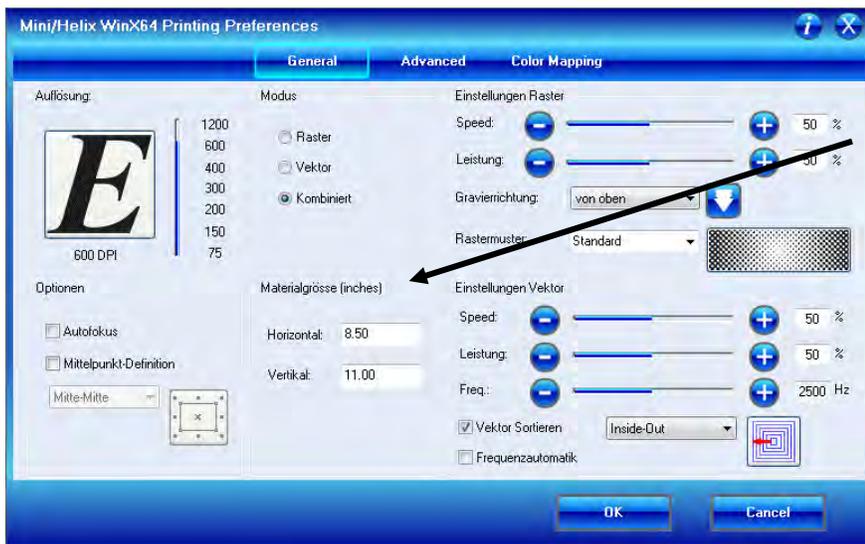
## ***Auflösung***

Die Druckqualität wird im Allgemeinen als ***Auflösung*** bezeichnet; hierbei handelt es sich um eine jener Variablen, die beim Gravieren im Rastermodus die Bildqualität definieren. Eine höhere Auflösung erzeugt höherwertige Bilder. Die am häufigsten zum Gravieren verwendeten Auflösungen sind 600 und 400 DPI.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers



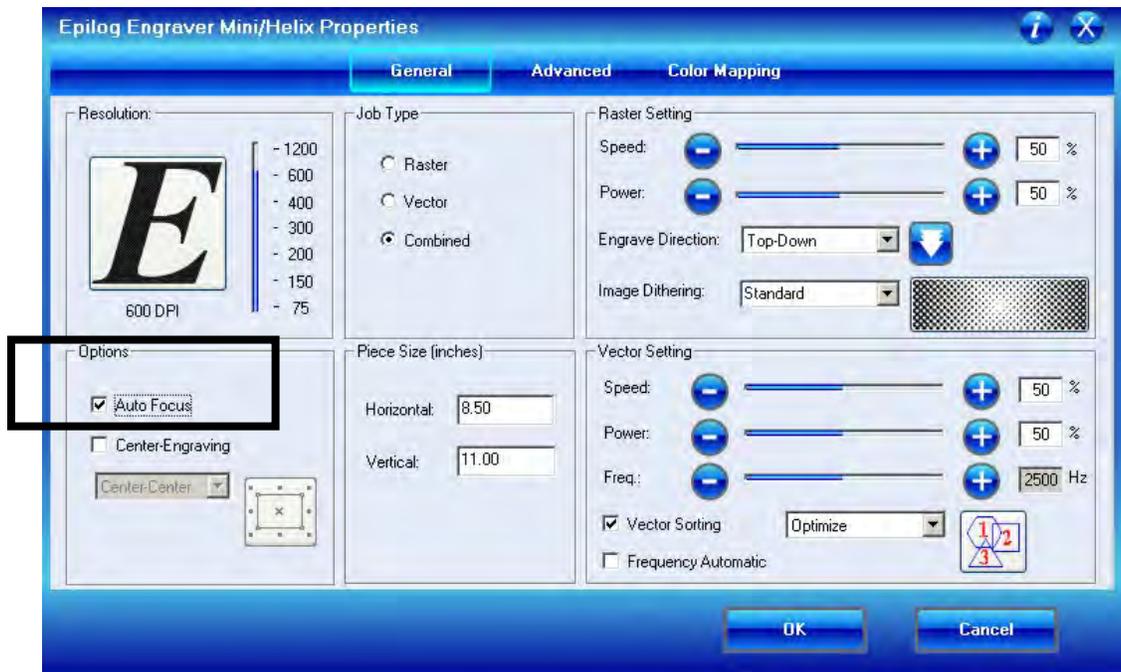
## Materialgröße



Die *Materialgröße* so einstellen, dass sie dem Papierformat der Corel-Datei entspricht.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

## Autofokus



**Hinweis: Wichtiger Hinweis zur Autofokus-Funktion!** Wenn beim Starten eines Projekts die Autofokusfunktion aktiviert wurde, fährt der Wagen vor dem Fokussieren zum ersten Punkt für das Gravieren (bzw. Schneiden). Wenn sich dieser Punkt in der Tischmitte befindet, bewegt sich der Wagen an diese Stelle, bevor fokussiert wird! Der Autofokuskolben darf vor dem Fokussieren keine Kanten des Werkstücks mehr berühren, um eine Beschädigung zu verhindern.

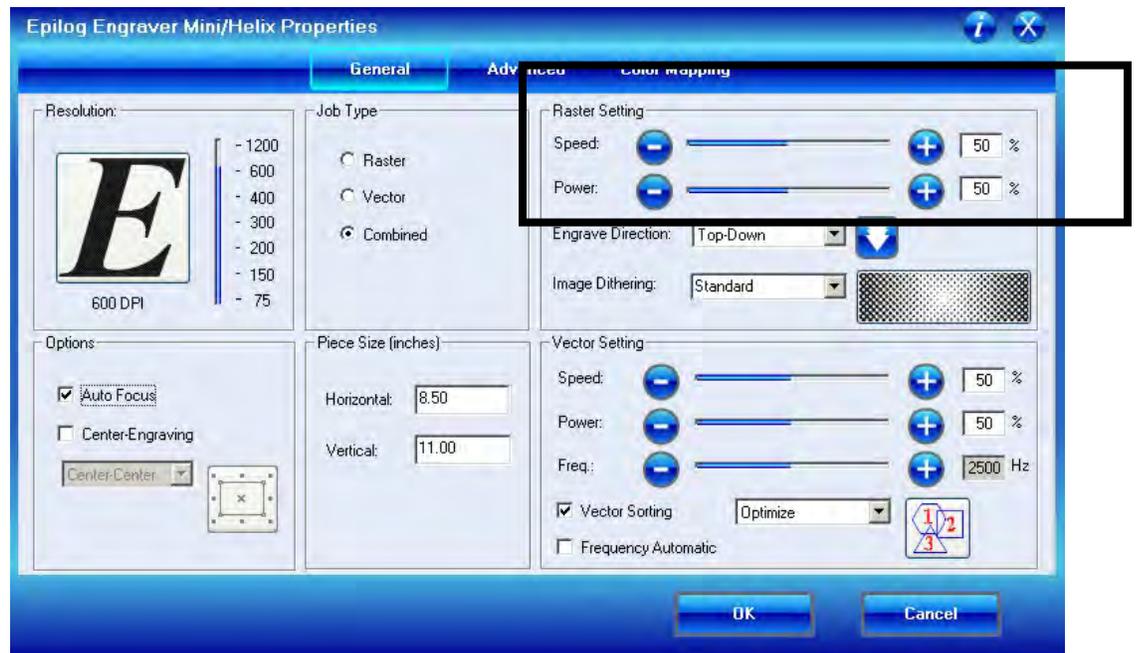


**ACHTUNG:** Wenn Sie die Autofokusfunktion verwenden und wissen, dass kein ausreichender Abstand zwischen Wagen und Werkstoff gegeben ist, müssen Sie vor Beginn des Projekts den Tisch absenken. Dazu stehen zwei Methoden zur Verfügung:

1. Drücken Sie die Taste **Stop (Stopp)**, bevor Sie die Taste **Focus (Fokussieren)** drücken. Indem die Taste **Stop** unmittelbar vor Betätigen der Taste **Focus** gedrückt wird, verbleibt der Wagen in der Parkposition und der Tisch kann abgesenkt werden, ohne dass der Werkstoff entfernt werden muss.
2. Entfernen Sie den Werkstoff, drücken Sie die Taste **Focus** und betätigen Sie die **Abwärts-Pfeiltaste**, um den Tisch abzusenken.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

## Rastereinstellungen



### Speed (Geschwindigkeit)

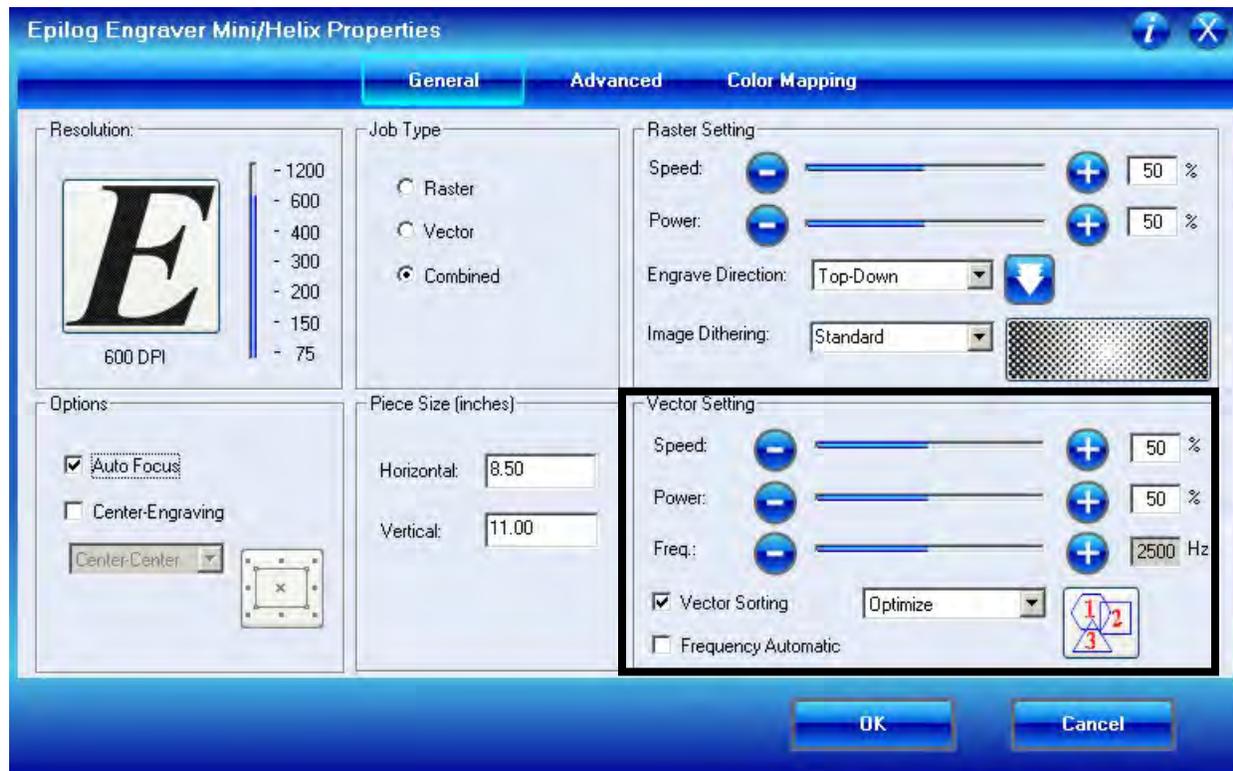
Die Einstellung für „Speed“ bestimmt die Wegstrecke des Wagens im Rastermodus. Je langsamer die Geschwindigkeit, desto tiefer die Gravur.

### Leistung

Die Einstellung für „Leistung“ bestimmt, wie viel Laserenergie auf das zu schneidende Werkstück angewandt wird. Je höher die Leistung ist, desto dicker kann das zu schneidende Material sein.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

## Vektoreinstellungen



### Speed (Geschwindigkeit)

Die Einstellung für „Speed“ bestimmt die Fahrgeschwindigkeit des Wagens im Vektormodus.

### Leistung

Die Einstellung für „Leistung“ bestimmt, wie viel Laserenergie auf das zu schneidende Werkstück angewandt wird.

### Frequenz

Unter „Frequenz“ ist die Anzahl der Laserimpulse zu verstehen, die der Laser pro Zoll (2,54 cm) der Wegstrecke abfeuert. Dieser Parameter wird im Druckertreiber auf einen Wert zwischen 10 und 5000 Impulsen pro Zoll eingestellt. Niedrigere Frequenzwerte haben zur Folge, dass auf das zu schneidende Material weniger Wärme angewandt wird. dies ist vor allem bei Werkstoffen wie Holz sinnvoll, bei denen bei einer höheren Frequenz ein Verkohlen zu beobachten ist. Höhere Frequenzen dagegen sind bei Werkstoffen wie Acryl sinnvoll, für die eine starke Wärme erwünscht ist, um die Kanten zu schmelzen bzw. zu flammpolieren.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

## Vektor Sortieren

Wenn das Feld „Vektor Sortieren“ markiert ist () , werden die Vektorschnitte so geordnet, dass alle Schnitte von innen nach außen vorgenommen werden. Beispiel: Wenn in Ihrem Projekt ein kleiner Kreis von einem größeren Kreis umgeben ist, wird zuerst der kleine Kreis geschnitten. Wenn die Sortierung deaktiviert ist, werden die Vektoren in der auftretenden Reihenfolge geschnitten. Für die meisten Softwareprogramme bedeutet dies, dass das Schneiden in der Reihenfolge erfolgt, in der sie gezeichnet wurden.

## Frequenzautomatik

Wenn das Feld **Frequenzautomatik** markiert ist () , stellt die Gravierer-Software die Laserimpulse automatisch auf den Wert 5000 ein.

## Konfigurationen



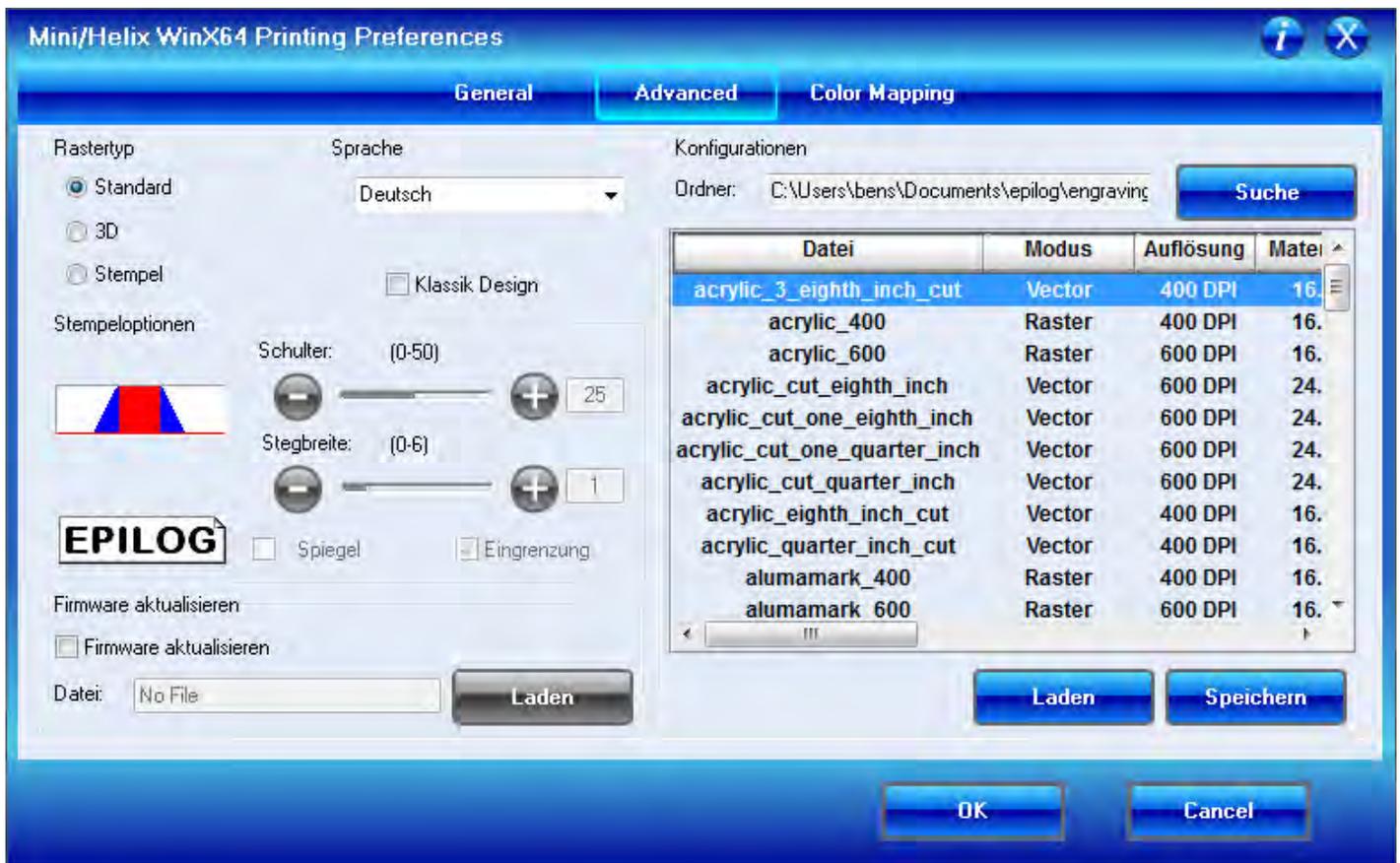
Im Feld „Konfigurationen“ können Sie alle Ihre Lasereinstellungen im Epilog-Druckertreiberfenster als benutzerdefiniertes Setup speichern. Nehmen Sie zuerst alle gewünschten Einstellungen für ein bestimmtes Projekt vor (Speed, Power, Materialgröße, eventuell auch Ihre Einstellungen auf der Registerkarte „Advanced“). Um diese Einstellungen zu speichern und mit einem Namen zu kennzeichnen, klicken Sie als nächstes auf den Abwärtspfeil im Feld „Konfigurationen“ und wählen die Option „Speichern unter...“. Das Feld „Speichern unter...“ ruft das Fenster „Konfigurationsdatei speichern unter...“ auf. Jetzt kann die Konfiguration in jedem beliebigen, von Ihnen dazu bestimmten Ordner auf der Festplatte des Computers gespeichert werden. Die Anzahl der Dateien, die gespeichert werden können, ist unbegrenzt. Um eine Konfiguration aufzurufen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Laden“ im Feld „Konfiguration“ und navigieren zum Speicherort der Datei auf Ihrem Computer,

## Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

an dem Sie die Originalkonfiguration gespeichert haben. Die Konfigurationsfunktion verwendet zum Speichern der Konfiguration die standardmäßige Windows-Dateistruktur. Sie können also die Laserkonfigurationen beliebig benennen und in jedem gewünschten Verzeichnis auf dem Computer speichern. Wir schlagen vor, einen dedizierten Dateordner zu erstellen, der dann alle Konfigurationsdateien aufnimmt.

### Registerkarte „Advanced“

Auf der Registerkarte „Advanced“ (Erweitert) befinden sich weitere Optionen für die Steuerung des Betriebs des Laser-Systems. Diese Funktionen stellen eine Erweiterung der Funktionsmerkmale auf der Registerkarte „General“ dar.



# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

---

## Rastertyp

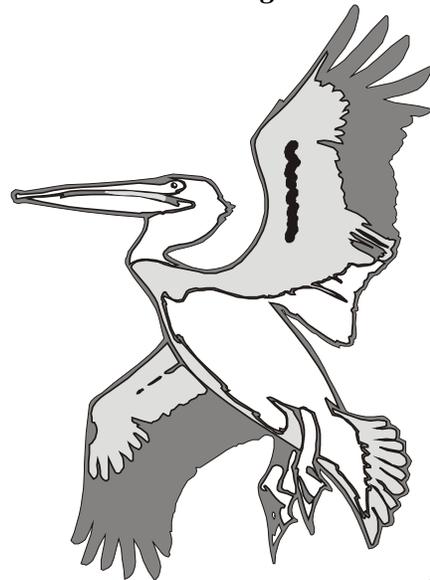
### Standard

Dies ist die Vorgabe- und bei Weitem am häufigsten benutzte Einstellung für die Rastergravur. Diese Einstellung wird zum Rastergravieren von Clipart, Fotografien, Texten und der großen Mehrheit von Bildern verwendet, die gemeinhin mit Lasergravuren in Verbindung gebracht werden.

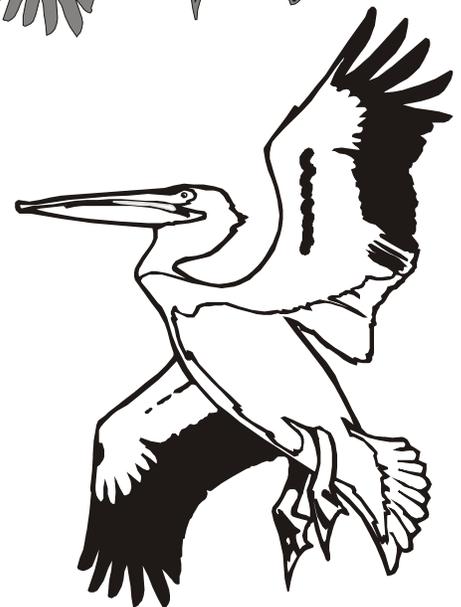
Im Standard-Rastergravurmodus feuert der Laser Impulse immer dann ab, wenn ein Punkt vorhanden ist, **und bei jedem Abfeuern des Lasers im Standard-Rastergravurmodus ist die Ausgangsleistung des Lasers stets die gleiche.**

Das Bild rechts lässt sich problemlos auf Acryl, beschichteten Metallen oder Kunststoffen eingravieren und erzeugt einen guten Kontrast. Dadurch wirkt der Vogel besser definiert und deutlicher, als wäre er einfach nur schwarz.

Die gefüllten Bereiche sind zu 10 bzw. 50 % ausgefüllt und die meisten Bereiche sind schwarz umrandet.



Sie werden feststellen, dass die obige Grafikvorlage in abgestuften Grautönen in der Regel ein wesentlich attraktiveres Bild erzeugt als die gleiche Grafik in einfachem Schwarzweiß.



## Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

---

Die obigen Bilder sind im Corel 11-Format als Pelican1.cdr und Pelican2.cdr sowie als Bitmaps (Pelican1.bmp und Pelican2.bmp) auf der Treiber- und Dokumentations-CD enthalten, die zum Zubehörkit der Maschine gehört.

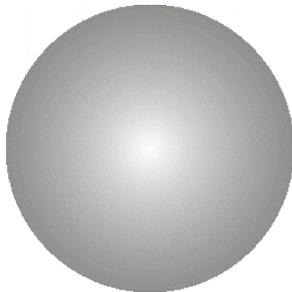
### **3D**

Im 3D-Modus werden die Punkte und Punktmuster völlig anders betrachtet als im Standard-Rastergravurmodus, insbesondere in Bezug auf Farb- oder Graustufenbilder.

Anstatt uns auf die Punkte zu konzentrieren und zu bestimmen, wo der Laser abgefeuert werden muss, geht es uns im 3D-Modus darum, wie hoch die Laserleistung (Wattzahl) sein muss, die auf jeden Punkt angewandt wird. Im Standard-Rastergravurmodus ist die Laserleistung (Wattzahl) für jeden Punkt gleich. Im 3D-Modus dagegen stellen wir die Laserleistung für jeden Punkt individuell ein.

Ein zusätzlicher Aspekt des 3D-Modus liegt darin, dass der Laser im Gegensatz zum Standardmodus zwischen den meisten Punkten ununterbrochen abgefeuert wird. Dies erzeugt eine allmähliche Änderung der Tiefe der Gravur, wenn die Grafikvorlage von einer Graustufe zu einer anderen übergeht. Dies trifft nur dann nicht zu, wenn die Grafikvorlage abrupt von 100 % schwarz zu 100 % weiß (oder umgekehrt) wechselt.

Für den 3D-Modus eignen sich Grafikvorlagen, bei denen eine Graustufe allmählich in eine andere übergeht. Zum Erstellen eines dreidimensionalen Bildes werden Objekte benötigt, die in etwa so aussehen wie der folgende Kreis.



Beim Gravieren dieses Kreises in Holz im 3D-Modus entsteht eine Kuppel, deren Mitte der höchste Punkt ist (weil sie in einer hellen Graustufe gehalten ist), während der äußere Rand tiefer ist.

## Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

---

Die unten folgenden Bilder sind Beispiele für eine einfache 3D-Grafikvorlage.

In diesem Beispiel wird der schwarze Hintergrund weggraviert und das Blatt hebt sich vom Hintergrund hervor.



Dieses Bild würde um die dunklen Ränder des Blattes am tiefsten graviert und weniger tief durch die eigentliche Blattfläche.



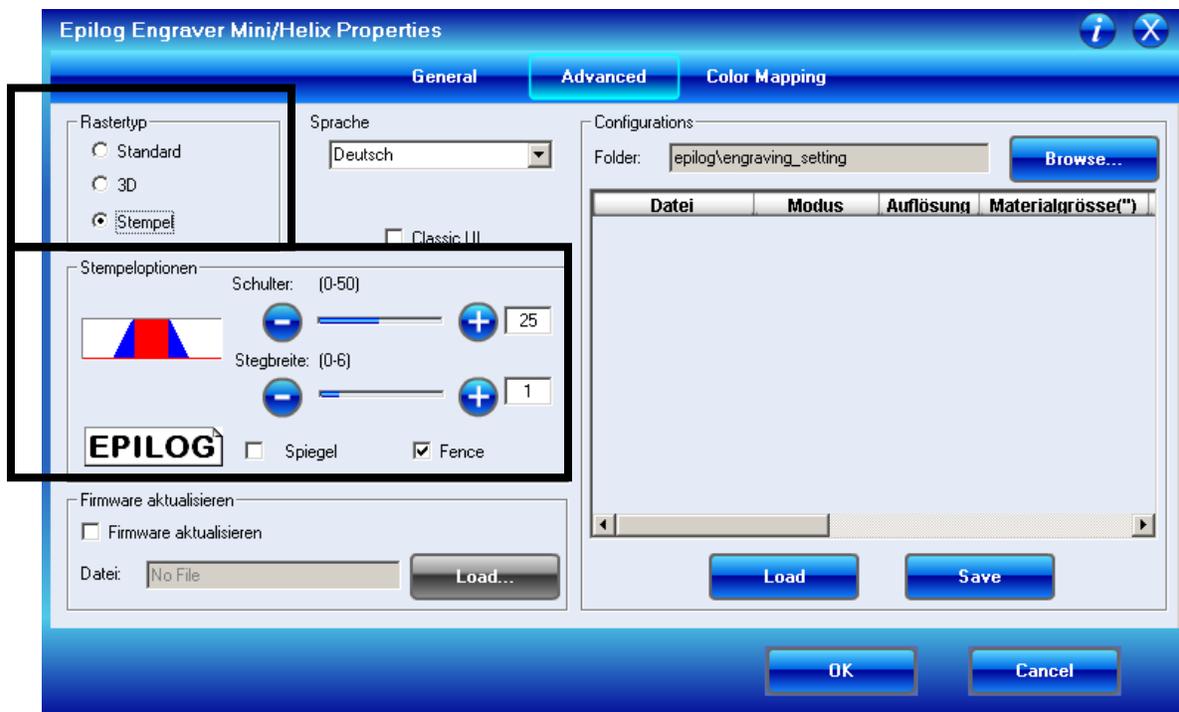
Die Bilder auf dieser Seite sind im Corel 11-Format als Leaf1.cdr and Leaf2.cdr sowie als Bitmaps (Leaf1.bmp and Leaf2.bmp) auf der Treiber- und Dokumentations-CD enthalten, die zum Zubehörkit der Maschine gehört.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

## Stempel

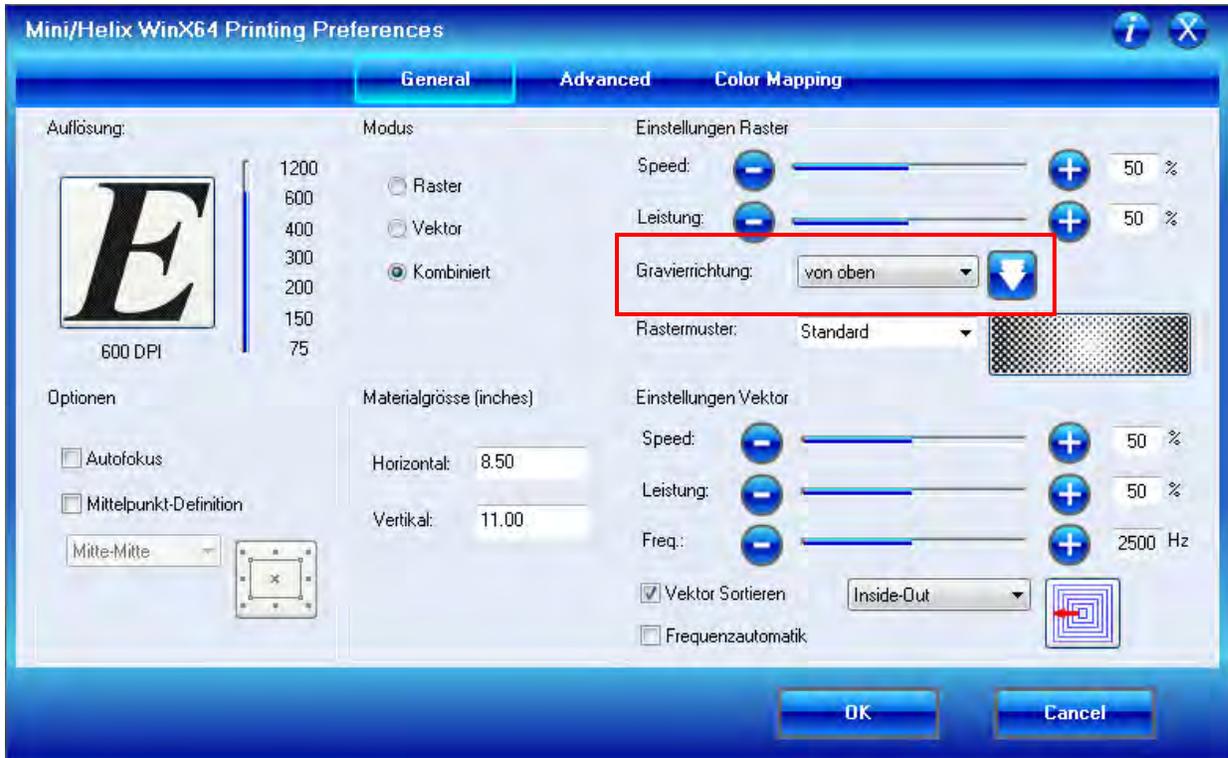
Die Stempeloption konvertiert Ihre Grafikvorlagen automatisch in ein Format, das einen lasergravierten Stempel erzeugt. Diese Funktion invertiert Ihre Grafikvorlage automatisch, sodass der Hintergrund graviert wird und Text und Grafiken unberührt bleiben. Außerdem wird um jede Komponente der Grafikvorlage eine stützende Schulter gelegt.

Aufgrund der Besonderheit des Stempelmodus haben wir allen Aspekten der Stempelherstellung und des Stempeldrucks einen eigenen Unterabschnitt gewidmet. Eine ausführliche Anleitung zum Herstellen und Drucken von Stempeln finden Sie unter **12: Werkstoffgravertechniken – Gravieren von Gummistempeln** im vorliegenden Handbuch.



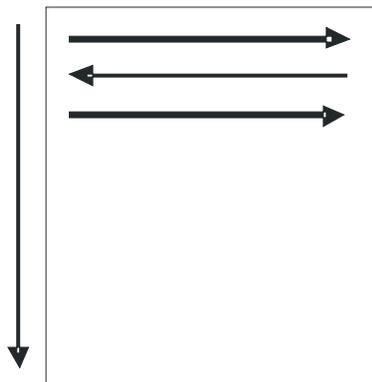
# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

## Erweiterte Optionen

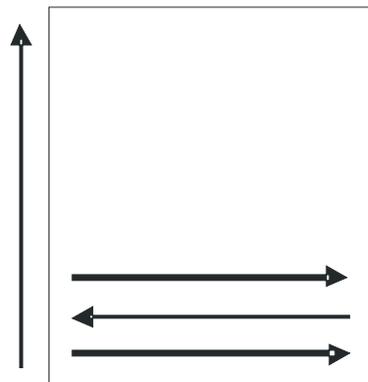


### Von unten gravieren

Diese Funktion wirkt sich nur auf Rastergravuren aus. Sie ermöglicht das Gravieren eines Projekts vom unteren zum oberen Rand des Bildes anstatt des standardmäßigen Gravierens von oben nach unten.



Standardmäßiger Graviermodus



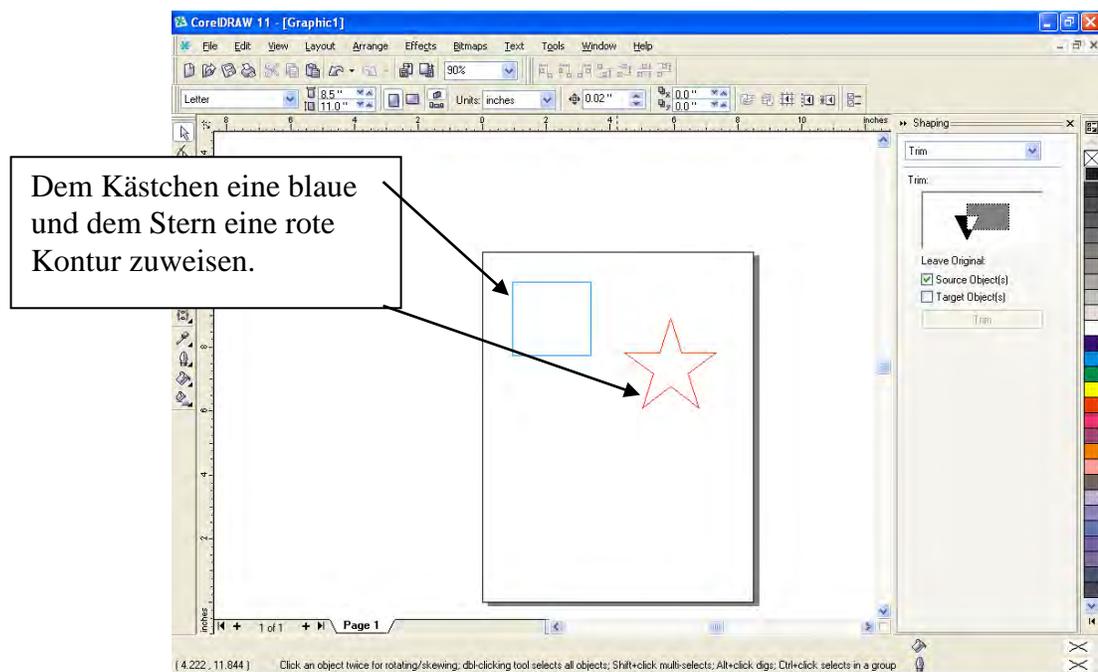
Graviermodus von unten nach oben

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

## ▲ Vektor-Farbzweisung

Der Druckertreiber kann durch Verwendung verschiedener Farben in Ihrer Zeichnungslösung mehrere Geschwindigkeits- und Leistungseinstellungen innerhalb eines einzigen Projekts zuweisen. Die Farbzweisung gilt nur für die Vektorobjekte in einem Design. Mithilfe der Farbzweisungsfunktion können Sie die Reihenfolge der zum Vektorschneiden bestimmten Projekte steuern. Außerdem können Sie mit der Farbzweisung einen bestimmten Geschwindigkeits- und Leistungspegel zum Anreißer und einen anderen Geschwindigkeits- und Leistungspegel zum Schneiden im gleichen Projekt definieren.

Zur Erläuterung der Farbzweisung werden wir im Folgenden ein einfaches Beispiel erstellen, das Konturen in zwei verschiedenen Farben benutzt.



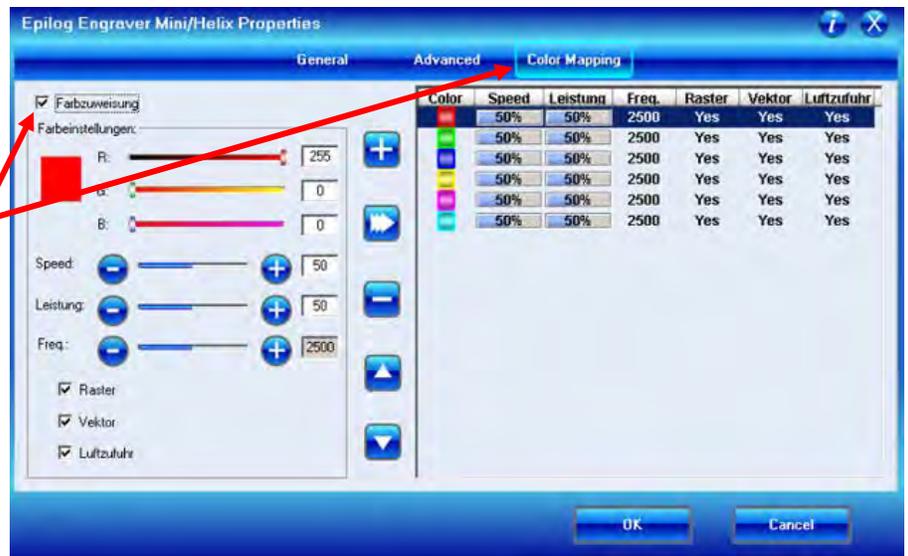
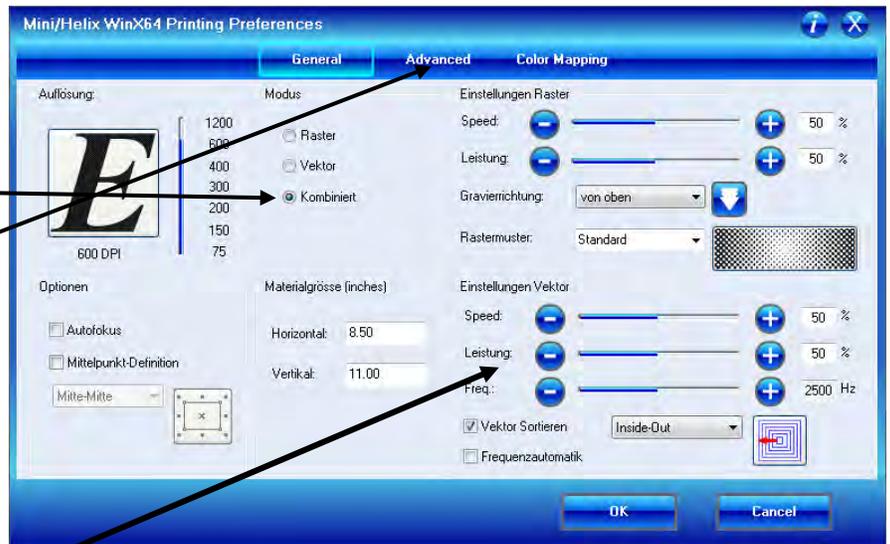
Fahren Sie nach dem Konfigurieren der Vektorkonturen wie normal mit dem Drucken fort.

# Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

Da die Farbzweisung nur für das Vektorschneiden zur Verfügung steht, müssen Sie als Modus entweder **Vektor** oder **Kombiniert** wählen.

Legen Sie dann auf der Registerkarte **Advanced** die Speed- (Geschwindigkeits-) und Leistungseinstellungen für die roten und blauen Konturen in unserem Beispiel fest.

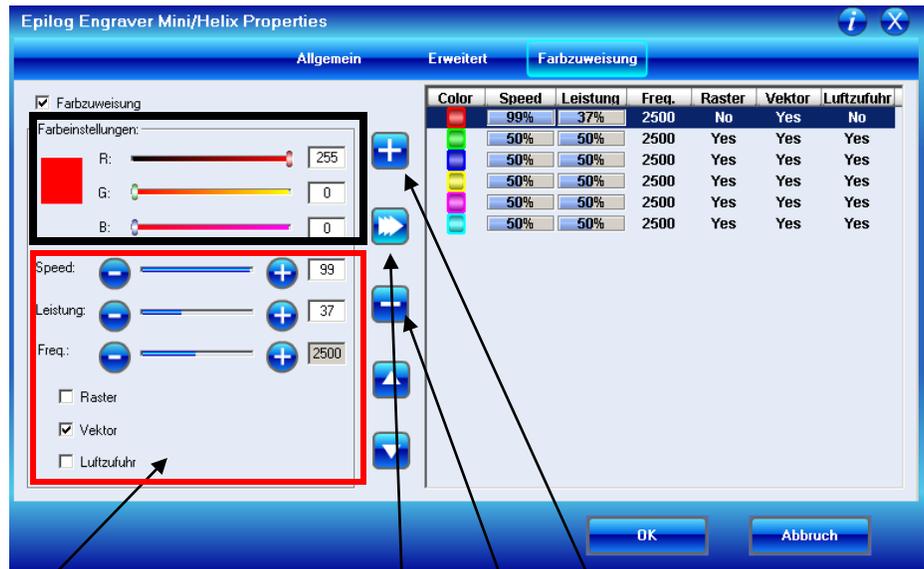
Die Vektor-Standard Einstellungen werden für unser Beispiel nicht verwendet; sie werden jedoch benutzt, wenn die Zeichnung zugewiesene Farben enthält, die keine Farben sind (z. B. schwarz).



Auf der Registerkarte **Advanced** die Option „**Color Mapping**“.

Durch diese Markierung werden die **Farbeinstellungen** aktiviert.

## Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers



1. Set your selected color here by matching the same RGB code with the RGB code used in your graphic.

2. Set your speed, power, and frequency here. Also choose if you would like to apply these settings to raster lines, vector lines, or both,

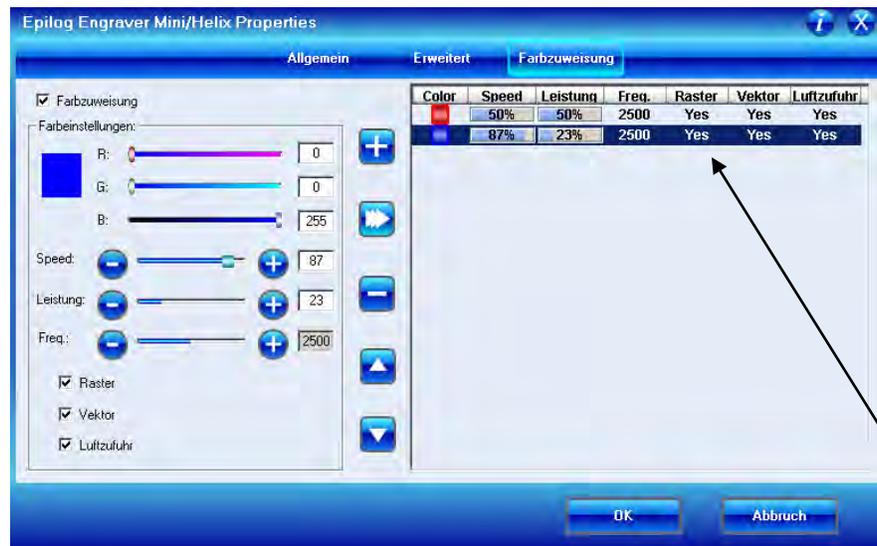
3. Choose this arrow to modify the settings if the color has already been added on the right.

4. Choose these arrows to delete or add specific color settings.

Kehren Sie dann zu *Farbe generieren* zurück und wählen Sie *Blau*.

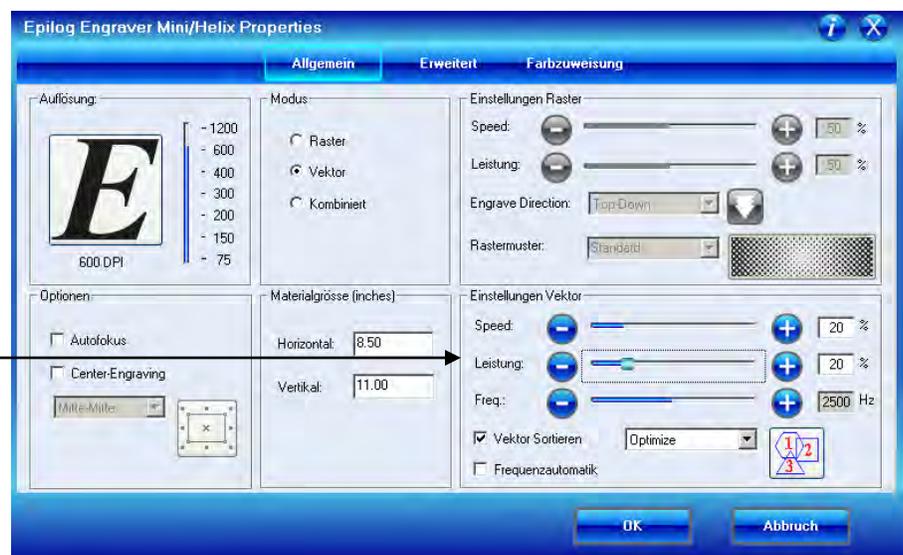
## Abschnitt 8: Gebrauch des Epilog-Druckertreibers

Wenn Sie der Zuweisungsliste eine Farbe hinzufügen, werden die Farben der Reihe nach – zuerst die obere, dann die untere Farbe – geschnitten (im folgenden Beispiel zuerst der rote Stern, und zwar mit 83 % Geschwindigkeit und 19 % Leistung, und dann das blaue Kästchen, mit 18 % Geschwindigkeit und 77 % Leistung.) Es kommt selten vor, dass mehr als zwei Farben gleichzeitig für die Farbzweisung verwendet werden, doch kann der Treiber bis zu 16 verschiedene Kombinationen verarbeiten.



Wenn die Farbzweisung verwendet wird, werden immer zuerst die Farben in der Farbenliste geschnitten. Wenn das Bild noch andere Linien enthält, werde diese nach den zugewiesenen Farben geschnitten. Für diesen Schnitt werden dann die Vektoreinstellungen für Geschwindigkeit und Leistung auf der Registerkarte „General“ verwendet.

In unserem Beispiel gibt es keine weiteren Farben. Gäbe es jedoch noch irgendwelche Linien außer den roten und blauen, würden diese mit 20 % Vektorgeschwindigkeit und 20 % Leistung geschnitten, nachdem zuvor die roten und blauen Linien geschnitten wurden.



# Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

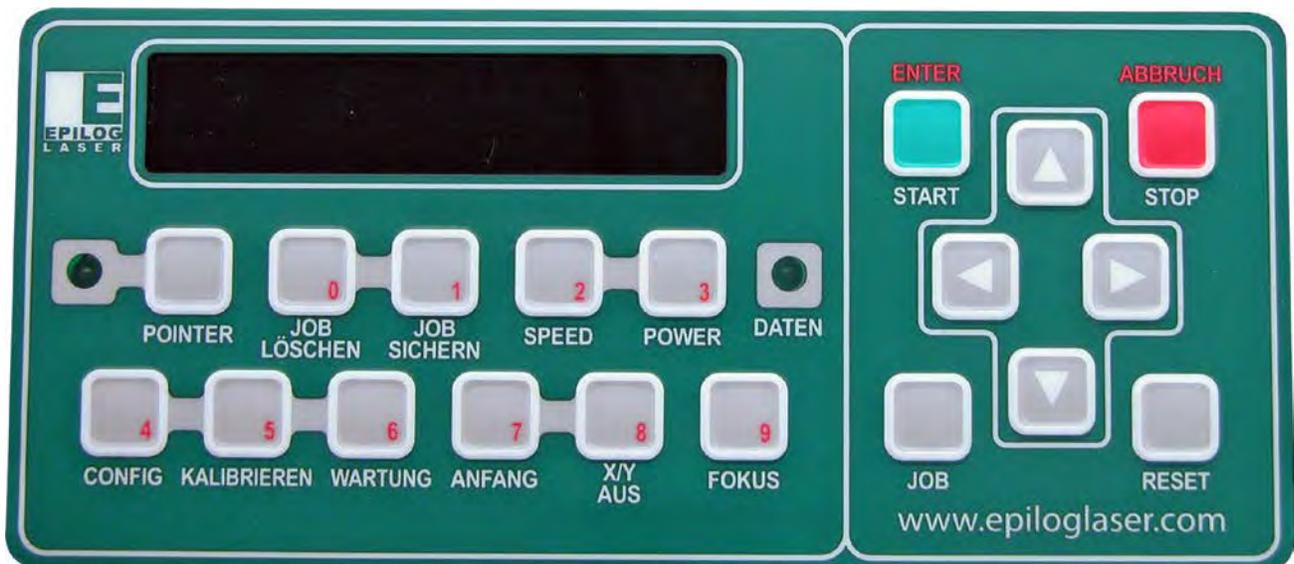
---

*In diesem Abschnitt*

- Tastaturbefehle
  - Laden eines Projekts
    - Bedienung
- 

Wenn Sie erstmals mit dem EXT-Lasersystem arbeiten, werden Sie feststellen, dass Tastaturbefehle für die Bedienung des Lasersystems von großem Nutzen sind. Die Tastaturbefehle machen das Lasersystem extrem benutzerfreundlich. Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der Funktion jeder Taste des Bedienfelds und anderer Bedienungsabläufe.

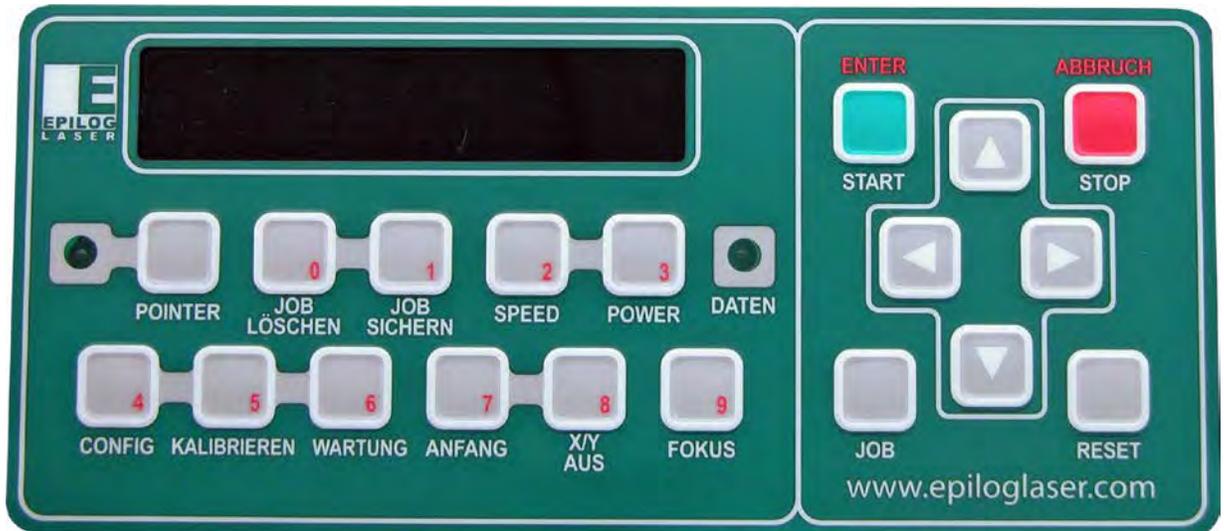
## *Tastaturbefehle für das EXT-Modell*



Zwar haben alle Tasten einen bestimmten Zweck, doch kann der Laser auch ganz einfach durch Drücken der Taste „Go“ (Los) benutzt werden, nachdem ein Projekt an den Laser übermittelt wurde.

## Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

Das Tastenfeld ist zweiteilig. Die Tasten auf der linken Seite des Tastenfelds sind spezifische Funktionstasten, die Schaltflächen rechts Mehrzwecktasten.



Funktionstasten und Anzeigelampen

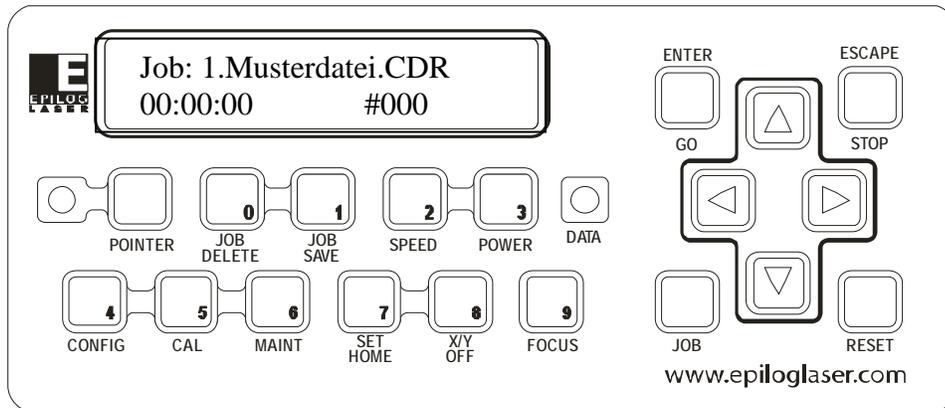
Es sind vier Befehlstasten vorgesehen – ENTER/GO, ESCAPE/STOP, JOB und RESET.



Cursor- oder Pfeiltasten – links, rechts, aufwärts, abwärts

# Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

Das folgende Diagramm zeigt das Bedienfeld, wenn sich ein Projekt in der Warteschlange befindet und das System zum Gravieren startbereit ist. Zum Starten des Gravierprojekts wird hier einfach nur die Taste „Go“ gedrückt. Beachten Sie, dass der Name des Projekts mit dem Dateinamen aus CorelDraw identisch ist.



Nach Start des Projekts erscheinen in der 2. Zeile der Anzeige ein Projekt-Timer und die Gravierauflösung.

## Funktionstasten und Anzeigeleuchten

### POINTER (ZEIGER)

Die Taste **POINTER (ZEIGER)** ist eine Umschalttaste, die den Rotpunktzeiger abwechselnd ein- und ausschaltet. Wenn der Rotpunktzeiger eingeschaltet ist, leuchtet die grüne Anzeigelampe direkt neben der Taste **POINTER** auf.

### JOB DELETE (PROJEKT LÖSCHEN)

Durch Drücken der Taste **JOB DELETE (PROJEKT LÖSCHEN)** wird das angezeigte Projekt gelöscht.

### JOB SAVE (PROJEKT SPEICHERN)

Durch Drücken der Taste **JOB SAVE (PROJEKT SPEICHERN)** wird das angezeigte Projekt dauerhaft gespeichert.

**Hinweis:** Die EXT verfügt über zwei verschiedene Auftragspeichermodi – die Kurzzeit- und die Dauerspeicherung. Die Kurzzeitspeicherung ist die am häufigsten benutzte; alle an den Laser geschickte Projekte werden hier zuerst gespeichert. Die

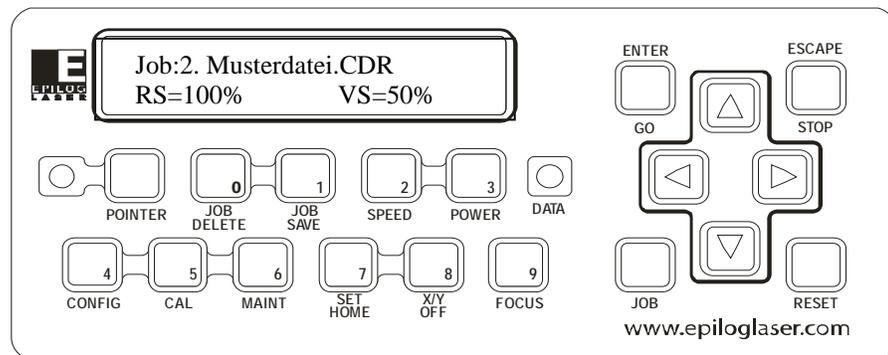
# Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

Aufnahmefähigkeit des Kurzzeitspeichers beträgt 64 MB. Wenn dieser Speicher überschritten wird, werden zwar weiterhin neue Projekte akzeptiert, doch werden die ältesten Projekte gelöscht, um Platz zu schaffen. Alle Projekte im Kurzzeitspeicher gehen beim Ausschalten der Maschine verloren.

Der Dauerspeicher ist entweder auf 10 MB oder maximal 10 Projekte beschränkt – es gilt die jeweils zuerst erreichte Grenze. Projekte mit einer Größe von über 2 MB können nicht gespeichert werden. Im Dauerspeicher befindliche Projekte bleiben auch nach dem Ausschalten der Maschine im Speicher, bis sie durch Drücken der Taste „Job Delete“ gelöscht werden.

## SPEED (GESCHWINDIGKEIT)

Während eines Gravierprojekts oder wenn sich der Laser inaktiv in der Ausgangsposition befindet, kann die Projektgeschwindigkeit durch Drücken der Taste **SPEED (GESCHWINDIGKEIT)** auf dem Bedienfeld abgelesen werden. Die Rastergravurgeschwindigkeit kann bei laufender Maschine geändert werden, die Vektorschneidgeschwindigkeit jedoch nicht.

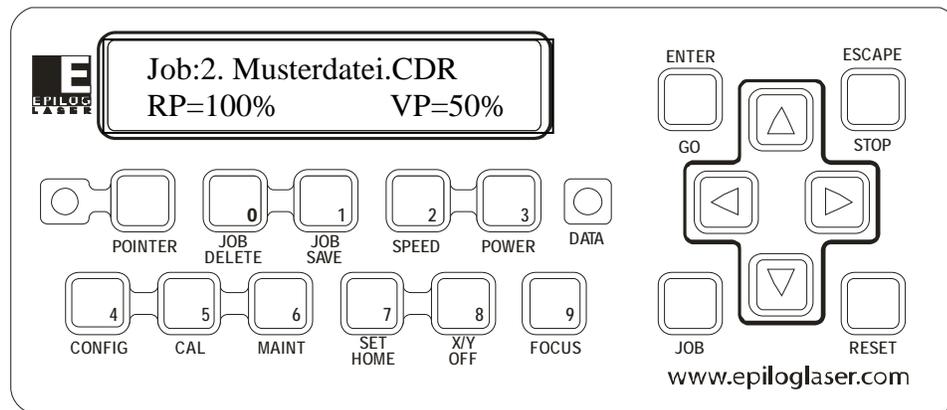


Durch Drücken der Taste **SPEED** während des Gravierens wird auf der Anzeige die Geschwindigkeitseinstellung des Projekts angezeigt (siehe obiges Diagramm). Drücken Sie die **AUFWÄRTS-** (↑) oder **ABWÄRTS-** (↓) Pfeiltaste, um die Geschwindigkeit des sich bewegenden Wagens während der Rastergravur zu erhöhen oder zu reduzieren.

## POWER (LEISTUNG)

Während eines Gravierprojekts und wenn sich der Laser inaktiv in der Ausgangsposition befindet, kann die mit einem bestimmten Projekt verbundene Leistung durch Drücken der Taste **POWER (LEISTUNG)** auf dem Bedienfeld angezeigt werden. Die Leistung für eine Rastergravur kann bei laufender Maschine geändert werden, was im Vektormodus jedoch nicht möglich ist.

# Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds



Durch Drücken der Taste **POWER** während des Rastergravierens ändert sich die Anzeige, auf der jetzt die für das Projekt eingestellte Leistung erscheint, während dieses bearbeitet wird. Durch Drücken der **AUFWÄRTS-** (↑) oder **ABWÄRTS-** (↓) Pfeiltaste wird die Ausgangsleistung des Lasers im Rastermodus erhöht bzw. reduziert.

## DATA (DATEN)

Diese grüne Anzeigelampe blinkt, wenn Daten (bei Rastergravur-/Vektorschneidprojekten) vom Lasersystem empfangen werden. Für normale Projekte leuchtet die Lampe DATA nur wenige Sekunden lang auf.

## X/Y OFF (X/Y AUS)

Durch Drücken der Taste **X/Y OFF (X/Y AUS)** und anschließendes Drücken der Taste **GO (LOS)** werden die X- und Y-Achsen-Motoren deaktiviert, sodass der Bediener den Wagen von Hand an eine andere Position bewegen kann. (**Beim Verschieben des Wagens darauf achten, keine Optikkomponenten zu berühren!**) Durch das Verschieben des Wagens von Hand können Sie eine neue, **vorübergehende** Ausgangsposition einrichten. Mithilfe des Rotlichtzeigers können Sie die Position bestimmen, die Sie als neue Ausgangsposition einrichten möchten.

**Hinweis:** Durch das Einrichten einer neuen Ausgangsposition wird der Gravier-/Schneidbereich verkleinert. Achten Sie darauf, dass das zu gravierende/zuschneidende Bild in den verbleibenden Bereich des Lasersystems passt.

## SET HOME (AUSGANGSPOS. DEFINIEREN)

Nachdem Sie die Linsenposition manuell verschoben und eine neue Ausgangsposition geschaffen haben, können Sie durch Drücken der Taste **SET HOME (AUSGANGSPOS. DEFINIEREN)** diese neue Position zur neuen, vorübergehenden Ausgangsposition bestimmen. Diese vorübergehende Ausgangsposition wird dann Ihre neue linke obere Ecke.

# Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

---

Zum Festlegen einer vorübergehenden Ausgangsposition wird wie folgt vorgegangen:

1. Drücken Sie **X/Y OFF**.
2. Drücken Sie **GO**, um die X- und Y-Achse zu deaktivieren.
3. Verschieben Sie die Linsenbaugruppe von Hand an die gewünschte Position. (Schalten Sie den Rotpunktzeiger als visuelle Positionsbestimmungshilfe ein.)
4. Drücken Sie **SET HOME**, um die Position, an die Sie die Linsenbaugruppe versetzt haben, als die neue Ausgangsposition zu definieren.
5. Nach Festlegung der Ausgangsposition können Sie auch die Taste **RESET (ZURÜCKSETZEN)** drücken, um den Wagen um eine kurze Strecke (ca. 6 mm) vor der definierten Ausgangsposition nach links zu versetzen.
6. Schalten Sie das System nach Festlegen der vorübergehenden Ausgangsposition aus, um die linke obere Ecke als Ausgangsposition wiederherzustellen. Sie können aber auch die Taste **X/Y Off** und dann erneut **GO** drücken, um eine andere Ausgangsposition zu bestimmen.

## FOCUS (FOKUSSIERN)

Die Taste „Focus“ (Fokussieren) kann zwei verschiedene Betriebsmodi aktivieren:

1. Durch Drücken der Taste FOCUS (FOKUSSIERN) kann der Bediener mit der AUFWÄRTS- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste den Tisch anheben bzw. absenken. Diese Methode ermöglicht ein schnelles und einfaches manuelles Fokussieren.
2. Durch Drücken der Taste „Focus“ und, im Anschluss daran, der Taste „Go“ wird die Maschine angewiesen, ihre Autofokus-Sequenz zu durchlaufen. Damit kann der Benutzer flexibel und ohne manuelle Eingriffe auf ungleichmäßig oder uneben geformte Objekte fokussieren. Diese Funktion kombiniert die besten Eigenschaften des manuellen Fokussierens und des Autofokus-Betriebs in einer einzigen Operation.

**Hinweis:** Bei jeder Betätigung der Taste FOCUS bewegt sich der Wagen (nach vorne und nach rechts) um ca. 50 mm von seiner standardmäßigen Parkposition in der linken oberen Ecke. Wenn der Tisch zu hoch ist, kann der Wagen mit dem zwischen der Park- und der Fokusposition befindlichen Werkstoff kollidieren. Zwei verschiedene Maßnahmen sorgen dafür, dass ein solcher Zusammenstoß vermieden wird:

## *Befehlstasten*

### ENTER/GO (EINGABE/LOS)

Mit dieser Taste wird ein neues Projekt gestartet. Nach Auswahl des gewünschten Projekts wird dieses durch Drücken der Taste **GO** gestartet. Wenn ein Projekt (mit der Taste **STOP [STOPP]**) pausiert wird, kann es durch abermaliges Drücken von **GO** fortgesetzt werden. Außerdem kann mit der Taste **GO** ein Projekt wiederholt werden – wählen Sie einfach das zu bearbeitende Projekt auf dem Anzeigefeld aus und drücken Sie **GO**.

Die Taste „Enter/Go“ wird in Verbindung mit einigen anderen Funktionstasten benutzt. Dies wird bei der Besprechung dieser Tasten näher erläutert.

# Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

---

## ESCAPE/STOP (ESC/STOPP)

Durch Drücken der Taste **STOP (STOPP)** wird der Linsenwagen angehalten und der Laserstrahl wird abgeschaltet. Wenn die Taste **STOP** im Rastergravurmodus gedrückt wird, bleibt der Linsenwagen entweder ganz links oder ganz rechts auf der derzeit bearbeiteten Gravierlinie stehen. Wird die Taste **STOP** im Vektorschneidmodus gedrückt, bleibt der Linsenwagen am Ende eines Liniensegments oder an der nächsten Linienüberschneidungsposition stehen. Wenn der Linsenwagen stillsteht, können Sie die Tür öffnen und die Gravur begutachten. Durch Schließen der Tür und Drücken der Taste **GO** wird das Gravier-/Schneidprojekt an der gleichen Stelle wieder aufgenommen. Wenn das gravierte Objekt nicht bewegt wird, wird die Registrierung für das Gravieren bzw. Schneiden von dieser Inspektion nicht beeinträchtigt.

**Hinweis:** Durch das Öffnen der Tür des Lasersystems während des Gravier- oder Schneidbetriebs wird ein weiteres Abfeuern des Lasers unterbunden; der Linsenwagen bewegt sich jedoch weiter. Es ist wichtig, das Projekt vor dem Öffnen der Tür mit der Taste **STOP** zu stoppen, um sicherzustellen, dass das Gravieren/Schneiden abgeschlossen ist.

Die Taste **Escape/Stop** wird in Verbindung mit einigen anderen Funktionstasten benutzt. Dies wird bei der Besprechung dieser Tasten näher erläutert.

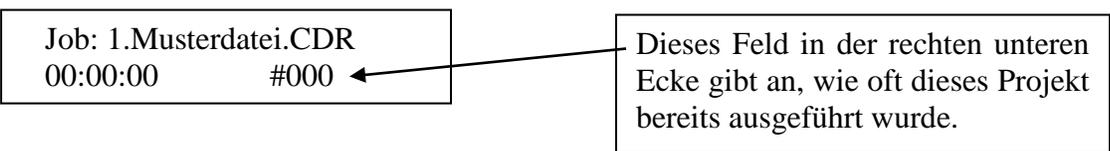
## RESET (ZURÜCKSETZEN)

Mit dieser Taste wird der Wagen in die Ausgangsposition zurückversetzt, nachdem ein laufendes Projekt gestoppt wurde. **RESET (ZURÜCKSETZEN)** bewirkt kein Löschen des Projekts aus dem Speicher des Lasersystems; statt dessen wird das im Gange befindliche Projekt angehalten und der Wagen in die Ausgangsposition zurückgefahren. Vor Drücken der Taste **RESET** sollte stets die Taste **STOP** gedrückt werden.

## JOB (PROJEKT)

Durch Drücken der Taste **JOB (PROJEKT)** wird der Dateiname des letzten gespeicherten Projekts angezeigt. Nach Betätigen der Taste **JOB** kann der Bediener mit der **AUFWÄRTS-** oder **ABWÄRTS-**Pfeiltaste einen Bildlauf durch alle im integrierten Speicher des Lasersystems abgelegten Projekte durchführen.

Mit der **AUFWÄRTS-** und **ABWÄRTS-**Pfeiltaste werden alle im Lasersystem gespeicherten Projekte kontinuierlich der Reihe nach angezeigt. Durch Drücken der Taste **GO** wird das gerade auf dem Bedienfeld angezeigte Projekt gestartet.



# Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

---

Beachten Sie, dass die einzelnen Projekte nummeriert sind (Job:1). Wenn Sie das gleiche Projekt mehrmals zum Lasersystem senden, können Sie es anhand der Projektnummer von anderen Projekten mit dem gleichen Namen unterscheiden.

**Hinweis:** Projekte, die nicht dauerhaft im Lasersystem gespeichert sind, werden beim Abschalten des Systems gelöscht.

## Projektspeicherung

Das Lasersystem kann mehrere Projekte speichern, die so lange im Speicher verbleiben, bis die Maschine ausgeschaltet wird oder die betreffenden Projekte im dauerhaften Speicher abgelegt werden. Die Maschine akzeptiert neue Projekte, bis kein freier Speicherplatz mehr vorhanden ist. In diesem Fall werden die ältesten Projekte automatisch gelöscht, um Platz für neue Projekte zu schaffen.

## *Pfeiltasten*

Die **AUFWÄRTS-** und **ABWÄRTS-**Pfeiltasten haben drei Hauptfunktionen und werden meist in Verbindung mit den folgenden Tasten verwendet:

- Focus
- Job
- Speed und Power

## FOKUSSIEREN

Wenn nach Drücken der Taste FOCUS die Aufwärts- bzw. Abwärts-Pfeiltaste betätigt wird, wird der Tisch in kleinen Inkrementen angehoben oder abgesenkt. Wenn der Tisch die gewünschte Höhe erreicht hat, wird der Wagen durch Drücken der Taste Reset zurück in die Parkposition versetzt.

## PROJEKTWAHL

Wenn nach Drücken der Taste „Job“ die Aufwärts- bzw. Abwärts-Pfeiltaste betätigt wird, wird ein Bildlauf durch alle zu diesem Zeitpunkt im Speicher des Lasersystems befindlichen Projekte durchgeführt. Wenn das gewünschte Projekt angezeigt wird, wird dieses durch Drücken der Taste „Go“ gestartet.

## GESCHWINDIGKEITSÄNDERUNGEN UND LEISTUNG

Mit der Aufwärts- bzw. Abwärts-Pfeiltaste wird die eingestellte Geschwindigkeit bzw. Leistung geändert.

Beim Starten des Mini- oder Helix-Lasersystems werden Sie feststellen, dass die Tastaturbefehle für den Betrieb des Lasersystems von großem Nutzen sind. Die Tastaturbefehle machen das Lasersystem äußerst benutzerfreundlich. Die Funktion jeder Bedienfeldtaste und andere Operationen sind in diesem Abschnitt beschrieben.

## Abschnitt 9: Gebrauch des Front-Bedienfelds

---

### Tastaturbefehle für die Mini-/Helix-Modelle



Das Tastenfeld des Mini- und Helix-Systems enthält viele der gleichen Tasten, die auch in der EXT-Maschine zum Einsatz kommen. Alle sowohl im Mini-/Helix-System als auch im EXT-System vorhandenen Tasten haben die gleiche Funktion. Sie unterscheiden sich lediglich bezüglich ihrer Anordnung auf dem Tastenfeld. Wir verweisen Sie daher für die Bedienung des Mini-/Helix-Systems auf die Erklärungen zur EXT-Maschine.

# Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

*In diesem Abschnitt*

- Autofokus
  - Druckluftunterstützung
    - Arbeitsplatte
    - Rotpunktzeiger
  - Integrierter Vakuumentisch
  - Integriertes Vektorgitter
    - Rotationszubehör
    - Gummistempel
- 

Das Lasersystem ist ausgesprochen vielseitig und verfügt über zahlreiche Standardmerkmale, mit denen Gravier- und Schneidanwendungen problemlos ausgeführt werden können. Die im Lieferumfang des Systems enthaltenen oder separat zu erwerbenden Funktionsmerkmale machen den Epilog zu einem Hochleistungswerkzeug. Es folgen Informationen über die Bedienung dieser Funktionsmerkmale.

Alle Epilog-Systeme weisen die gleichen Standardfunktionen auf, was jedoch nicht bedeutet, dass sie auch gleich aussehen. Daher haben die Fotografien der jeweiligen gemeinsamen Merkmale nur repräsentative Funktion. Die Bedienung der Standardmerkmale aller unserer Produkte ist, wenn nichts anderes angegeben ist, identisch.

Das Mini-, Helix- und EXT-System beinhaltet die folgenden Standardmerkmale:

- Autofokus - Druckluftunterstützung - Rotpunktzeiger
- Arbeitsplatte - Integriertes Vektorgitter - Integrierter Vakuumentisch

Die folgenden optionalen Systemmerkmale sind käuflich erhältlich:

- Rotationszubehör
- Druckluftunterstützungspumpe
- Zusatzlinsen nur für das EXT-Modell

Diese wahlweise erhältlichen Produkte können zusammen mit der Originalbestellung für das Lasersystem oder jederzeit nach dessen Kauf erworben werden.

# Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

## Autofokus

Mit der erweiterten Autofokus-Funktion von Epilog müssen Sie beim Setup nicht mehr herumraten und können bei jedem Projekt Zeit sparen. Diese Funktion kann für jede feste Oberfläche, einschließlich transparenter Werkstoffe wie Glas und Acryl, eingesetzt werden. Sie funktioniert aber auch zusammen mit dem Rotationszubehör. Der Fokus wird am ersten Gravier- oder Schnittpunkt präzise ermittelt.

Beim Gebrauch der Autofokus-Funktion an unregelmäßig geformten Objekten ist vorsichtig zu verfahren. Der Autofokus-Kolben darf keine Kanten des Werkstücks berühren, um Beschädigungen zu vermeiden.



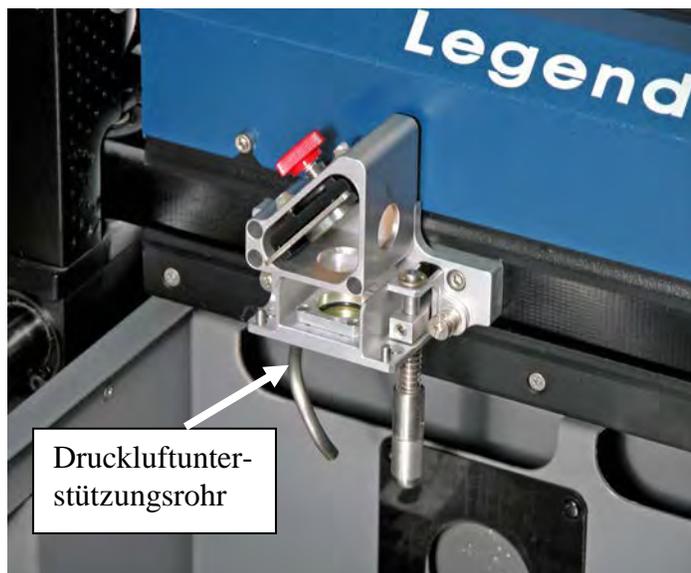
**ACHTUNG:** Wenn Sie die Autofokus-Funktion verwenden und wissen, dass der Abstand zwischen dem Wagen und Ihrem Werkstoff nicht ausreicht, müssen Sie den Tisch absenken, bevor Sie mit dem Projekt beginnen. Dazu stehen Ihnen zwei Methoden zur Verfügung:

1. Drücken Sie zuerst die Taste **Stop (Stopp)**, bevor Sie die Taste **Focus (Fokussieren)** betätigen. Wenn Sie die Taste **Stop** unmittelbar vor Betätigung der Taste **Focus** drücken, verbleibt der Wagen in der Parkposition, sodass Sie den Tisch absenken können, ohne den Werkstoff zu entfernen.
2. Entfernen Sie den Werkstoff und drücken Sie die Taste **Focus**, bevor Sie den Tisch mit der **Abwärts**-Pfeiltaste absenken.

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

### Druckluftunterstützung

Die Druckluftunterstützung wird am häufigsten für Vektorschneidanwendungen benutzt, bei denen entzündliche Gase von der Schneidoberfläche fern gehalten werden sollen. Die Druckluftunterstützung leitet einen konstanten Druckluftstrom über die Materialoberfläche an der Brennstelle. Dieser konstante Luftstrom trägt zu einer Reduzierung des Verkohlens und Versengens bei, wie es bei Werkstoffen wie Holz, Gummi und Acryl häufig vorkommt.



Das Bild links zeigt das Druckluftunterstützungsrohr am EXT-Modell. Alle Epilog-Systeme sind standardmäßig mit den Rohrleitungen für die Druckluftunterstützung ausgestattet (die Pumpe ist jedoch eine Zusatzoption).

Die Pumpe kann über Ihre Epilog-Vertretung erworben werden. Sie können aber auch Ihre bereits vorhandene Druckluftversorgung an die 6-mm-Buchse auf der Rückseite der Maschine anschließen (max. 207 kPa).

***Die Druckluftunterstützung sollte zur Reduzierung der Brandgefahr beim Vektorschneiden stets aktiviert sein!***

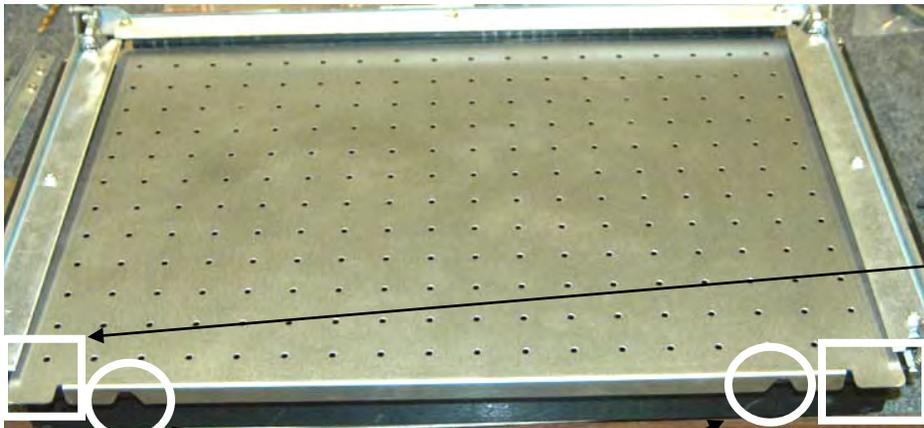


Optionale Druckluftunterstützungspumpe

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

### Arbeitsplatte



Anhand dieser Laschen vorne an der Arbeitsplatte kann diese leicht entfernt werden.

Die beiden Fixierstifte passen in diese beiden Einkerbungen, wenn die Arbeitsplatte wieder in die Maschine eingesetzt

Die Arbeitsplatte dient als Mehrzwecktisch. Sie besitzt mehrere für das Gravieren interessante Eigenschaften:

- Sie ist eine herausnehmbare Edelstahlplatte, die als Hauptgravierplattform fungiert.
- Sie ist magnetisch, d. h. ungewöhnlich geformte Objekte können mit Magneten gesichert werden. (Flache Teile müssen normalerweise überhaupt nicht festgehalten werden.)
- Sie fungiert als ein Vakuumentisch, der (bei laufendem Lüfter) eine ununterbrochene Saugkraft liefert, um leicht verwundenes Blechmaterial niederzuhalten. Dies ist eine wichtige Funktion; durch den Unterdruck werden Kunststoff, Aluminium und dünnes Holzmaterial ohne Klebeband oder andere mechanische Festhaltungsmethoden flach gehalten.
- Die Arbeitsplatte lässt sich für einen problemlosen Zugang zum Vektorgitter leicht entfernen.

## **Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen**

---

### ***Rotpunktzeiger***

Die Zeigereinstellung ermöglicht ein manuelles Ein- und Ausschalten des Laserdiodenzeigers (Rotpunktzeiger). Dieser sichtbare rote Strahl ermöglicht es dem Bediener, visuell zu überprüfen, wo der Laser graviert bzw. schneidet. Wenn der Zeiger eingeschaltet ist, stecken Sie **KEINESFALLS** den Kopf in den Gravierbereich, da Sie dann u. U. in den Strahl blicken könnten. Verwenden Sie den Diodenzeiger zusammen mit den X/Y-Achsenbewegungskordinaten, um eine bestimmte Position auf dem Graviertisch zu bestimmen.

### ***Integrierter Vakuumtisch***

Das Abzugssystem evakuiert sowohl von der Ober- als auch von der Unterseite des Tisches, wenn sich der Tisch in bzw. fast in seiner höchsten Stellung befindet. Der Abzug zieht Luft durch die kleinen Löcher in der Arbeitsplatte auf, was zur Bildung eines Unterdrucks ausreicht, der leicht verwundenes Blechmaterial, Papier, Holz, Aluminiumbögen und andere Werkstoffe flach andrückt.

Der Vakuumtisch erfüllt seinen vorgesehenen Dienst, solange der Abzug in Betrieb ist und die Arbeitsplatte sich nicht mehr als 25,4 mm unter ihrer höchsten Position befindet.

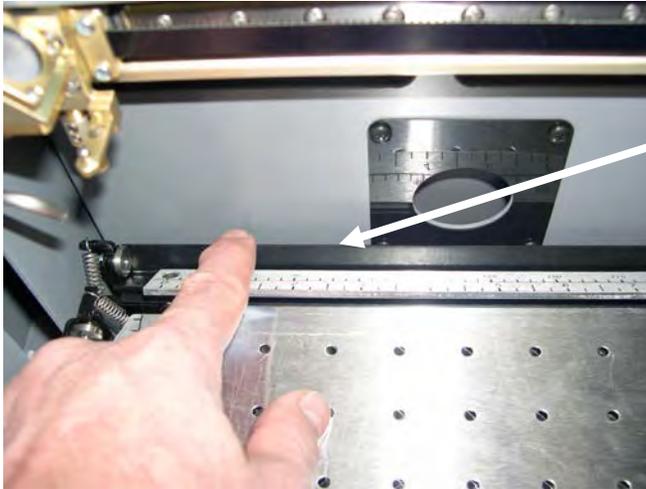
Wenn Sie mit einem Blechstück arbeiten, das sich nicht glätten lässt, weil es nicht genügend Vakuumlöcher abdeckt, können Sie einige der freiliegenden Löcher mit jedem beliebigen Material (so auch mit Papier) abdecken. Ein einfaches Blockieren der meisten Vakuumlöcher genügt, um die meisten Bleche zu glätten.

Der Vakuumtisch ist jedoch nicht zum Glätten stark verwundener, verbogener oder zu steifer Materialien gedacht.

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

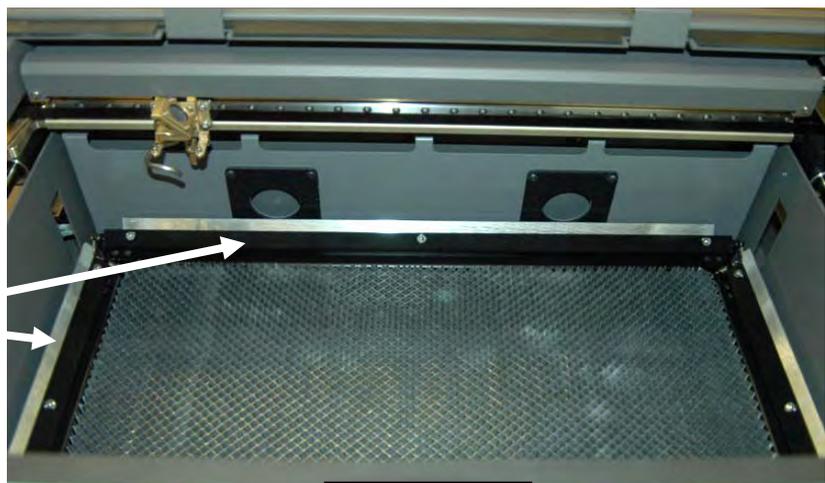
### Integriertes Vektorgitter

*Hinweis: Beim Gebrauch des Vektorgitters ist darauf zu achten, dass sich der Werkstoff vor dem Fokussieren an Ort und Stelle befindet.*



Den schwarzen Anschlag nach hinten drücken, um die linke, rechte und obere Tischführung hochzuklappen

Das integrierte Vektorgitter befindet sich direkt unter der Arbeitsplatte. Um auf das Vektorgitter zugreifen zu können, senken Sie den Tisch bis zum unteren Anschlag ab. Klappen Sie die linke, obere und rechte Seitentischführung hoch. Fassen Sie die Arbeitsplatte an den vorderen Laschen und entfernen Sie sie. Durch Zurückklappen der Tischführungen werden die Lineale wieder in ihre ursprüngliche Position zurückversetzt.



Linke und obere Tischführung

Vektorgitter

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

Das Vektorgitter ist das ideale Hilfsmittel für das Vektorschneiden. Es reduziert das Verbrennen der Rückseite, weil das Material vom Tisch abgehoben wird und auf einem schwarzen Aluminium-Wabengitter ruht.

Ein präziser Schnitt und saubere Ränder werden erzielt, wenn der Laserstrahl den Werkstoff sauber bis in den darunter erzeugten Luftraum passiert. Das Vektorgitter ist so konstruiert, dass die Abluft eine Saugwirkung sowohl auf die Unter- als auch Oberseite des Tisches auswirkt. Dies verhindert die Ansammlung von Rauch und Dampf, die direkt in den Abzug gezogen werden. Der Vektortisch sorgt nicht nur für eine bessere Kantenqualität, sondern hält auch den Laser sauber, indem Harze und Abfälle in Verbindung mit dem Schneiden von Materialien wie Holz oder Acryl abgeschieden werden.

### Entfernen des Vektorgitters

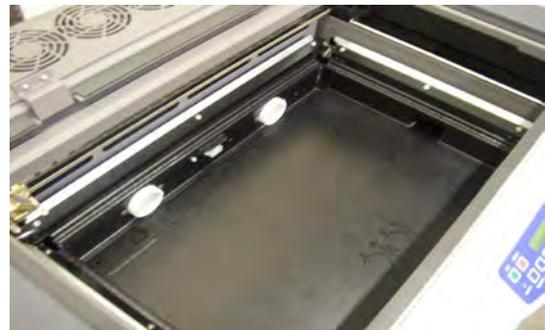
Das Entfernen des integrierten Vektorgitters ermöglicht den Zugang zum unteren Tisch. Der untere Tisch wird für das Rotationszubehör benötigt und er schafft eine zusätzliche Tiefe von 50 mm über den Normalabstand bei eingesetztem Vektorgitter hinaus.

Diese Zusatztiefe von 50 mm ist nicht für den ganzen Gravierbereich verfügbar. Wenn Sie den unteren Tisch verwenden, müssen Sie den Befehl „X/Y Off“ (X/Y Aus) zusammen mit dem Rotpunktzeiger verwenden, um eine neue Ausgangsposition festzulegen.



Entfernen des Vektorgitters

Der untere Tisch nach Entfernung der Arbeitsplatte und des Vektorgitters



## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

### Rotationszubehör

Mit dem optionalen Rotationszubehör können Sie zylindrische Objekte anreißen, gravieren oder schneiden. Das Rotationszubehör ist sowohl im Raster- als auch im Vektormodus einsetzbar. Beachten Sie zum Installieren des Rotationszubehörs die folgende Anleitung.

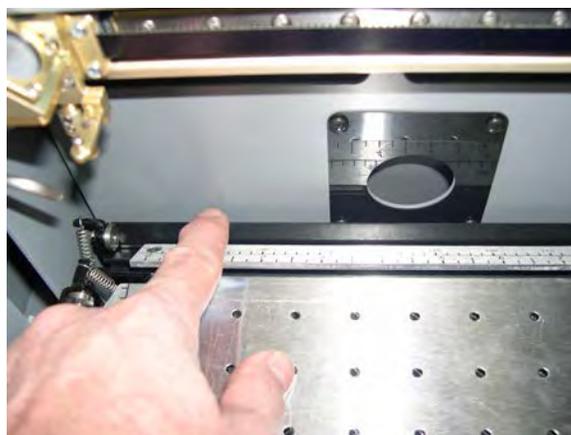
#### Installation

Senken Sie den Graviertisch in seine unterste Position ab.

Schalten Sie den Gravierer aus.

Klappen Sie die rechte, linke und obere Tischführung nach oben.

Entfernen Sie die Arbeitsplatte aus Metall (dies ist die Platte mit den kleinen Löchern, die als standardmäßiger Graviertisch fungiert). Heben Sie die Arbeitsplatte anhand der beiden kleinen Laschen an der Vorderkante heraus.



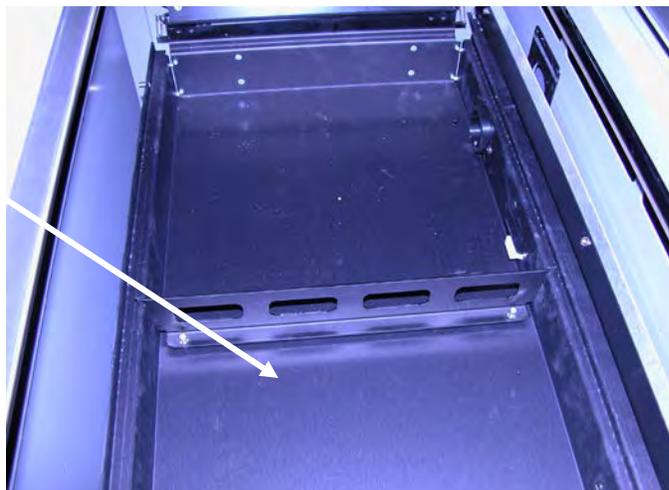
Entfernen Sie das integrierte Vektorgitter. Dies ist dann am einfachsten, wenn Sie es an einer der Ecken anheben. Das Vektorgitter befindet sich unter der Arbeitsplatte und sieht aus wie ein Wabengitter.



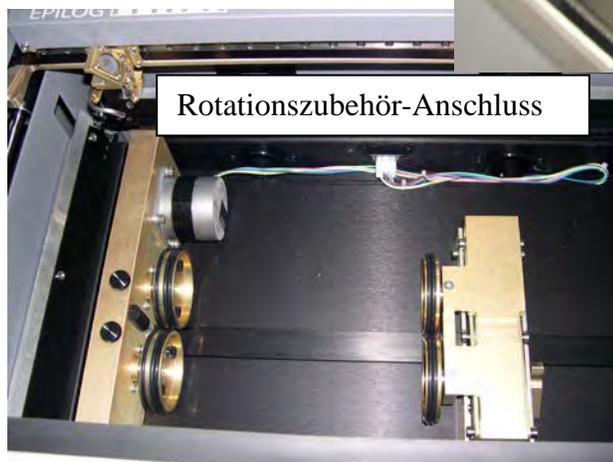
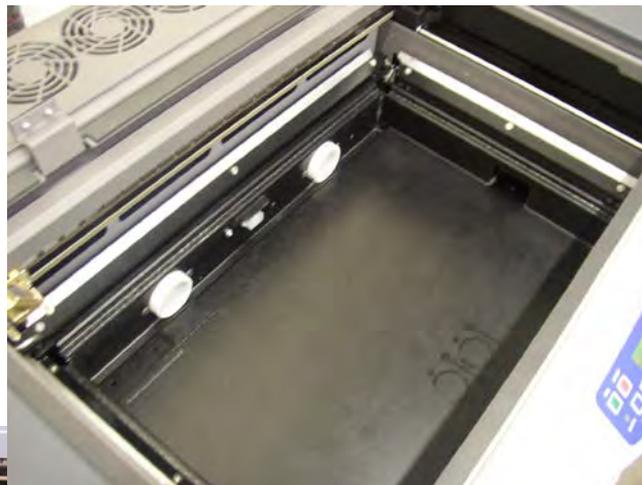
## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

Ein Einsatz im EXT-Modell stützt das Vektorgitter ab. Dieser Einsatz wird durch Kerben im Tisch gesichert und lässt sich einfach herausheben.

Nach dem Herausheben des Einsatzes können Sie das Rotationszubehör installieren.



Nach Entfernen von Arbeitsplatte, Vektorgitter und Einsatz sehen Sie drei Stifte, die in die entsprechenden Löcher unten im Rotationszubehör passen.



Am Rotationszubehör ist ein Motor mit einem Stecker an einem Ende montiert. Verbinden Sie das Rotationszubehör mit dem passenden weißen Anschluss hinten in der Mitte der Tischpfanne. Dieser Anschluss ist kodiert, sodass eine Verbindung nur beim richtigen Zusammenstecken möglich ist.

Vergewissern Sie sich, dass der Tisch abgesenkt und der Laser ausgeschaltet ist, bevor Sie das Rotationszubehör in diesen weißen Anschluss stecken. Dies ist ein kodierter Anschluss, d. h. der Steckverbinder kann nur auf eine bestimmte Weise eingesteckt werden.

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

Damit haben Sie das Rotationszubehör installiert! Schalten Sie den Strom ein. Der Gravierer weiß, dass das Rotationszubehör installiert wurde, und wählt eine neue Ausgangsposition direkt über dem Mittelpunkt der Antriebsräder am Zubehör.

### *Einrichtung von Grafikvorlagen (Artwork) für das Rotationszubehör*

Das Rotationszubehör kann sowohl im Raster- als auch im Vektormodus eingesetzt werden; die Einrichtung ist für beide Betriebsarten gleich. Das zu gravierende Werkstück sollte zwischen den beiden Rädergruppen ruhen. Die Räder auf der linken Seite sind die Antriebsräder, die den zu gravierenden Zylinder drehen. Die Räder auf der rechten Seite haben eine Stützfunktion. Sie können angehoben und abgesenkt werden, um die zu gravierende Arbeitsfläche auf gleiche Höhe mit dem Tisch zu bringen. Außerdem können sie von links nach rechts bewegt werden, um sich der Länge des zu gravierenden Werkstücks anzupassen. Der zu gravierende Bereich muss nivelliert sein, damit eine ordnungsgemäße Gravur erfolgt.

Laden Sie das Werkstück so, dass sein kleinerer Durchmesser nach rechts zeigt. Heben Sie das Werkstück mit der Hebevorrichtung in eine horizontale Stellung. Vergewissern Sie sich, dass das Teil so positioniert ist, dass das linke Ende nahe am schwarzen Puffer zu liegen kommt, ohne diesen jedoch zu berühren. Zum Festhalten des Glases kann auf Wunsch die Klemmvorrichtung benutzt werden. Einige unregelmäßig geformte Gläser drehen sich besser, wenn sie an den Antriebsrädern festgeklemmt werden, aber für die meisten Gläser und anderen zylindrischen Objekte ist kein Festklemmen erforderlich. Für das Glas auf dem Bild ist die Klemmvorrichtung nicht erforderlich.



Heben Sie die rechte Seite des zu gravierenden Objekts mit der Hebevorrichtung am Rotationszubehör an, damit die Gravierfläche horizontal ist.

## **Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen**

---

Das nachstehende Foto zeigt ein typisches Setup für ein anderes Material als Glas. Der größere Durchmesser befindet sich auf der linken Seite des Rotationszubehörs; die rechte Seite der Taschenlampe wurde angehoben, damit sie waagrecht aufliegt.



Korrekte Einrichtung – Taschenlampe ist eben



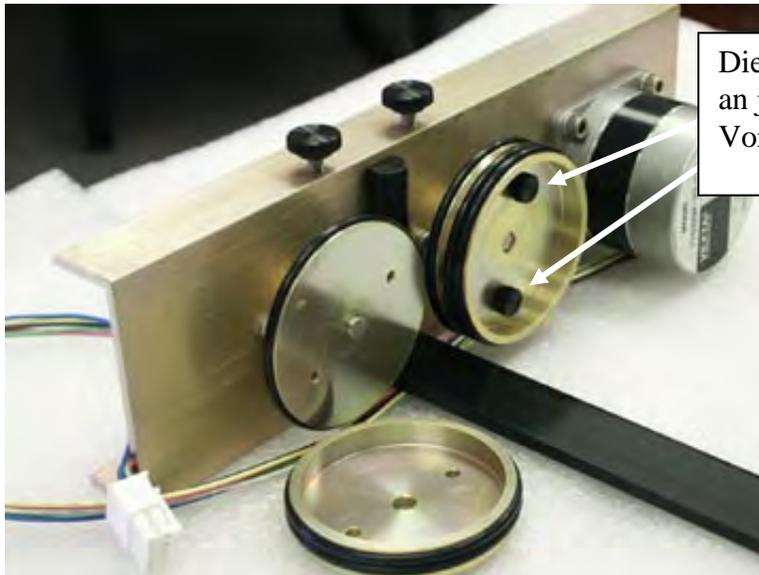
Falsche Einrichtung – Taschenlampe ist nicht eben

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

### Tassen mit Griffen

Jedes fertig zusammengebaute Antriebsrad ist eine zweiteilige Konstruktion mit drei O-Ringen. Wenn die vorderen Antriebsräder abgenommen werden, kann eine breite Vielfalt von Tassen mit Griffen graviert werden. Dies ist aber nicht unbedingt für alle Tassen mit Griffen erforderlich.



Die zwei kleinen Rändelschrauben an jedem Rad lösen, um das Vorderrad abzunehmen.

Das nachstehende Bild zeigt eine ordnungsgemäß auf dem Rotationszubehör platzierte Tasse mit Griff.

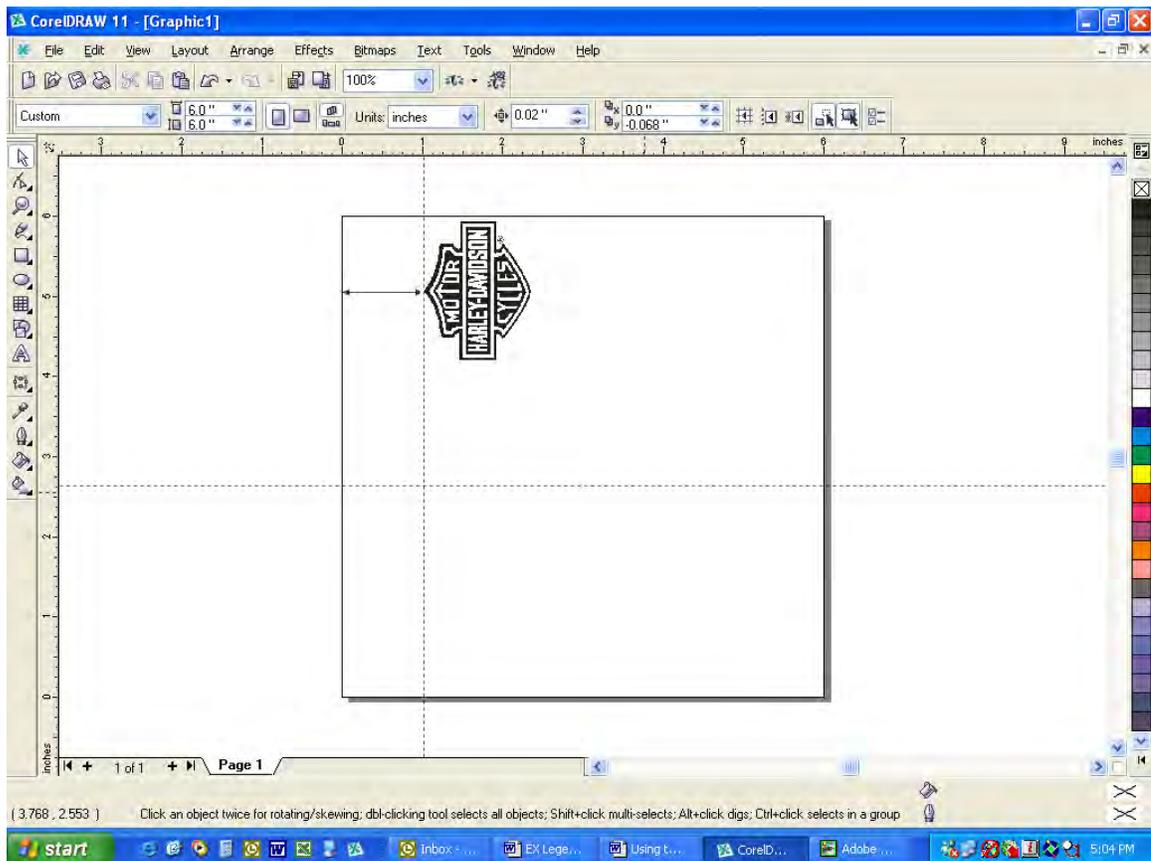


# Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

## Grafik-Layout

Da das Rotationszubehör den Glasdurchmesser automatisch kompensiert, ist das Einrichten von Grafikvorlagen (Artwork) relativ einfach. Der wichtigste Punkt beim Arbeiten mit dem Rotationszubehör ist, dass Ihre Grafikvorlage um 90 Grad von der Position gedreht werden muss, für die sie normalerweise zum Arbeiten an flachen Werkstücken eingerichtet würde.

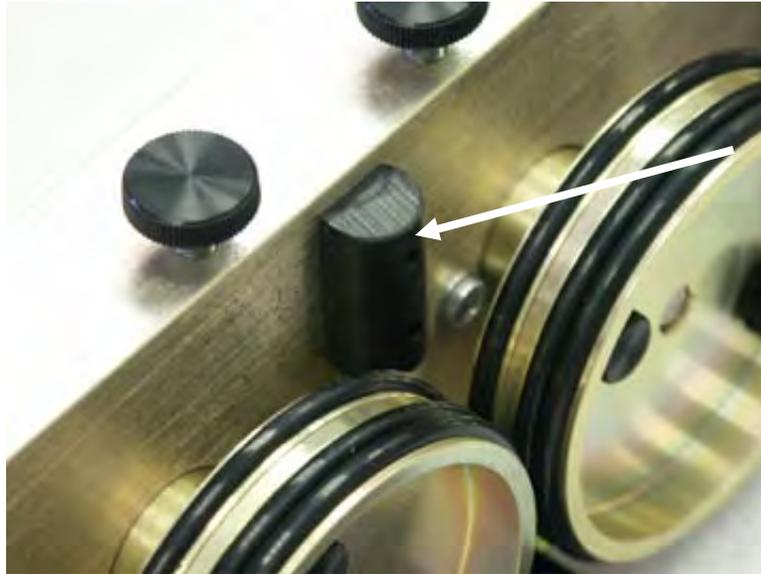
Platzieren Sie die Grafikvorlage nahe am oberen Rand der Seite. Indem Sie den weißen Bereich auf ein Minimum reduzieren, wird auch die Strecke reduziert, um die sich das Glas dreht, bevor mit dem Gravieren begonnen wird.



## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

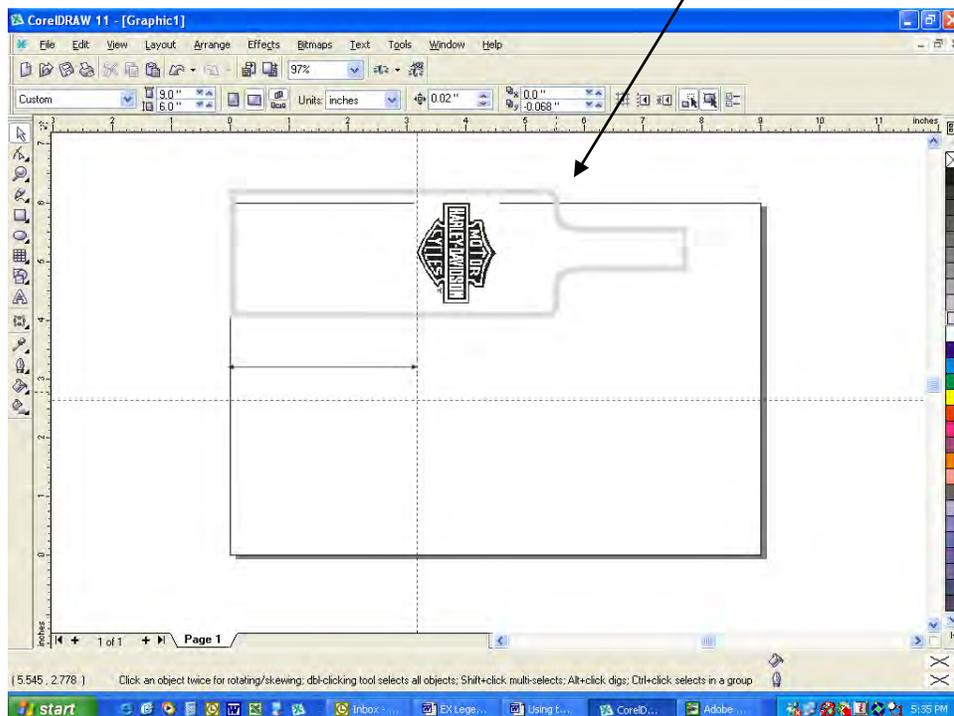
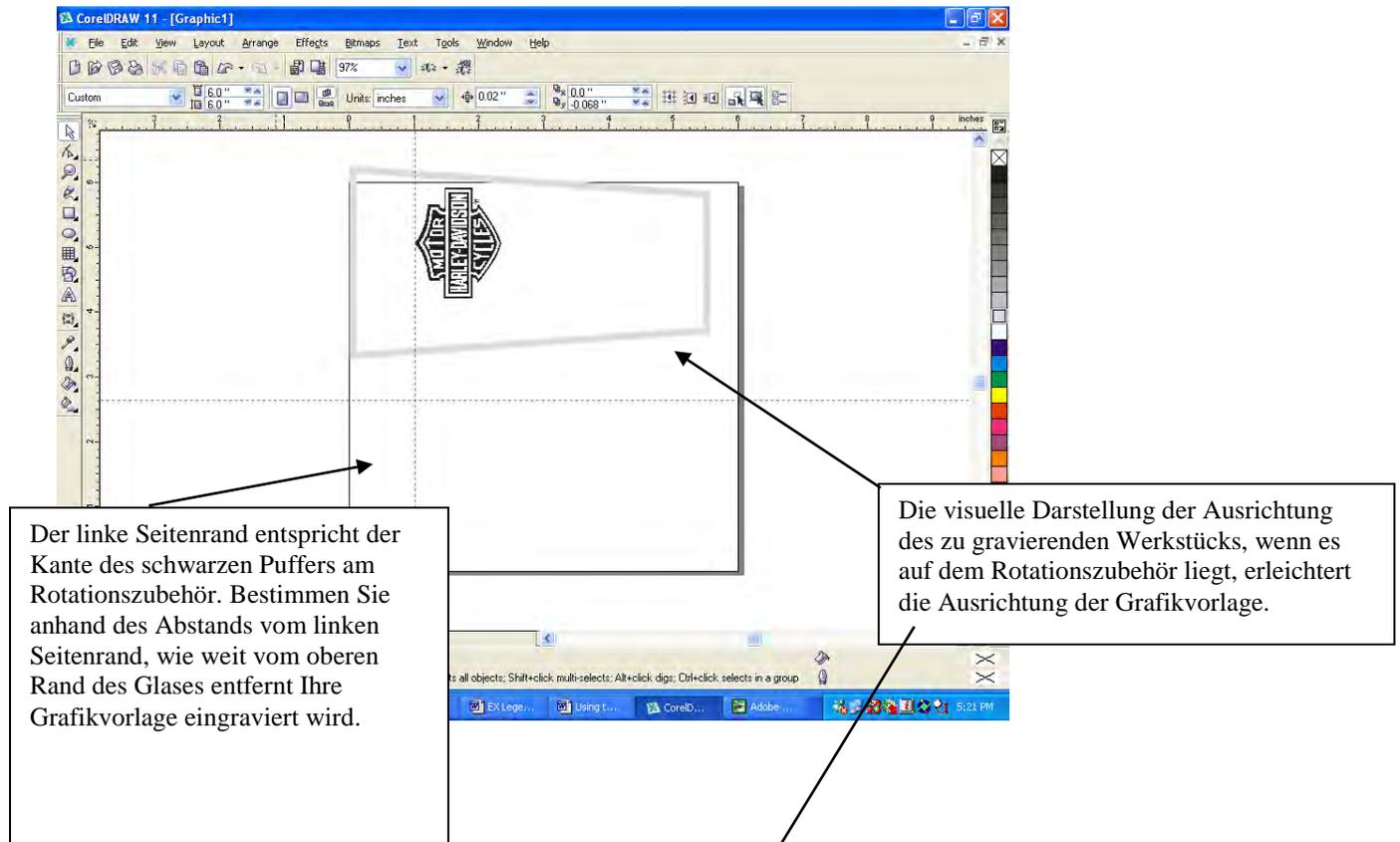
---

Die Kante des schwarzen Puffers am Rotationszubehör entspricht dem linken Seitenrand in CorelDraw.



Legen Sie das Glas so auf das Rotationszubehör, dass es sich nahe am Puffer befindet, ohne diesen zu berühren. Wenn sich das Glas am Puffer reibt, kann es sich möglicherweise nicht ungehindert drehen.

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen



## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

Wenn die korrekte Positionierung der Grafikvorlage von besonderer Wichtigkeit ist, kleben viele Benutzer ein paar Lagen eines Klebebands auf den zu gravierenden Bereich des Glases und üben zunächst einmal mit hoher Geschwindigkeit und niedriger Leistung, um das Klebeband nur zu markieren.

### *Fokussieren mit dem Rotationszubehör*

**Hinweis:** Im Autofokus- wie auch im manuellen Fokussiermodus ist darauf zu achten, dass der Tisch auf seine unterste Position eingestellt ist.

**Autofokus** – Die Autofokus-Funktion funktioniert auch mit dem Rotationszubehör.

**Manuelles Fokussieren** – Achten Sie darauf, dass das Glas oder zylindrische Objekt korrekt positioniert ist, und bringen Sie das Fokussiergerät an der Linsenbaugruppe an. Drücken Sie die Taste **Focus (Fokussieren)**. Dadurch werden die X- und Y-Achse deaktiviert und Sie können das Fokussiergerät an die Position schieben, auf die fokussiert werden soll. Drücken Sie die **AUFWÄRTS**-Pfeiltaste, um das Objekt auf die richtige Brennweite einzustellen. Drücken Sie nach dem Fokussieren die Taste **RESET (ZURÜCKSETZEN)**. Wählen Sie dann einfach das gewünschte Projekt aus und drücken Sie die Taste **GO (LOS)**, um es zu starten.

**Hinweis:** Wenn Sie ein Objekt manuell fokussieren möchten, vergewissern Sie sich, dass Sie die Autofokus-Funktion im Druckertreiber deaktiviert haben.

### *Entfernung des Rotationszubehörs*

1. Öffnen Sie die Tür.
2. Schalten Sie den Laser aus.
3. Drücken Sie auf die Freigabelasche am Anschluss des Rotationszubehörs (hinten in der Mitte der Tischpfanne) und ziehen Sie den Steckverbinder ab.
4. Entfernen Sie das Rotationszubehör.

## **Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen**

---

### ***Gummistempel***

#### ***Gravieren von Gummistempeln***

Der Druckertreiber beinhaltet Einstellungen für das Erzeugen von Gummistempeln. Spezielle Stempelattribute wie die Speed- (Geschwindigkeits-) und Leistungseinstellungen, Schulter, Stegbreite u. a. werden vom Treiber aus gesteuert.

#### ***Erstellen des Layouts für Stempel***

Ein Stempelprojekt besteht aus fünf Grundmerkmalen, von denen die ersten drei beim Einrichten der Grafikvorlage erstellt werden. Die beiden anderen, Schulter und Stegbreite, sind Einstellungen im Druckertreiber und treffen nur auf Gummistempel zu.

##### **Text und Grafiken**

Richten Sie Ihre Grafikvorlage in Corel so ein, dass Ihr Computerbild so aussieht wie das Bild, das Sie stempeln möchten. Der eigentliche Stempelbereich sollte schwarz sein, der zu entfernende Bereich weiß. Es kann jede Art von Text und/oder Grafiken verwendet werden. Eingescannte Bilder, Clipart usw. sind für den Gebrauch in Stempeln durchwegs akzeptable Grafikvorlagen. Die Einstellungen für Rastergeschwindigkeit und Leistung bestimmen die Graviertiefe. „Spiegeln“ Sie Ihr Design in Ihrer Grafiksoftware, z. B. CorelDraw, bevor Sie zum Drucken übergehen.

##### **Vektorschnittlinie**

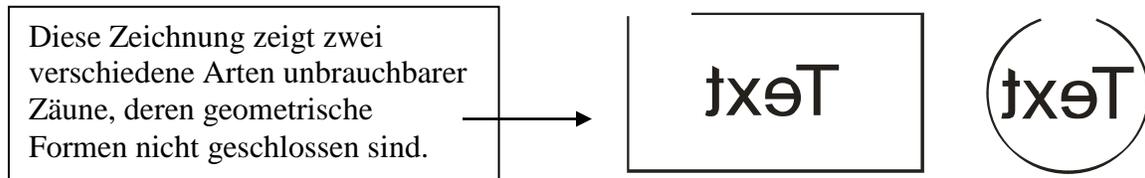
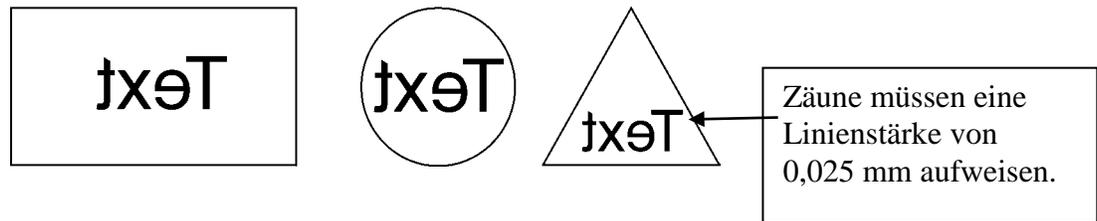
Im kombinierten Modus wird jedes Objekt innerhalb des Zauns mit einer Linienstärke von 0,025 mm bis 0,175 mm per Vektorschnitt geschnitten. Dies ist ein praktisches Funktionsmerkmal, mit dem der Laser den Stempel ausschneiden kann, so dass dies nicht mit einer Schere erfolgen muss. Die Einstellungen für Vektorgeschwindigkeit und Leistung bestimmen die Tiefe des Vektorschnitts. Wenn die Frequenz auf einen Wert unter 100 eingestellt wird, wird das Material perforiert. Bei der Perforierung bleibt der Stempel am Gummibogen befestigt; dies erleichtert die Reinigung und ermöglicht es dem Benutzer, den Stempel mühelos aus dem Bogen zu lösen, wenn er zum Zusammensetzen bereit ist.

## Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

---

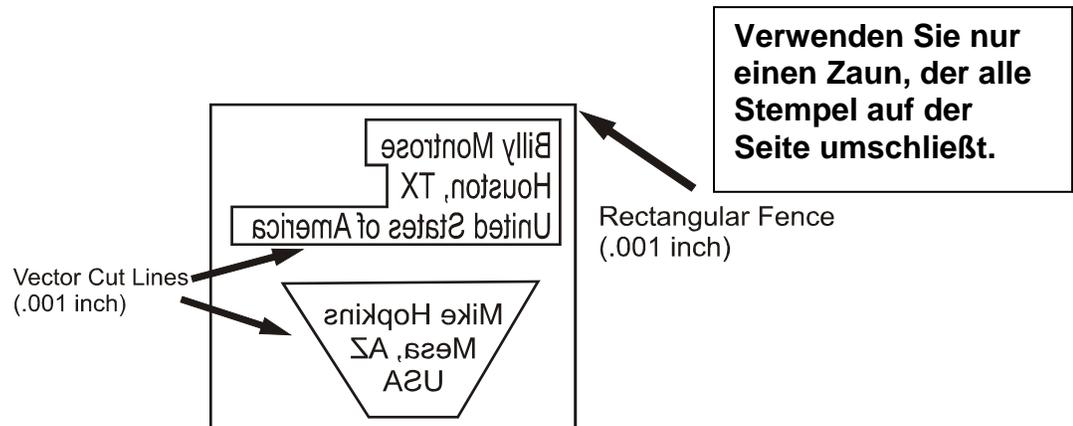
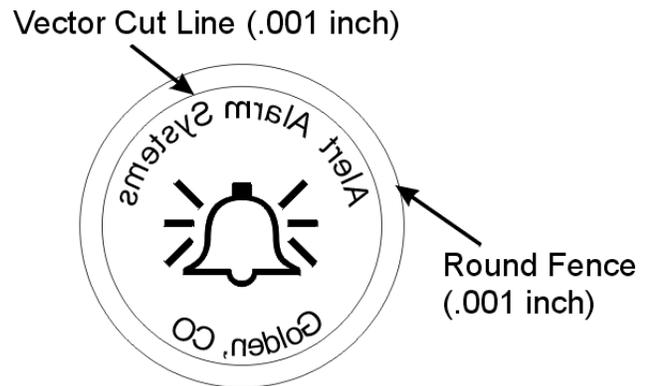
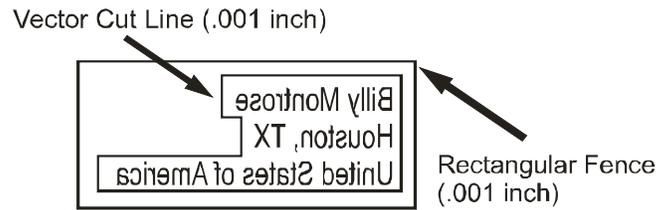
### Zaun

Zeichnen Sie Ihren Zaun. Dieser definiert die äußere Grenze des zu gravierenden Bereichs. Er muss 0,025 mm dick sein. Der Zaun kann ein beliebiges geschlossenes Polygon oder eine beliebige geschlossene Ellipse sein. Alle Rechtecke, Kreise, Ovale usw. sind akzeptable Zäune, müssen aber geschlossen sein. Jede an den Gravierer übermittelte Seite darf nur einen Zaun enthalten. Mehrere Zäune führen zu unvorhersehbarem Verhalten der Maschine. Die folgenden Zeichnungen stellen drei verschiedene Arten für das Gravieren von Stempeln akzeptabler Zäune dar. Sie sind alle geschlossene geometrische Formen.



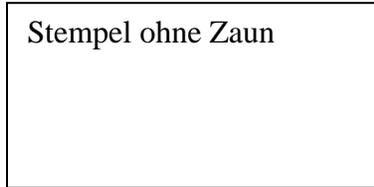
# Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

## Korrekte Einrichtung für das Gravieren und Schneiden von Stempeln

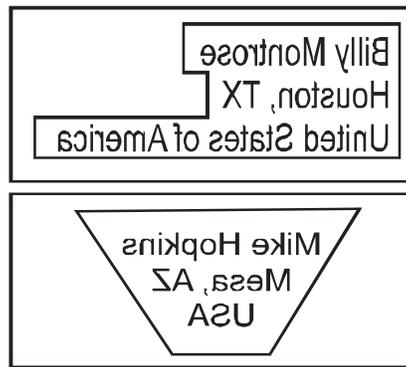
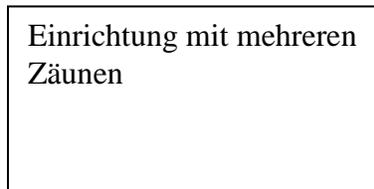


# Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

## FALSCHE EINRICHTUNG

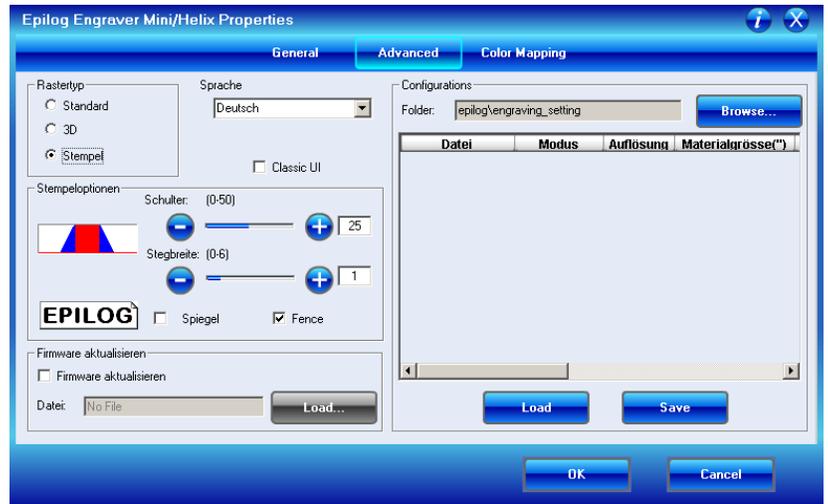
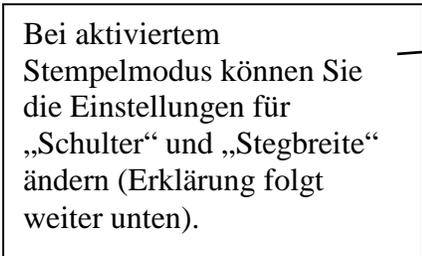
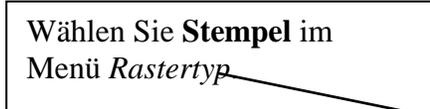


United States of America  
Houston, TX  
Billy Montrose



Two Fences

Wenn Sie Ihre Stempelvorlage korrekt eingerichtet haben, sind Sie zum Drucken Ihres Designs bereit. Klicken Sie im Druckertreiber zunächst auf die Registerkarte „Advanced“ (Erweitert):

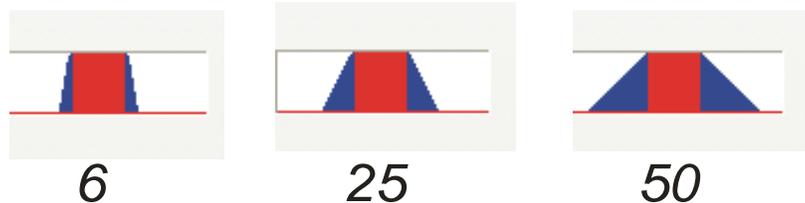


# Abschnitt 10: Standardmäßige und optionale Maschinenfunktionen

## Stempeleinstellungen im Druckertreiber

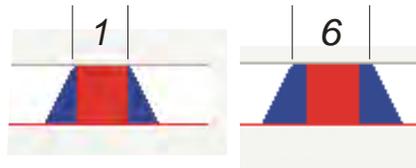
### Schulter

Mit der Option „Schulter“ im Druckertreiber wird der Schulterwinkel der in der Grafikvorlage vorhandenen Zeichen eingestellt. Eine höhere Schulterzahl hat einen weiteren Winkel zur Folge, der die Zeichen besser abstützt. Die folgende Zeichnung zeigt eine Seitenansicht eines Zeichens, dessen Schultern auf 6, 25 und 50 eingestellt sind. Für viele Benutzer ist die Standardeinstellung 25 ideal.



### Stegbreite

Mit der Option „Stegbreite“ im Druckertreiber wird die obere Breite des Zeichens eingestellt. Eine höhere Stegbreitenzahl hat ein fetter gedrucktes Zeichen zur Folge. Die folgende Zeichnung zeigt eine Seitenansicht eines Zeichens, dessen Stegbreite auf 1 oder 6 eingestellt ist, und verdeutlicht den damit verbundenen Unterschied. (Beachten Sie, dass die Schulter unverändert bleibt.) Für viele Benutzer ist die Standardeinstellung 1 ideal.



### Stamp Match (Stempelabstimmung)

Die letzte Einstellung, die *möglicherweise* geändert werden muss, erfolgt auf dem Bedienfeld der Lasermaschine. Die Einstellung für „Stamp Match“ (Stempelabgleich) lautet standardmäßig 0; dies ist der für die meisten Stempelanwendungen ideale Wert. Wenn Sie eine gewisse Unregelmäßigkeit entlang der Ränder Ihrer Stempelbuchstaben feststellen sollten, korrigieren Sie die Stempelabstimmung um eine oder zwei Stellen (auf 1 oder 2 oder auf -1 oder -2 usw.). Mit dieser Funktion wird eine Feinabstimmung der Links-Rechts-Ausrichtung jeder Rasterlinie erreicht, und alle möglicherweise auftretenden rauen Ränder sollten damit geglättet werden. Diese Einstellung sollte nur ein einziges Mal vorgenommen werden müssen. Zum Ändern der „Stamp Match“- (Stempelabstimmungs-) Einstellung beachten Sie „Kalibrierungseinstellungen anhand der Tastatur“ an späterer Stelle in diesem Handbuch.

# Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

---

*In diesem Abschnitt*

- Graviergeschwindigkeit
    - Gravierleistung
    - Empfehlungen
    - Mehrfachdurchgänge
  - Empfehlungen zum Einstellen der Parameter „Speed“ (Geschwindigkeit) und „Leistung“ in Tabellenform
- 

## *Graviergeschwindigkeit*

Die Geschwindigkeitseinstellungen bestimmen die Fahrgeschwindigkeit des Wagens, während sich dieser im Rastermodus hin- und herbewegt bzw. im Vektormodus Profilschnitte durchführt. Die Geschwindigkeit kann im Druckertreiber in 1%-Inkrementen von 1 bis 100 % eingestellt werden. Je langsamer die Geschwindigkeit, desto tiefer die Gravur bzw. der Schnitt. Geschwindigkeitseinstellungen hängen stark von der Härte und Dicke des zu gravierenden Werkstoffs ab; härtere Werkstoffe bedürfen einer langsameren Geschwindigkeit, um tiefer graviert oder geschnitten werden zu können. Im Rastermodus kann der Wagen dank hochmoderner Optimierungssoftware alle weißen (unbedruckten) Bereiche sowohl in senkrechter als auch in waagerechter Richtung überspringen, wodurch die On-Time-Rate des Lasers gesteigert und somit der Gesamtdurchsatz erhöht wird.

## *Gravierleistung*

Dies ist die auf die Werkstoffoberfläche angewandte Laserleistung. Bei einer bestimmten Geschwindigkeit erzeugt eine höhere Leistung einen tieferen Schnitt bzw. eine tiefere Gravur. Die in 1%-Inkrementen einstellbare Leistung kann vom Computer aus oder über das Bedienfeld des Gravierers gesteuert werden. Leistung kann auch mit Geschwindigkeit gleichgesetzt werden: Ein 60-W-Laser kann sich schneller bewegen als ein 30-W-Laser und dennoch ohne Qualitätsverluste die gleiche Schneidtiefe in Holz erzielen. Das bedeutet, dass Sie mehr Produkte schneller erzeugen können. Ein 60-W-Laser schneidet auch durch geringfügig dickere Werkstoffe als ein 30-W-Laser.

# Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

---

## Empfehlungen

Die Richtlinien für Geschwindigkeit und Leistung für das Epilog 36EXT-System folgen auf den nächsten Seiten. Bitte beachten Sie, dass es sich dabei lediglich um Richtlinien handelt. Die ideale Schneidtiefe richtet sich nach den Wünschen des Bedieners; von daher gibt es keine „korrekte“ Einstellungen. Die Geschwindigkeits- und Leistungseinstellungen werden von den meisten Benutzern schon nach kurzer Zeit eher intuitiv gehandhabt. Wenn Sie mit einem hier nicht aufgeführten Werkstoff arbeiten, dann versuchen Sie, diesen in Bezug auf seine Härte und darauf, wie er sich anfühlt, mit einigen der aufgelisteten Werkstoffe zu vergleichen und dann die Einstellungen für einen ähnlichen Werkstoff als Ausgangspunkt für Ihre eigenen Geschwindigkeits- und Leistungseinstellungen zu verwenden.

Die beiden wichtigsten Grundregeln für die Bestimmung der Geschwindigkeit und Leistung lauten:

1. Harte Werkstoffe werden generell mit niedriger Geschwindigkeit und hoher Leistung graviert bzw. geschnitten.
2. Weiche Werkstoffe werden generell mit hoher Geschwindigkeit und geringer Leistung graviert bzw. geschnitten..

Die Gravur oder der Schnitt wird tiefer, wenn die Leistung erhöht oder die Geschwindigkeit verringert wird. Wenn Sie die angestrebten Ergebnisse mit den folgenden empfohlenen Einstellungen nicht erzielen, senden Sie das Projekt von Neuem und beginnen Sie, indem Sie nur die eingestellte **Leistung** ändern. Wenn auch dies nicht zu den gewünschten Ergebnissen führt, sehen Sie erneut in den empfohlenen Einstellungen nach und ändern Sie die Werte für die **Geschwindigkeit**. Indem Sie jeweils immer nur eine Variable ändern, können Sie leichter die richtige Einstellung für Ihren Werkstoff ermitteln. Am einfachsten ist es, mit Geschwindigkeits- und Leistungsvariablenänderungen in Inkrementen von je 10 % zu experimentieren. Dies spart Zeit und ermöglicht es Ihnen, Ihre Einstellungen später in kleineren Inkrementen (1 oder 2 %) zu verfeinern.

Weil die zum Gravieren oder Schneiden eines bestimmten Bildes benötigte Zeit von so vielen Faktoren abhängt, sind die Einstellungen für die Geschwindigkeit nur als Bezugswerte gedacht. Die Einstellskala für die Geschwindigkeit (von 1 % bis 100 %) ist nicht linear, d. h. eine auf 100 % eingestellte Geschwindigkeit ist nicht doppelt so schnell wie eine auf 50 % eingestellte Geschwindigkeit. Diese nichtlineare Skala ist für das Ausgleichen verschiedener Faktoren besonders nützlich, die sich auf die Gravierzeit auswirken. Der Gebrauch der Geschwindigkeit zur Vorhersage der für ein Projekt erforderlichen Gravierzeit ist jedoch nicht praktisch.

Die Leistungseinstellungen dagegen sind linear, d. h. eine 50-%-Leistung ist halb so groß wie eine 100-%-Leistung.

# Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

---



**Wichtiger Hinweis:** Die Geschwindigkeits- und Leistungseinstellungen können manchmal verwirrend sein, weil nicht alle Werkstoffe, die mit der höchsten Geschwindigkeit und Leistung angezeichnet werden *können*, auch mit der höchsten Geschwindigkeit und Leistung angezeichnet werden *sollten*. Viele Benutzer sind der Ansicht, dass wenn eine Markierung bei hoher Geschwindigkeit vorgenommen werden *kann*, diese Leistung dann lediglich angepasst werden muss, um eine akzeptable Markierung zu erzeugen. Leider trifft das nicht immer auf jeden Werkstoff zu. In einigen Fällen ist die Zeit, die der Laser mit dem Werkstoff reagiert, für das Erzeugen einer guten Markierung viel wichtiger als die bloße Geschwindigkeit des Systems oder die Größe der Leistungsausgabe des Lasers.

Die Wechselwirkung des Lasers mit verschiedenen Werkstoffen ist ein komplexer Prozess, was besonders für Werkstoffe gilt, bei denen es sich eigentlich um zwei miteinander verbundene Materialien handelt. Da der Laser auf jede Materialschicht (und manchmal auch auf den Haftvermittler) anders einwirkt, sind Sie möglicherweise besser beraten, die Maschine zu verlangsamen, damit der Laser Zeit hat, richtig auf die verschiedenen Schichten im Material einzuwirken.

Wenn Sie es mit einem mehrlagigen Werkstoff zu tun haben, den Sie bei hohen Geschwindigkeiten zwar leicht, aber nicht besonders gut anreißen können, versuchen Sie, die Geschwindigkeit herabzusetzen, um zu sehen, ob dadurch eine bessere Markierung erzeugt wird. Wenn dies der Fall ist, aber gleichzeitig die Leistung zu hoch sind, dann reduzieren Sie diese auch.

## Mehrfachdurchgänge

Manche Werkstoffe sehen besser aus, wenn Sie mehr als einen Durchgang durchführen. So sind z. B. bei Kunststoffen bestimmte Farben – wie etwa Blau – sehr aggressiv und neigen dazu, auf manchen Substraten einen Schatten zu hinterlassen. Es ist häufig einfacher, einen Durchgang mit der empfohlenen Geschwindigkeits- und Leistungseinstellung vorzunehmen und dann einen weiteren Durchgang mit der gleichen Geschwindigkeit, aber einer deutlich verringerten Leistung, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. Wenn der Werkstoff zwischen den einzelnen Durchgängen nicht bewegt wird, sollte die Registrierung im zweiten Durchgangs mit der im ersten identisch sein.

Auch für einen Vektorschnitt können mehrere Durchgänge erforderlich sein. Sollten Sie feststellen, dass Sie nicht völlig durch einen Werkstoff hindurch schneiden können oder sollten Sie einen Werkstoff in einem einzigen Durchgang schmelzen, versuchen Sie es mit zwei oder drei Durchgängen an Stelle eines einzigen Durchgangs. Manche Materialien sind nicht laserkompatibel, können aber trotzdem geschnitten werden, wenn entsprechend behutsam vorgegangen wird. Manche Benutzer nehmen zwischen zwei Durchgängen eine erneute Fokussierung vor; das hängt von den persönlichen Gepflogenheiten des einzelnen Benutzers ab. Mehrere Durchgänge können es auch ermöglichen, durch dickere Werkstoffe zu schneiden als jene, für die der Laser eigentlich ausgelegt ist.

# Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

## 30/35 Watt -

	300 DPI RASTERGRAVUR	400 DPI RASTERGRAVUR	600 DPI RASTERGRAVUR	VEKTOR- SCHNITT
	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST/FREQUENZ
<b>Holz</b> Kirsche – Erle - Walnuss	30/100	35/100	40/100	3 mm – 30/100/500 6,4 mm – 7/100/500 (mehrere Durchgänge ermöglichen u. U. das Schneiden dickerer Werkstoffe)
<b>Acryl</b>	100/75	100/65	100/55	3 mm – 12/100/5000 6,4 mm - 4/100/5000 (mehrere Durchgänge ermöglichen u. U. das Schneiden dickerer Werkstoffe)
<b>Eloxiertes Aluminium</b>	100/100	100/90	100/80	–
<b>Messing - lackiert</b>	100/65	100/55	100/45	–
<b>Marmoriertes, lackiertes Messing</b>	100/75	100/65	100/55	–
<b>Corian oder Avonit</b>	20/100	25/100	30/100	3 mm – 20/100/5000
<b>Delrin Dichtungen</b>	100/70	100/60	100/50	60/100/500
<b>Glas</b>	25/100	30/100	35/100	–
<b>Laserfähiger Kunststoff</b>	100/80	100/70	100/60	25/80/500
<b>Leder</b>	100/65	100/55	100/45	3 mm - 35/50/500
<b>Marmor</b>	15/100	20/100	25/100	–
<b>Passpartoutkarton</b>	100/65	100/55	100/40	30/50/500
<b>Melamin</b>	40/100	50/100	60/100	–
<b>Edelstahl mit Cerdec- Beschichtung</b>	15/100	20/100	25/100	–
<b>Gummi u. Gummistempel</b>	10/100	20/100	30/100	15/100/100

# Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

## 40/45 Watt -

	300 DPI	400 DPI	600 DPI	VEKTOR-
	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	SCHNITT
	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST/FREQUENZ
<b>Holz</b> Kirsche – Erle - Walnuss	25/100	35/100	45/100	3 mm – 35/100/500 6,4 mm – 10/100/500 9,5 mm – 4/100/500 (zwei Durchgänge erzeugen u. U. bessere Ergebnisse)
<b>Acryl</b>	100/55	100/45	100/35	3 mm – 15/100/5000 6,4 mm – 6/100/5000 9,5 mm – 3/100/5000 (zwei Durchgänge erzeugen u. U. bessere Ergebnisse)
<b>Eloxiertes Aluminium</b>	100/90	100/80	100/70	–
<b>Messing - lackiert</b>	100/55	100/45	100/35	–
<b>Marmoriertes, lackiertes Messing</b>	100/65	100/55	100/45	–
<b>Corian oder Avonit</b>	25/100	30/100	35/100	3 mm – 30/100/5000
<b>Delrin Dichtungen</b>	100/60	100/50	100/40	70/100/1000
<b>Glas</b>	25/100	35/100	45/100	–
<b>Laserfähiger Kunststoff</b>	100/65	100/50	100/40	30/75/500
<b>Leder</b>	100/55	100/45	100/35	3 mm - 40/50/500
<b>Marmor</b>	20/100	25/100	30/100	–
<b>Passpartoutkarton</b>	100/65	100/45	100/30	50/50/500
<b>Melamin</b>	50/100	60/100	70/100	–
<b>Edelstahl mit Cerdec- Beschichtung</b>	20/100	25/100	30/100	–
<b>Gummi u. Gummistempel</b>	20/100	30/100	40/100	20/100/100

# Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

**60 Watt -**

	300 DPI	400 DPI	600 DPI	VEKTOR-
	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	SCHNITT
	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST/FREQUENZ
<b>Holz</b> Kirsche – Erle – Walnuss	55/100	65/100	75/100	3 mm – 30/60/1000 6,4 mm – 10/100/1000 9,5 mm – 5/100/1000 (zwei Durchgänge erzeugen u. U. bessere Ergebnisse)
<b>Acryl (Für optimale Ergebnisse manuell fokussieren und dann den Tisch um 1 Stufe senken)</b>	100/60	100/50	100/40	3 mm – 15/100/5000 6,4 mm – 6/100/5000 9,5 mm – 3/100/5000 (zwei Durchgänge erzeugen u. U. bessere Ergebnisse)
<b>Eloxiertes Aluminium (Für optimale Ergebnisse manuell fokussieren und dann den Tisch um 1 Stufe senken)</b>	100/60	100/50	100/40	–
<b>Laser-Messing</b>	100/50	100/40	100/30	–
<b>Marmoriertes Laser- Messing</b>	100/60	100/50	100/40	–
<b>Corian oder Avonit</b>	55/100	65/100	75/100	3 mm – 10/100/5000
<b>Delrin-Dichtungen</b>	100/60	100/50	100/40	25/75/1000
<b>Glas</b>	65/100	85/100	100/80	–
<b>Laserfähiger Kunststoff</b>	100/40	100/30	100/25	15/20/1000
<b>Leder</b>	100/70	100/60	100/50	1/8" (3 mm) - 25/30/500
<b>Marmor</b>	100/100	100/85	100/75	–
<b>Passpartoutkarton</b>	100/60	100/50	100/40	15/20/1000
<b>Melamin</b>	65/100	75/100	85/100	–
<b>Edelstahl mit Cerdec- Beschichtung</b>	–	80/100	100/100	–

# Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

## 75 Watt -

	300 DPI	400 DPI	600 DPI	VEKTOR-
	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	SCHNITT
	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST/FREQUENZ
<b>Holz</b> Kirsche – Erle – Walnuss	65/100	75/100	85/100	3 mm – 30/40/1000 6,4 mm – 10/65/1000 9,5 mm – 6/100/1000 (zwei Durchgänge erzeugen u. U. bessere Ergebnisse)
<b>Acryl (Für optimale Ergebnisse manuell fokussieren und dann den Tisch um 1 Stufe senken)</b>	100/50	100/40	100/30	3 mm – 20/100/5000 6,4 mm – 8/100/5000 9,5 mm – 3/100/5000 (zwei Durchgänge erzeugen u. U. bessere Ergebnisse)
<b>Eloxiertes Aluminium (Für optimale Ergebnisse manuell fokussieren und dann den Tisch um 1 Stufe senken)</b>	100/50	100/40	100/30	–
<b>Laser-Messing</b>	100/40	100/30	100/20	–
<b>Marmoriertes Laser- Messing</b>	100/50	100/40	100/30	–
<b>Corian oder Avonit</b>	65/100	75/100	85/100	3 mm – 20/100/5000
<b>Delrin-Dichtungen</b>	100/50	100/40	100/30	30/75/1000
<b>Glas</b>	75/100	100/100	100/80	–
<b>Laserfähiger Kunststoff</b>	100/35	100/25	100/20	20/20/500
<b>Leder</b>	100/60	100/50	100/40	3 mm - 25/30/500
<b>Marmor</b>	100/85	100/75	100/65	–
<b>Passpartoutkarton</b>	100/50	100/40	100/20	20/20/500
<b>Melamin</b>	75/100	85/100	100/100	–
<b>Edelstahl mit Cerdec- Beschichtung</b>	–	100/100	100/80	–

## Abschnitt 11: Empfehlungen zum Einstellen von Geschwindigkeit und Leistung

*120 Watt - nur EXT*

	300 DPI	400 DPI	600 DPI	VEKTOR-
	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	RASTERGRAVUR	SCHNITT
	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST	GESCHW/LEIST/FREQUENZ
<b>Holz</b> Kirsche – Erle - Walnuss	75/100	85/100	100/100	3 mm– 50/50/2500 6,4 mm – 20/50/2500 9,5 mm – 13 mm - 8/100/5000
<b>Acryl</b>	100/30	100/25	100/20	3 mm– 20/70/5000 6,4 mm – 10/85/5000 9,5 mm - 5/100/5000 13 mm - 3/100/5000
<b>Eloxiertes Aluminium</b>	90/30	90/25	100/25	–
<b>Messing - lackiert</b>	100/25	100/20	100/15	–
<b>Marmoriertes, lackiertes Messing</b>	100/35	100/30	100/25	–
<b>Corian oder Avonit</b>	100/70	100/60	100/50	3 mm – 20/100/5000
<b>Delrin-Dichtungen</b>	100/40	100/35	100/30	50/20/1000
<b>Glas</b>	100/100	100/80	100/60	–
<b>Laserfähiger Kunststoff</b>	100/25	100/20	100/15	50/15/500
<b>Leder</b>	100/40	100/35	100/30	3 mm – 60/30/500
<b>Marmor</b>	100/65	100/55	100/45	–
<b>Passpartoutkarton</b>	100/25	100/20	100/15	50/15/500
<b>Melamin</b>	100/85	100/75	100/65	–
<b>Edelstahl mit Cerdec- Beschichtung</b>	100/100	100/80	100/60	–

# Abschnitt 12: Kalibrierung/ Wartung und Reinigung

*In diesem Abschnitt*

- Die Taste „Config“ (Konfiguration)
- Die Taste „Cal“ (Kalibrierung)
- Die Taste „Maint“ (Wartung)
  - Reinigung
  - Laserröhre

## Die Taste CONFIG (Konfiguration) – nur EXT

Das Konfigurationsmenü umfasst die folgenden Einstellungen: **Serial Number – IP Address** (Seriennummer – IP-Adresse) - **Subnet Mask** (Subnetzmaske) – **Gateway** – **Load Flash Project** (Flash-Projekt laden) – **Auto Focus** (Autofokus) – **Air Assist** (Druckluftunterstützung)



Drücken Sie zum Aufrufen dieser Einstellungen die Taste **CONFIG** und anschließend die Aufwärts-/Abwärts-Pfeiltaste, um einen Bildlauf zum gewünschten Feld durchzuführen.

Wenn Sie das gewünschte Feld aufgerufen haben, nehmen Sie mithilfe der Nach-Links- (⇐) bzw. Nach-Rechts-Pfeiltaste (⇒) die gewünschten Änderungen daran vor.

## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

---

### **Serial Number (Seriennummer)**

Diese Nummer wird im Werk eingestellt und sollte nicht geändert werden müssen.

*IP Address (IP-Adresse):*

*Subnet Mask (Subnetzmaske):*

*Gateway:*

Diese drei Einstellungen sind in **Abschnitt 5: Installation des Druckertreibers** dieses Handbuchs beschrieben.

### **Load Flash Job (Flash-Projekt laden)**

Dieses Feld wird in Verbindung mit der Projektspeicherungsfunktion verwendet und steht erst dann zur Verfügung, wenn mit der Taste „Job Save“ (Projekt speichern) ein Projekt gespeichert wurde. Die Schaltfläche „Load Flash Job“ bietet zwei Optionen: „Yes“ (Ja) oder „No“ (Nein).

- Yes – Durch Auswahl von „Yes“ wird festgelegt, dass alle gespeicherten Projekte beim Systemstart in die Tastenfeldanzeige geladen werden.
- No – Durch Auswahl von „No“ wird festgelegt, dass keines der gespeicherten Projekte beim Systemstart auf dem Tastenfeld angezeigt wird. Wenn „No“ gewählt wird, bleiben alle gespeicherten Projekte im Speicher, können aber erst dann aufgerufen werden, wenn diese Option auf „Yes“ gesetzt wird. Wenn diese Option von „No“ auf „Yes“ geändert wird, muss die Maschine neu gestartet werden, damit die gespeicherten Projekte in die Anzeige geladen werden.

### **Auto Focus (Autofokus)**

Wenn dieses Feld auf „Yes“ (Ja) gesetzt wird, kann die Autofokus-Funktion vom Druckertreiber aus gesteuert werden. Durch Auswahl von „No“ (Nein) in diesem Feld wird verhindert, dass die Autofokus-Funktion im Druckertreiber eingestellt wird.

### **Air Assist (Druckluftunterstützung)**

In diesem Feld kann der Benutzer festlegen, für welche Betriebsarten die Druckluftunterstützung verwendet werden soll – „Raster“, „Vector“ (Vektor), „Both“ (Beide) oder „None“ (Keiner). In der Regel wird für dieses Feld „Vector“ gewählt. Die meisten Benutzer verwenden die Druckluftunterstützung nur für Vektorprojekte; sie wird nur selten im Rastermodus eingesetzt.

## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

### Die Taste „CAL“ (Kalibrierung) – nur EXT

Zahlreiche Werkseinstellungen müssen normalerweise nur einmal gesetzt werden: im Werk zum Kalibrieren des Systems. Um die Kalibrierungsfelder aufzurufen, drücken Sie die Taste CAL.



Zum Aufrufen weiterer Felder drücken Sie die Abwärts-Pfeiltaste. Wenn das gewünschte Feld angezeigt wird, kann sein Wert durch Drücken der Nach-Links- oder Nach-Rechts-Pfeiltaste geändert werden. Durch Drücken von **GO/ENTER (LOS/EINGABE)** wird die Änderung gespeichert und durch Drücken von **STOP/ESCAPE (STOPP/ESC)** wird das Kalibrierungsmenü beendet, ohne dass irgendwelche Änderungen gespeichert werden.

Der Wertebereich für die Einstellungen geht aus der folgenden Tabelle hervor. Jede Änderung um eine einzige Stelle entspricht einem Inkrement von 0,001 Zoll (0,025 mm) (mit Ausnahme der Werte für „Laser“ und „Stamp Match“ [Stempelabstimmung], die in Pixeln ausgedrückt werden). Wenn z. B. die Position „X-Home“ (X-Ausgangspos.) von -350 auf -395 geändert wird, würde die Position „X-Home“ (X-Ausgangspos.) um 0,045 Zoll (1,1 mm) nach rechts verschoben.

Der Kalibrierungsmenübereich beinhaltet die folgenden Felder:

<u>Kalibrierungseinstellung</u>	<u>Bereich</u>
<u>X Home (X - Ausgangsposition)</u>	<u>Bereich: -600 bis 0</u>
Durch ein Erhöhen dieses Wertes wird die X-Ausgangsposition nach links verschoben.	
<u>Y Home (Y - Ausgangsposition)</u>	<u>Bereich: -600 bis +200</u>
Durch ein Erhöhen dieses Wertes wird die Y-Ausgangsposition nach oben verschoben.	

## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

---

### **XR Home (X - Rotationsausgangsposition) Bereich: -3000 bis +600**

Durch ein Erhöhen dieses Wertes wird die X-Rotationsausgangsposition nach links verschoben.

### **YR Home (Y - Rotationsausgangsposition) Bereich: -1200 bis +1200**

Durch ein Erhöhen dieses Wertes wird die Y-Rotationsausgangsposition nach oben verschoben.

### **Laser Match (Laserabstimmung) Bereich: -20 bis +20**

### **Stamp Match (Stempelabstimmung) Bereich: -20 bis +20**

### **Encoder Match (Encoder-Abstimmung) Bereich: -20 bis +20**

### **Focus Adj: (Autofokus-Einstellung) Bereich: -200 bis +300**

Durch Erhöhen dieses Wertes wird der Tisch an einem Punkt gestoppt, der sich in größerer Entfernung von der Fokulinse befindet.

## **Änderung der Kalibrierungseinstellungen:**

- Drücken Sie die Taste **CAL**, um das Kalibrierungsmenü aufzurufen. Drücken Sie die Aufwärts- (↑) oder Abwärtspfeiltaste (↓), um einen Bildlauf zu weiteren Feldern durchzuführen.
- Mit der Nach-Links- (⇐) und Nach-Rechts-Pfeiltaste (⇒) können Sie den Wert des jeweils angezeigten Feldes ändern.
- Drücken Sie, nachdem Sie das Feld geändert haben, die Taste **GO/ENTER (LOS/EINGABE)**, um die Änderung zu speichern. Nach Betätigen der Taste **GO/ENTER** beendet die Anzeige nach einer kurzen Pause den Kalibrierungsmodus. Um Änderungen an mehr als einem Parameter zu speichern, müssen Sie für jede Änderung erneut den Modus **CAL** aufrufen.
- Wenn Sie die aktuelle Einstellung lediglich anzeigen, aber nicht ändern möchten, drücken Sie im Anschluss an die Anzeige der Kalibrierungseinstellung die Taste **ESCAPE/STOP (ESC/STOPP)**.
- 

## **Die Taste „Maint“ (Wartung) – nur EXT**

Die technische Support-Abteilung von Epilog beurteilt den Betriebszustand der Maschine anhand von zwei Wartungsfunktionen: „Check Home“ (Ausgangsposition prüfen) und „Align Laser“ (Laser ausrichten). Diese beiden Funktionen müssen vom Benutzer nur in den seltensten Fällen aufgerufen werden; diese Felder besitzen keine modifizierbaren Werte. Bitte lassen Sie sich von Ihrem Epilog-Händler über den richtigen Gebrauch dieser beiden Funktionen informieren.

## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

---

### **Check Home (Ausgangsposition prüfen)**

Diese Wartungsfunktion gewährleistet, dass die X- und Y-Achse aktiviert sind und auf die Systemelektronik ansprechen.

### **Align Laser (Laser ausrichten)**

Diese Funktion stellt in erster Linie eine einfache Methode zur Ausrichtung des Lasers während der Montage im Werk dar. Sie kann aber auch zum Ausrichten des Lasers im Feldeinsatz verwendet werden.

## Kalibrierungseinstellungen über die Tastatur

### *Mini- und Helix-Modelle*

Zahlreiche Werkseinstellungen müssen normalerweise nur einmal gesetzt werden: im Werk zum Kalibrieren des Systems. Alle Kalibrierungseinstellungen können über eine Zweitastenkombination aufgerufen werden. Durch gleichzeitiges Drücken der Taste **Stop** (**Stopp**) und einer anderen Taste werden die unten aufgeführten Kalibrierungseinstellungen aufgerufen (siehe folgendes Beispiel). Der Wertebereich für die Einstellungen geht aus der folgenden Tabelle hervor. Jede Änderung um eine einzige Stelle entspricht einem Inkrement von 0,025 mm (mit Ausnahme der Werte für „Laser“ und „Stamp Match“ [Stempelabstimmung], die in Pixeln ausgedrückt werden). Wenn z. B. die Position „X-Home“ (X-Ausgangspos.) von -350 auf -395 geändert wird, würde die Position „X-Home“ (X-Ausgangspos.) um 1,1 mm nach rechts verschoben.



## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

<u>Kalibrierungseinstellung</u>	<u>Bereich</u>
---------------------------------	----------------

X – Home Position  
(Ausgangsposition)

Bereich: -600 bis 0 (X-

Durch ein Erhöhen dieses Wertes  
wird die X-Ausgangsposition nach links verschoben.

Y - Home Position (Y-Ausgangsposition)

Bereich: -600 bis +200

Durch ein Erhöhen dieses Wertes  
wird die Y-Ausgangsposition nach oben verschoben.

X - Rotary Home Position

Bereich: -3000 bis +600 (X-Rotationsausgangsposition)

Durch ein Erhöhen dieses Wertes  
wird die X-Rotationsausgangsposition nach  
links verschoben.

Y - Rotary Home Position  
(Y-Rotationsausgangsposition)

Bereich: -1200 bis +1200

Durch ein Erhöhen dieses Wertes  
wird die Y-Rotationsausgangsposition nach  
oben verschoben.

Auto Focus Adjustment  
(Autofokus-Einstellung)

Bereich: -200 bis +300

Durch Erhöhen dieses Wertes  
wird der Tisch an einem  
Punkt gestoppt, der sich in  
größerer Entfernung von der Fokuslinse befindet.

Laser Match  
(Laserabstimmung)

Bereich: -20 bis +20

Stamp Match  
(Stempelabstimmung)

Bereich: -20 bis +20

### **Ändern der Kalibrierungseinstellungen:**

- Drücken Sie die Zweitastenkombination für die zu ändernde Einstellung.
- Erhöhen oder vermindern Sie den Zahlenwert mit der **Aufwärts-** und **Abwärts-**Pfeiltaste. Durch Gedrückthalten der Pfeiltaste wird der Zahlenwert in Zehnerschritten, mit einfachen Tastenberührungen in Einerschritten geändert.
- Drücken Sie die Taste **Go**. Damit ist die Einstellung geändert.
- Wenn Sie die aktuelle Einstellung lediglich anzeigen, aber nicht ändern möchten, drücken Sie im Anschluss an die Anzeige der Kalibrierungseinstellung die Taste **Stop**.

## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

---

### *Reinigung - Wichtig!*

Damit der Laser stets wie neu funktioniert, müssen Sie ihn sauber halten! Ein minimaler Aufwand von fünf Minuten am Tag verhindert ein Ansammeln von Produktresten und Abfällen, die Probleme verursachen können. Der Laser erfordert fast keine Wartung, solange Sie ihn SAUBER HALTEN!

Verwenden Sie zu diesem Zweck ein weiches Tuch und ein mildes Lösungsmittel wie Isopropylalkohol, um Rauch und Dampfdruckstände vom Tisch, Kreuzträger und anderen Stellen zu entfernen, an denen sich Verschmutzungen und Abfälle anhäufen können.

Beim Reinigen der optischen Komponenten ist mit besonderer Sorgfalt zu verfahren. Beachten Sie dazu die Hinweise auf den folgenden Seiten.

### *Reinigen des Autofokus-Kolbens*

Der unten abgebildete Autofokus-Kolben ist im hinteren Bereich des Wagens montiert, an dem die Fokuslinse befestigt ist. Sein Durchmesser ist ca. 6,4 mm und er ist ca. 5 cm lang. Der untere Schaft muss regelmäßig gereinigt werden, um ein präzises Fokussieren zu ermöglichen. Wischen Sie den Kolben mit einem Baumwolltuch und einem milden Haushaltsreiniger oder Isopropylalkohol ab, bis er sauber ist.

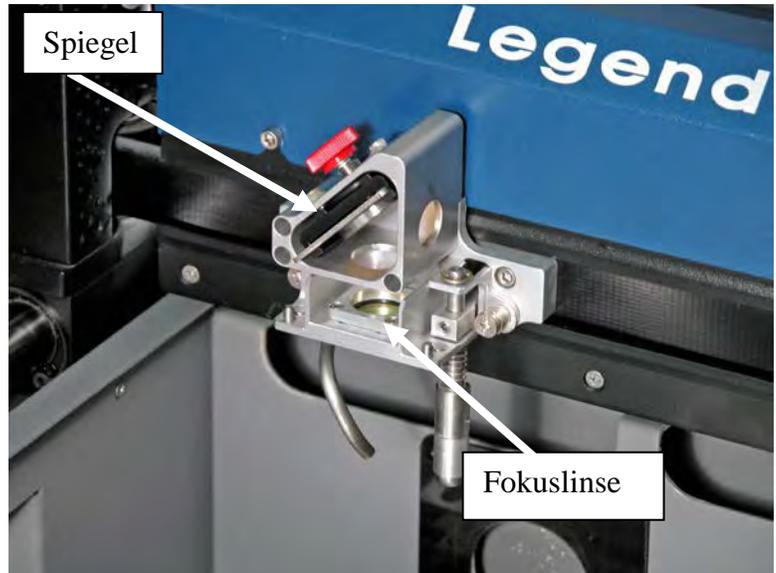


Autofokus-Kolben

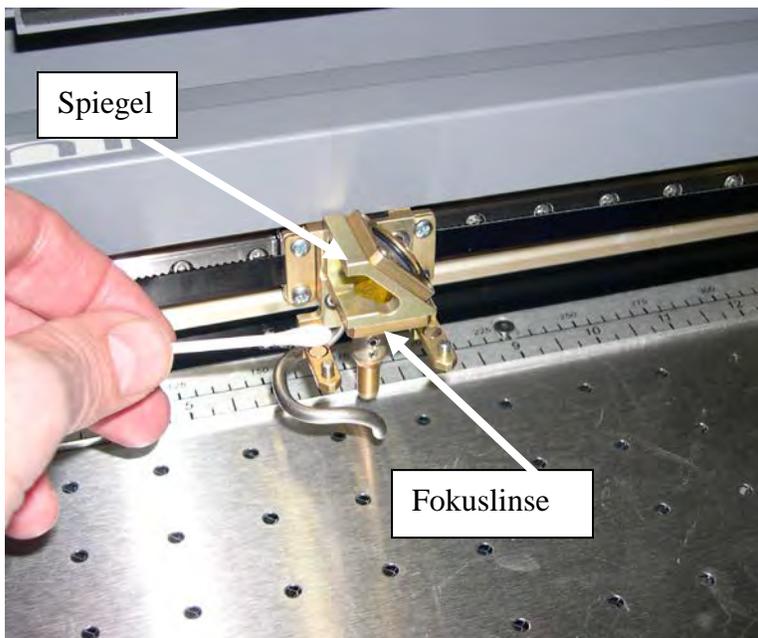
## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

### Reinigen der Geräteoptik

Die Geräteoptik (Spiegel und Linsen) des Lasers muss etwa einmal pro Woche und immer dann, wenn Sie Verschmutzungen feststellen, gereinigt werden. Wenn sich Rauch, Harz oder andere Schmutzstoffe ansammeln können, wird die verfügbare Laserleistung reduziert, und die Geräteoptik kann Schaden nehmen.



Die beiden optischen Komponenten, die wahrscheinlich am ehesten gereinigt werden müssen, sind die Fokuslinse und der direkt darüber befindliche Spiegel. Der Spiegel des EXT-Modells lässt sich durch Lösen der Rändelschrauben leicht zum Reinigen entfernen. Schieben Sie die Spiegelbefestigung nach dem Reinigen des Spiegels wieder in die Halterung und ziehen Sie die Rändelschrauben handfest – also nicht zu fest – an.

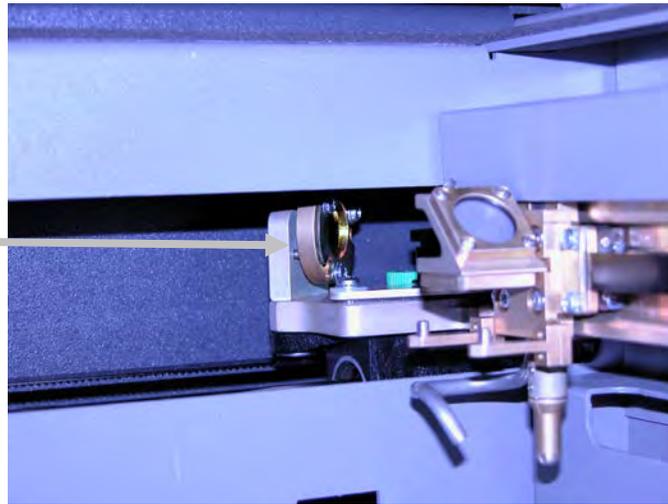


Reinigen Sie Fokuslinse und Spiegel des Mini- und Helix-Modells mit einem in der Optik-Reinigungsflüssigkeit (im Zubehörkit enthalten) eingetauchten Wattestäbchen. Wischen Sie damit **vorsichtig** über die optischen Bestandteile, um Schmutz und Abfälle zu entfernen.

Reinigen Sie die reflektierende (godene) Seite des Spiegels und die Ober- und Unterseite der Fokuslinse.

## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

Neben der Fokuslinse und dem direkt darüber befindlichen Spiegel befindet sich links an Mini-/Helix-Modellen ein weiterer Spiegel, der u. U. gelegentlich gereinigt werden muss. Dieser Spiegel ist zwar gut geschützt, aber für ein Wattestäbchen leicht zugänglich.



Weitere optische Komponenten des EXT-Modells, die möglicherweise gereinigt werden müssen, befinden sich am Ende der Kreuzstange und in der rechten oberen Ecke des Gehäuses. Reinigen Sie diese optischen Komponenten bei Bedarf ebenfalls mit einem Wattestäbchen oder Linsenreinigungspapier.

Diese Optik ist festmontiert, aber leicht zugänglich und an Ort und Stelle zu reinigen.



Der Spiegel kann an Ort und Stelle gereinigt werden.

Reinigen Sie die optischen Komponenten mit hochwertigen Wattestäbchen oder Linsenpapier, das mit dem Optikreinigungsmittel aus dem Zubehörkit angefeuchtet wurde. Lesen Sie das Etikett auf der Flasche sorgfältig. Zum Entfernen von Fingerabdrücken sollte nur Isopropylalkohol verwendet werden. Wenden Sie sich zum Nachbestellen des Reinigungsmittels an Ihre Epilog-Vertretung.

## Abschnitt 12: Kalibrierung/Wartung und Reinigung

---

Befeuchten Sie das Wattestäbchen oder das Papier gründlich mit dem Lösungsmittel und drücken Sie es an etwas Baumwolle aus, damit es nicht vollständig durchtränkt ist. Tupfen Sie die optische Komponente dann vorsichtig ab, wobei das Wattestäbchen bzw. Papier nach jedem Tupfer gedreht bzw. gewendet werden sollte, damit stets saubere Baumwolle/sauberes Papier mit der Oberfläche in Berührung kommt. Fahren Sie damit fort, bis die optische Komponente keine sichtbare Verschmutzung mehr aufweist. Bereiten Sie dann ein frisches Wattestäbchen/Stück Papier vor und reinigen Sie die Oberfläche vorsichtig, indem Sie sie in einer Zickzackbewegung abwischen. Vermeiden Sie jegliches kräftige „Scheuern“ der Oberfläche, besonders während Schmutzteilchen darauf zu sehen sind, und vermeiden Sie auch wiederholte Kreisbewegungen. Wenn Sie fertig sind, entfernen Sie vorsichtig alle Baumwollfäden, die sich in den Befestigungsteilen verfangen haben könnten. Lassen Sie die Geräteoptik trocknen, bevor Sie den Laser wieder in Betrieb nehmen.

### *Reinigen des Abzugs*

Stellen Sie sicher, dass der verwendete Filter oder das Abzugsgebläse ordnungsgemäß gewartet wird. Reinigen Sie das Abzugsgebläse und Leitungssystem regelmäßig, um Schmutzansammlungen zu beseitigen. Wenn Sie beim Gravieren einen Geruch bemerken oder wenn der Rauch im Gehäuse im Bereich des Linsenwagens sichtbar ist, inspizieren Sie das Abzugssystem auf lose oder defekte Rohr-/Schlauchverbindungen und Behinderungen. Viele Gebläse werden mit Riemen angetrieben, die sich mit der Zeit abnutzen.

### *Laserröhre*

Die im System verwendete Laserröhre hat eine maximale Nutzungsdauer und muss kaum gewartet werden. Nach einer bestimmten Zeit müssen Sie sie entfernen, um sie mit Gas nachzuladen oder elektrische oder mechanische Reparaturen durchzuführen. Der Ersatz von Laserröhren ist eine gängige Praxis und Epilog hat das Verfahren für den Röhrenwechsel äußerst einfach gemacht, sodass ein Benutzer es mit einem minimalen Arbeitsaufwand durchführen kann. Die Laserröhren können überholt und auf Tauschbasis von Epilogs technischem Support bereitgestellt werden.

Stellen Sie sicher, dass alle Kühlungslüfter des Lasers jederzeit ordnungsgemäß funktionieren. Die Lüfter kühlen die Laserröhre und verhindern ihre Überhitzung. Eine überhitzte Laserröhre produziert eine unregelmäßige Leistung und kann völlig ausfallen.

Wenn sich das Lasersystem in einer verschmutzten oder verstaubten Umgebung befindet, ist darauf zu achten, dass sich an den Kühlrippen an der Laserröhre kein Staub absetzt. Blasen Sie Staub und Abfälle mit Druckluft von den Laserröhrenrippen ab. **Überzeugen Sie sich vor jeglichen Wartungsarbeiten an der Maschine davon, dass das System nicht am Netz angeschlossen ist!**

# ANHANG A

## INTERNATIONALE GARANTIE

Die Epilog Corporation gewährleistet dem Erstkäufer des Epilog-Modells 8000 oder des Epilog-Modells 9000, dass diese Produkte beim Kauf und, bei sachgemäßem, normalem Gebrauch, für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab dem Datum des Erstkaufs keine Material- oder Ausführungsfehler aufweisen. Diese Garantie gilt nur für Epilog-Systeme, Modell 8000 und 9000, die ursprünglich für den Versand außerhalb der Vereinigten Staaten von Amerika gekauft werden.

Epilog verpflichtet sich dazu, das (die) defekte(n) Teil(e) im eigenen Ermessen zu ersetzen oder zu reparieren. Im Normalfall liefert Epilog ein vom Kunden zu installierendes Ersatzteil. Nach dem Ersatz muss das ersetzte Teil an Epilog zurückgeschickt werden. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, setzt Epilog voraus, dass das defekte Teil oder die Maschine an das Epilog-Werk oder eine andere von Epilog bestimmte Einrichtung eingeschickt wird. Epilog ist ausschließlich für die Kosten von Reparaturen, einschließlich Ersatzteilen und Arbeitskosten, verantwortlich, die in einer autorisierten Epilog-Einrichtung durchgeführt werden. Alle anderen Kosten für Ersatz oder Reparatur, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Verpackung und Versand an und von Epilog, müssen vom Eigentümer getragen werden. Um die Rücksendung von Ersatz- und Reparaturteilen zu gewährleisten, kann Epilog eine sog. „Grundgebühr“ erheben. Ausgenommen von dieser Garantie sind Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch (einschließlich, aber nicht beschränkt auf falsche Spannungsstärken, Stromstöße, Brände, unsachgemäße oder unzureichende Lüftung, höhere Gewalt oder andere Situationen, die sich der Kontrolle durch Epilog entziehen), ein Betrieb unter Nichteinhaltung der im Benutzerhandbuch für die Epilog-Modelle 8000 und 9000 enthaltenen Anleitungen, einschließlich darin befindlicher spezifischer Sicherheitshinweise und Warnungen bezüglich des Betriebs, beim Betrieb entstandene kosmetische Schäden sowie Schäden, die auf unbefugte Veränderungen jeglicher Anlagen zurückzuführen sind. Alle dem Erstkäufer geleisteten Garantien sind nicht übertragbar. Der registrierte Eigentümer muss alle Garantieansprüche innerhalb der Garantiezeit geltend machen.

**DIE VORSTEHENDE GARANTIE IST DIE EINZIGE AUSDRÜCKLICHE ODER KONKLUDENTE GEWÄHRLEISTUNG JEGLICHER ART, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE VON EPILOG IN BEZUG AUF DAS MODELL 8000 ODER 9000 ABGEGEBEN WERDEN. ALLE GESETZLICH IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNGEN WERDEN HIERMIT AUSDRÜCKLICH ABGELEHNT.** Keine von Epilog, ihren Händlern, Distributoren, Vertretern, leitenden Angestellten oder Mitarbeitern abgegebenen mündlichen oder schriftlichen Informationen führen zu einer Garantie oder erweitern auf jegliche Weise den Umfang dieser Garantie. Weder Epilog noch jegliche an Entwicklung, Herstellung oder Lieferung der Epilog-Modelle 8000 und 9000 beteiligten Personen sind für unmittelbare, mittelbare, Folge- oder Nebenschäden haftbar, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schadensersatz wegen entgangener Geschäftsgewinne, Unterbrechungen des Geschäftsbetriebs, Verlust geschäftlicher Informationen, nachteiliger gesundheitlichen Auswirkungen, Brand und ähnlichem, wie sie aus dem Gebrauch dieser Produkte oder der Unfähigkeit ihres Gebrauchs entstehen.

Die Epilog Corporation gewährt keinerlei Garantien für in Verbindung mit den Epilog-Modellen 8000 oder 9000 benutzte Software.

---

# Richtig Fokussieren Mit Einer 2" Linse

Der Brennpunkt ist die dünnste und heißeste Stelle des Lasers. (Dargestellt durch die schwarze Linie)

Bei einer 2" Linse ist eine annehmbare Gravur 2 Millimeter über und 2 Millimeter unter dem Brennpunkt gegeben. (Dargestellt durch die graue Linie)

