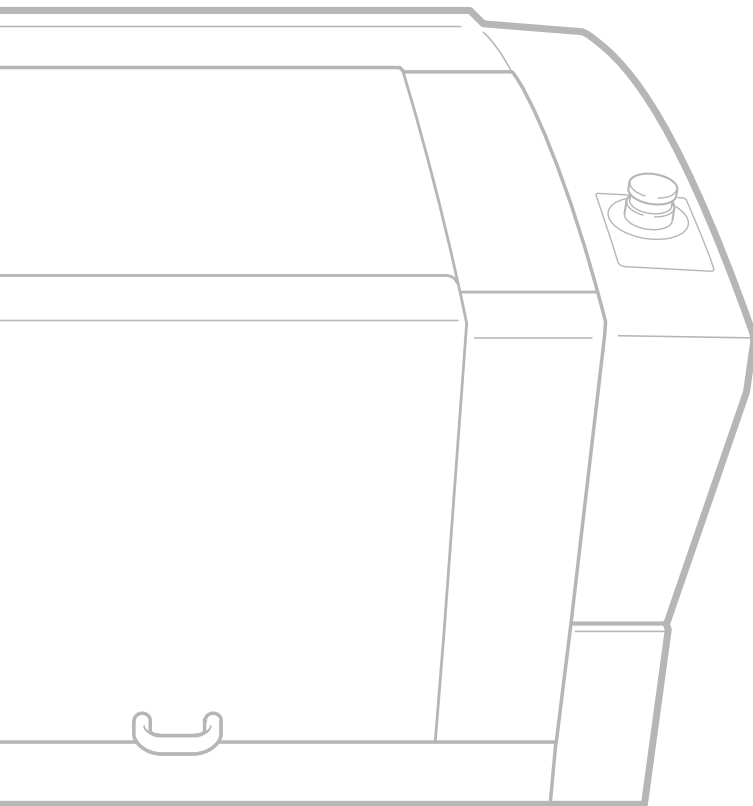


DE-3

DGSHAPE ENGRAVER

Bedienungsanleitung



1. Vorbereitungen

**2. Grundlegende
Bedienung**

**3. Grundlegende
Gravierverfahren**

4. Wartung

5. Mehrere Graviermodi

6. Anhang

-
- Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um bei der Bedienung alles richtig zu machen.
 - Bewahren Sie die Anleitung an einem sicheren Ort auf, um sie im Fall der Fälle bei der Hand zu haben.
 - Die Reproduktion, Zitierung oder Übersetzung dieser Anleitung oder von Teilen daraus sind ohne eine schriftliche Genehmigung von DGSHAPE verboten.
 - Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung sowie die technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.
 - DGSHAPE haftet weder für direkte, noch indirekte Schäden bzw. Verdienstaussfall, die/der sich aus der Verwendung dieses Produkts oder der nicht erbrachten Leistung ergeben könnte/n. Hiermit sind u.a. Schäden gemeint, die sich aus der Spezifikation oder Arbeitsweise, aus der Nichtverwendung des Produkts bzw. aus der Verwendung der mit diesem Gerät erstellten Gegenstände ergeben könnten. Das gilt sowohl für direkte als auch Folgeschäden.
-

Inhaltsübersicht

Kapitel 1 Vorbereitungen	4
Vorstellung des Geräts.....	5
Merkmale dieses Geräts	5
Bedienelemente und Funktionen	6
Vorder- und Innenseite.....	6
Seite	7
Fernbedienung	8
Display-Informationen der Fernbedienung	9
Menüübersicht	10
Hauptseite	10
File-Menü.....	11
Menü für die Ursprungseinstellung.....	11
Kapitel 2 Grundlegende Bedienung	12
Anhalten des Geräts im Notfall	13
Auslösen eines Notstopps	13
Beenden des Notstopps.....	13
Ein-/Ausschalten des Geräts.....	16
Einschalten des Geräts.....	16
Ausschalten des Geräts.....	17
Verschieben des Werkzeugs.....	18
Begriffe für die Werkzeugposition	18
Anzeigebeispiel der Werkzeugposition.....	18
Anfahren der gewünschten Position	19
Anfahren einer bestimmten Position	20
Pause und Abbrechen	21
Unterbrechen und Fortsetzen des Gravierauftrags.....	21
Abbrechen eines Gravierauftrags	23
Kapitel 3 Grundlegende Gravierverfahren	24
Kontrolle und Vorbereitung für Gravieraufträge	25
Arbeitsweise zum Gravieren eines Objekts.....	25
Welche Werkstücke sind geeignet?.....	26
Vorbereiten des Objekts sowie Material- und Werkzeugwahl.....	27
Erstellen der Gravierdaten.....	28
Schritt 1: Starten von 'Dr. Engrave Plus'.....	28
Schritt 2: Wahl des Materials und Werkzeugs	29
Schritt 3: Anlegen einer Form.....	31
Schritt 4: Laden eines Bildes	32
Schritt 5: Eingabe von Text	35
Schritt 6: Sichern der Gravierdaten.....	37
Starten des Gravierauftrags.....	38
Schritt 1: Einlegen des Werkstücks	38
Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs	39
Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders	41
Schritt 4: Überprüfen der Gravierparameter	52
Schritt 5: Starten des Gravierauftrags.....	55
Andere wichtige Vorgänge	57
Ändern der Transportgeschwindigkeit und Umdrehungszahl (Override).....	57

Anbringen des Staubsaugeradapters.....	59
Einstellen des Arretierhebels.....	63
Anwahl der benötigten Betriebsart.....	64
Einstellen der Manövrierhöhe in Abhängigkeit des Werkstücks.....	65
Ausblenden der Bestätigungsanzeige.....	67
Pause, wenn die Gravierdaten zu breit/zu hoch sind.....	68
Kapitel 4 Wartung.....	69
Vorsichtsmaßnahmen für die Wartung.....	70
Tägliche Pflege.....	71
Reinigung nach Ausführen eines Auftrags.....	71
Reinigen der Blende der Spindeleinheit.....	72
Lagerung des Schneidewerkzeugs.....	73
Auswechseln von Verbrauchsgütern.....	74
Auswechseln der Spindeleinheit.....	74
Auswechseln des Harzfühlers.....	76
Korrektur.....	78
Abstandskorrektur.....	78
Laserkorrektur.....	78
Vor dem Transport des Geräts.....	81
Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wurde.....	83
Warmlaufen der Spindel.....	83
Kapitel 5 Mehrere Graviermodi.....	85
Vorstellung der Fühlereinheit und Vorsichtsmaßnahmen.....	86
Funktionen der Fühlereinheit.....	86
Einschränkungen der Fühlereinheit.....	86
Bei Verwendung der Fühlereinheit.....	87
Wahl des Werkzeugs.....	88
Vorbereiten des Objekts und Material- sowie Werkzeugwahl.....	88
Gravierparameter.....	90
Verwendung einer Diamantschabe.....	91
Verwendung einer Schaftfräse.....	100
Installieren eines Lettern- oder Flachschniders (ohne Fühlereinheit).....	108
Ebnen des Arbeitstischs.....	117
Ebnen des Werkstücks.....	123
Vorschau vor dem Gravieren.....	125
Kontrolle des Werkzeugpfads (Preview).....	125
Überprüfen der Ecken des Graviergebiets (Area Preview).....	127
Überprüfen einer bestimmten Objektpartie (Point Preview).....	130
Bohren.....	132
Benötigtes Werkzeug und Einstellungen.....	132
Bohren.....	132
Wiederholen eines Graviervorgangs.....	139
Möglichkeiten beim Vorbereiten der Gravierdaten.....	140
Verwendung von Ebenen.....	140
Verwendung des Werkstücks zum 'Zeichnen'.....	141
Verwendung einer Vorlage.....	143
Schritt 1: Anlegen einer Vorlage.....	143

Schritt 2: Vorbereiten einer Textdatei	147
Schritt 3: Verwendung einer Vorlage für die Serienarbeit.....	148
Schritt 4: Texteingabe.....	149

Kapitel 6 Anhang.....152

Fehlersuche (Probleme mit dem Gerät).....	153
Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden.....	153
Die Initialisierung wird nicht ausgeführt/schlägt fehl.....	153
Die Bedientaste verhält sich nicht normal.....	153
Das USB/Ethernet-Kabel hat sich beim Gravieren gelöst.....	153
Das Gerät wertet die eingehenden Gravierdaten nicht aus.....	154
Die Spindel dreht sich, aber bewegt sich nicht hin und her	154
Die Spindel dreht sich nicht.....	155
Die Spindel wird zu weit abgesenkt.....	155
Lautes, unangenehmes Geräusch beim Gravieren.....	156
Fehlersuche (Probleme beim Gravieren)	157
Das Objekt wird nicht an der gewünschten Stelle graviert.....	157
Ungleichmäßige Schneidetiefe (bei Verwendung der Fühlereinheit).....	157
Ungleichmäßige Schneidetiefe (ohne Fühlereinheit)	157
Das Werkzeug beschädigt die Stellen, an denen es abgesenkt wird bzw. wenn es die Richtung wechselt.....	158
Eine ausgefräste Partie fühlt sich rau an bzw. weist Brandspuren auf	158
Die gravierten Linien sind ungleichmäßig bzw. wellig	159
Fehlersuche (Installation)	160
Der Treiber kann nicht installiert werden.....	160
Deinstallieren des Treibers.....	164
Separate Installation der Treiber	167
Separate Installation der Software und elektronischen Dokumentation	169
Fehlermeldungen.....	171
"1000-000*" The % limit switch was not found.....	172
"1017-0000" The cover was opened during the spindle rotating.....	172
"1023-0000" (RML-1) The number of the parameters is incorrect	173
"1024-0000" (RML-1) The parameter is out of range	173
"1025-0000" (RML-1) A wrong command is detected	174
"1029-0000" The spindle experienced an overload.....	174
"102A-000*" The spindle experienced overcurrent	175
"102B-0000" The spindle motor temperature is too high	176
"102D-0000" The spindle cannot be turned.....	177
"1044-0000" The automatic Z0 setting failed	177
Typen- und andere Hinweisschilder	178
Anschlussbelegungen	179
Erweiterungsport.....	179
Gerätespezifikationen.....	180
Außenansicht	180
Arbeitsgebiet.....	181
Installationsgebiet auf dem Arbeitstisch – Maßzeichnung.....	182
Arbeitsgebiet des Laserpointers	182
Die wichtigsten technischen Daten	183

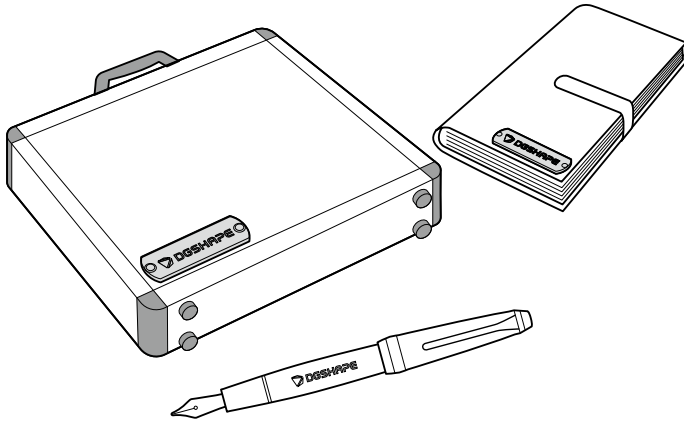
Kapitel 1 Vorbereitungen

Vorstellung des Geräts.....	5
Merkmale dieses Geräts.....	5
Bedienelemente und Funktionen	6
Vorder- und Innenseite	6
Seite.....	7
Fernbedienung.....	8
Display-Informationen der Fernbedienung.....	9
Menüübersicht	10
Hauptseite.....	10
File-Menü	11
Menü für die Ursprungseinstellung.....	11

Vorstellung des Geräts

Merkmale dieses Geräts

Dies ist ein Graviergerät für den Schreibtisch. Es eignet sich für eine Vielzahl Anwendungen, darunter die Anfertigung personalisierter Geschenke, gravierte Namensschilder, Schilder und industrielle Produkte.



- **Unterstützt mehrere Graviermodi**

Mit diesem Gerät lassen sich expressive und vor allem hochwertige zwei- oder dreidimensionale Gravuren aller Art erstellen.

- **Extrem leistungsfähig**

Dank eines großen Arbeitsbereichs von 305x230x40mm (BxTxH) und einer schnell rotierenden Spindel (20.000RPM) lassen sich in kürzester Zeit ansprechende Objekte erstellen.

- **Vorschaufunktion, um Fehler zu vermeiden**

Mit dem Laserpointer kann vor Starten des eigentlichen Auftrags das Graviergebiet abgetastet werden. Da das Graviergebiet im voraus überprüft werden kann, ist man freier in der Wahl der Objektplatzierung.

- **Anwenderfreundlich**

Das Gerät kann über ein abgesetztes Bedienfeld bedient werden. Das erlaubt das Ändern der Einstellungen von einem Ort aus, an dem Sie sowohl das Werkstück als auch das Werkzeug sehen können. Das Bedienfeld ist zudem mit einem Display ausgestattet, was die schnelle Einstellung der gewünschten Werte erleichtert.

- **Automatische 'Z'-Steuerung**

Dieses Gerät bietet eine automatische "Z"-Steuerung, die selbst bei Verwendung von unebenem Material eine gleichmäßige Graviertiefe garantiert.

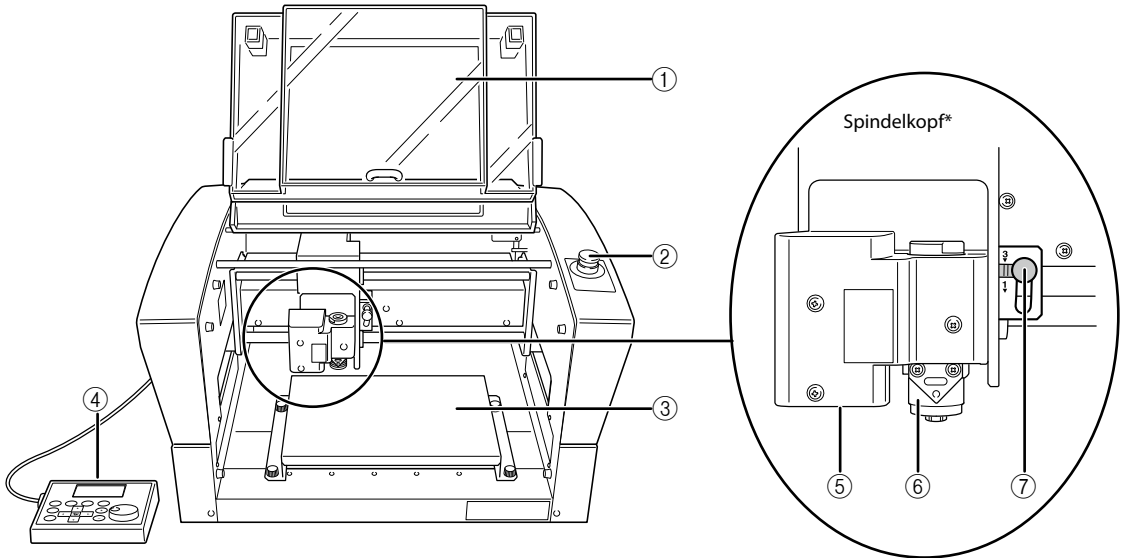
(Unterstützte Höhentoleranz: Leichte Wellen mit einem Höhenunterschied von $\pm 1\text{mm}$)

- **Hohe Betriebssicherheit**

Zum Lieferumfang dieses Geräts gehören eine Fronthaube und ein Notstoppschalter.

Bedienelemente und Funktionen

Vorder- und Innenseite

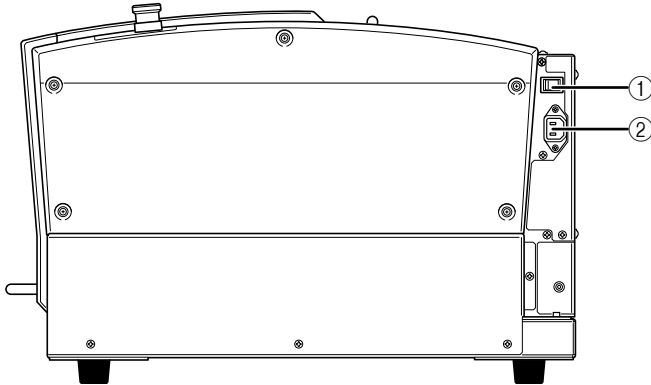


* In dieser Bedienungsanleitung wollen wir die Einheit, welche die Spindeleinheit und andere mechanische Komponenten enthält, den "Spindelkopf" nennen. Die rotierende Achse innerhalb der Spindeleinheit nennen wir die "Spindel".

Nr.	Bauteil	Vorstellung
①	Fronthaube	Aus Sicherheitsgründen wird ein Notstopp ausgelöst, wenn man die Fronthaube öffnet.
②	Notstoppschalter	Drücken, um die Hauptstromversorgung des Geräts zu deaktivieren. ☞ "Anhalten des Geräts im Notfall", S. 13
③	Arbeitstisch	Hier muss das für den Auftrag benötigte Werkstück installiert werden.
④	Fernbedienung	Mit den hier verfügbaren Bedienelementen können Sie das Werkzeug verschieben und zahlreiche Einstellungen vornehmen. ☞ "Fernbedienung", S. 8
⑤	Laserpointer	Generiert Laserstrahlen.
⑥	Spindeleinheit	Installieren Sie hier das Werkzeug.
⑦	Klemmhebel	Hiermit kann der Spindelkopf arretiert und freigegeben werden. ☞ "Einstellen des Arretierhebels", S. 63

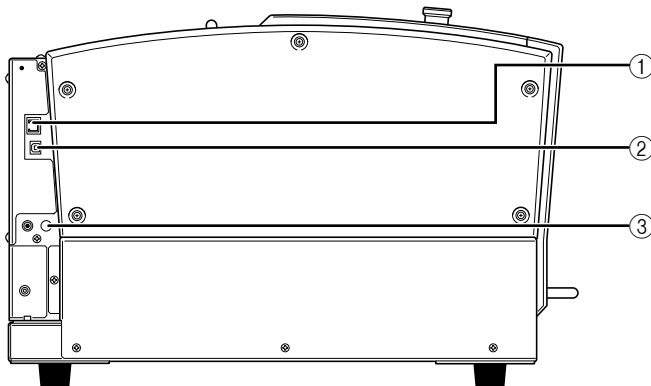
Seite

Rechte Seite



Nr.	Bauteil	Vorstellung
①	Netzschalter	Hiermit wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. ☞ "Ein-/Ausschalten des Geräts", S. 16
②	Anschluss für das Netzkabel	Hier muss das Netzkabel angeschlossen werden.

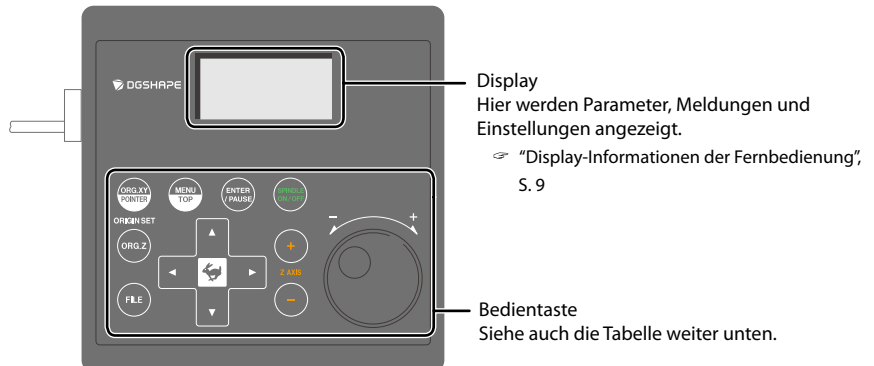
Linke Seite




Nr.	Bauteil	Vorstellung
①	Netzwerkport	Hier kann ein Ethernet-Kabel angeschlossen werden. ☞ Installationshandbuch – Anschließen des Netzkabels
②	USB-Anschluss	Hier kann ein USB-Kabel angeschlossen werden. ☞ Installationshandbuch – Anschließen des USB-Kabels
③	Erweiterungsport	Hier können externe Geräte angeschlossen werden. ☞ "Erweiterungsport", S. 179

Fernbedienung

Mit den hier verfügbaren Bedienelementen können Sie das Werkzeug verschieben und zahlreiche Einstellungen vornehmen. Schließen Sie die Fronthaube zuerst und verwenden Sie anschließend die Fernbedienung.

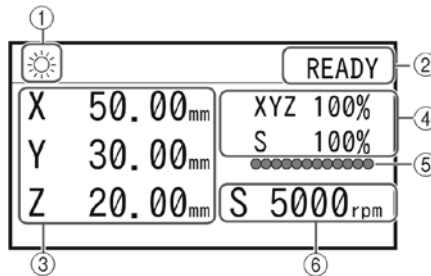


Bedientaste		Funktionsübersicht	Kennzeichnung in dieser Anleitung
	Menü/Hauptseite	Hiermit können Sie Menüseiten aufrufen. Halten Sie gedrückt, während Sie diese Taste betätigen, um zur Hauptseite zurückzukehren.	[MENU/TOP]
	Eingabe/Pause	Hiermit bestätigen oder wählen Sie die im Display angezeigte Einstellung. Wenn Sie diese Taste während eines Auftrags drücken, erscheint die PAUSE-Funktion.	[ENTER/PAUSE]
	Spindel	Wenn sich die Spindel momentan nicht dreht, können Sie sie starten, indem Sie diese Taste mindestens eine Sekunde lange gedrückt halten. Drücken Sie sie, während sich die Spindel dreht, so hält letztere an.	[SPINDLE]
	Einstellung des X/Y-Ursprungs/ Laserpointer	Hiermit kann der Bezugspunkt für den anstehenden Gravierauftrag festgelegt werden. Halten Sie gedrückt, während Sie diese Taste betätigen, um den Laserstrahl abwechselnd ein- und auszuschalten.	[ORG.XY/POINTER]
	Einstellung des Z-Ursprungs	Hiermit kann der Bezugspunkt für den anstehenden Gravierauftrag festgelegt werden.	[ORG.Z]
	Datei	Zugriff auf die im Gerät gespeicherten Daten.	[FILE]
	Verschieben	Hiermit kann der Spindelkopf vor-/rückwärts bzw. nach links/rechts verschoben werden.	
	Verschieben der Z-Achse	Hiermit kann das Werkzeug auf und ab bewegt werden.	[+Z] [-Z]
	Schnelltransport/ Umschalt	Wenn Sie diese Taste gedrückt halten, während Sie eine Cursor- oder Z-Taste betätigen, bewegt sich das Werkzeug schneller in die gewählte Richtung. Bei anderen Tasten dient sie als Umschalttaste.	

Bedientaste	Funktionsübersicht	Kennzeichnung in dieser Anleitung
	Hiermit können die Spindelbewegungen und die Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel eingestellt werden. Außerdem können Sie hiermit die im Display angezeigten Einstellungen ändern.	Dateneingaberad

Display-Informationen der Fernbedienung

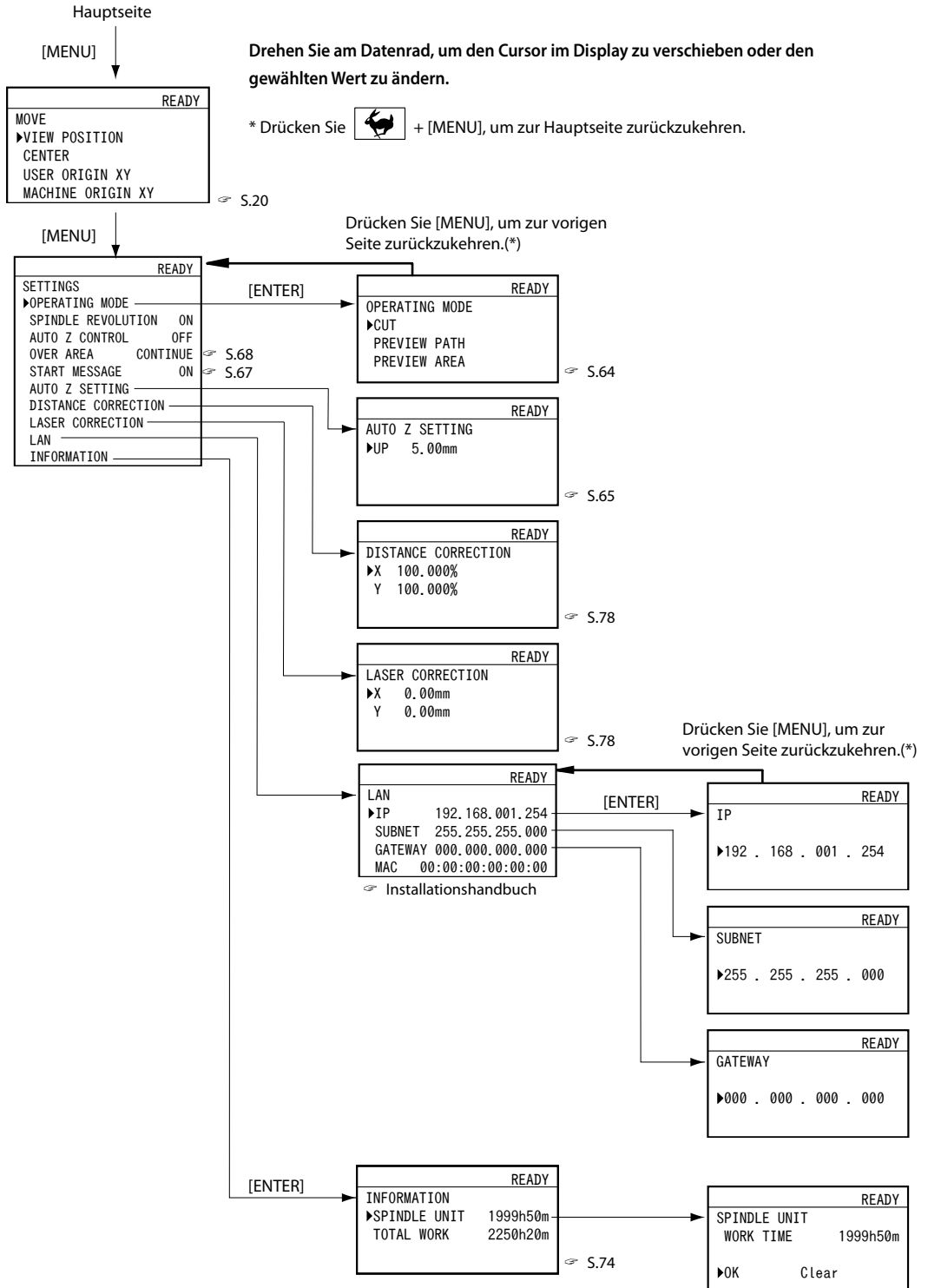
(Hauptseite)



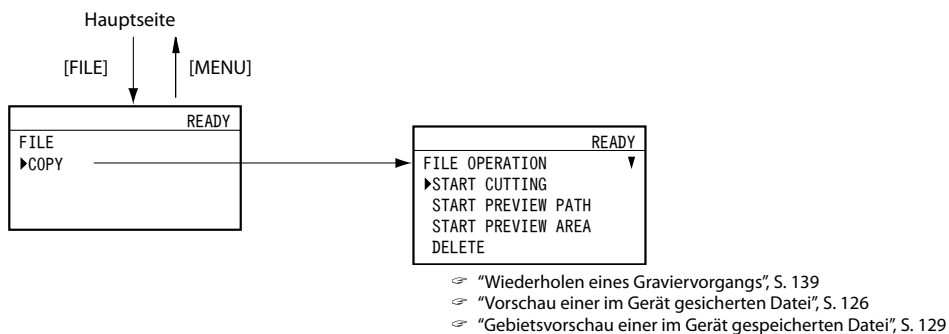
Nr.	Bauteil	Vorstellung
①	Laserpointer an/aus	Dieses Symbol bedeutet, dass die Laserfunktion aktiv ist. Wenn die Laserfunktion aktiv ist, zeigt die Fernbedienung die aktuellen Werte des Laserpointers an.
②	Statusanzeige	Zeigt den Status des Geräts an: "READY", "BUSY" oder "PAUSE".
③	Aktuelle Werte des Werkzeugs/des Laserpointers	Wenn die Laserpointerfunktion aus ist, werden hier die aktuellen Werkzeugwerte ab dem eingestellten Ursprung angezeigt. Wenn die Laserpointerfunktion aktiv ist, werden hier die aktuellen Pointerwerte ab dem eingestellten Ursprung angezeigt. ☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39
④	Verwendung anderer Einstellungen	Zeigt den Versatz (in %) im Verhältnis zur aktuellen Transport- (XYZ) und Drehgeschwindigkeit der Spindel (S) an. Die Versatzeinstellung wird nur beim Gravieren angezeigt.
⑤	Spindelbelastung	Je weiter rechts sich die Nadel befindet, desto größer ist die Belastung.
⑥	Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel	Anzahl der Spindelumdrehungen pro Minute.

Menüübersicht

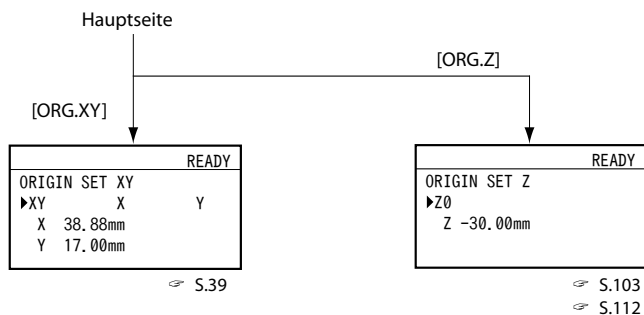
Hauptseite



File-Menü



Menü für die Ursprungseinstellung



- Drehen Sie am Datenrad, um den Cursor im Display zu verschieben.
- Nehmen Sie mit [▲], [▼], [◀], [▶], [+Z] und [-Z] die gewünschte Einstellung vor.
- Drücken Sie [MENU], um zur Hauptseite zurückzukehren.

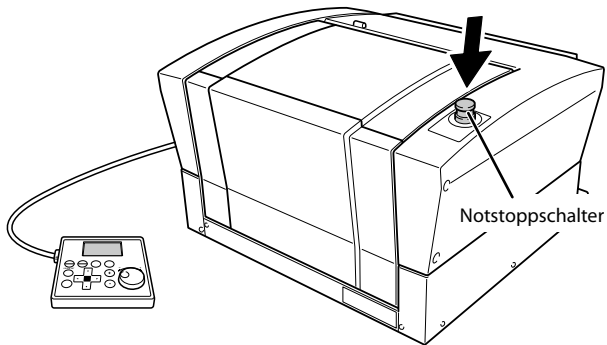
Kapitel 2 Grundlegende Bedienung

Anhalten des Geräts im Notfall	13
Auslösen eines Notstopps.....	13
Beenden des Notstopps.....	13
Ein-/Ausschalten des Geräts.....	16
Einschalten des Geräts	16
Ausschalten des Geräts	17
Verschieben des Werkzeugs	18
Begriffe für die Werkzeugposition.....	18
Anzeigebeispiel der Werkzeugposition.....	18
Anfahren der gewünschten Position	19
Anfahren einer bestimmten Position.....	20
Pause und Abbrechen	21
Unterbrechen und Fortsetzen des Gravierauftrags.....	21
Abbrechen eines Gravierauftrags.....	23

Anhalten des Geräts im Notfall

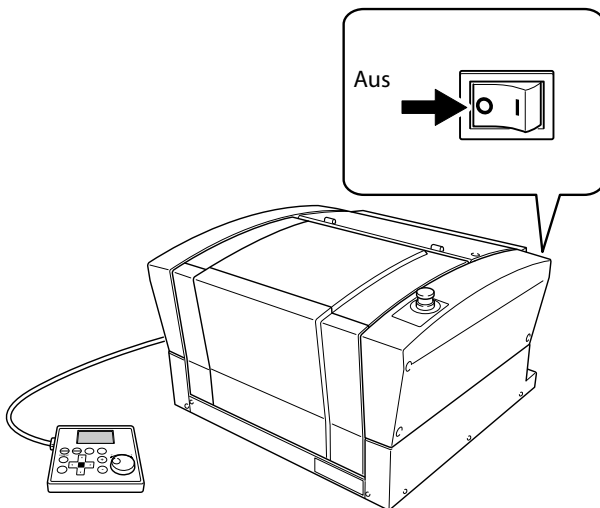
Auslösen eines Notstopps

Drücken Sie den Notstoppschalter.
Das Gerät hält sofort an.



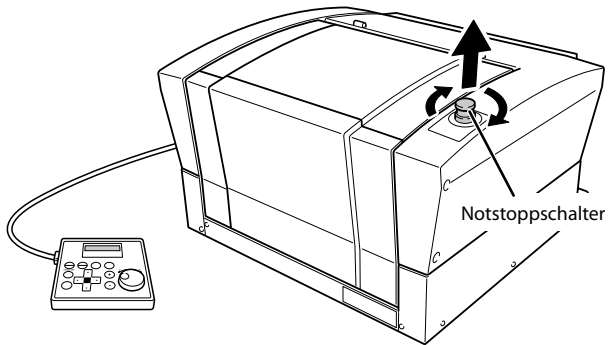
Beenden des Notstopps

- 1 Deaktivieren Sie den Netzschalter.

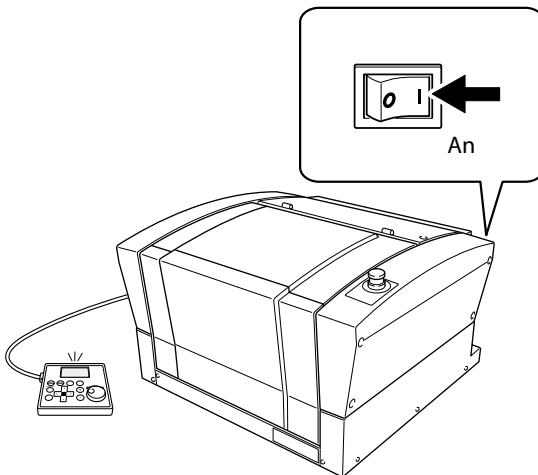


2 Drehen Sie den Schalter in Pfeilrichtung.

Der Schalter wird angehoben und der Notstopp wird beendet.

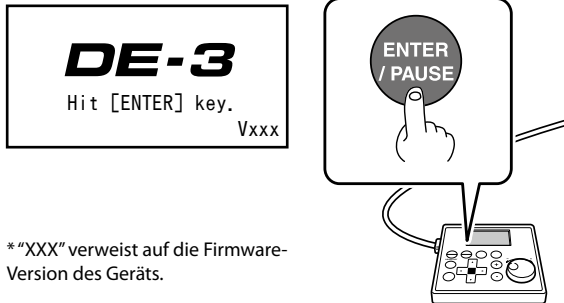


3 Aktivieren Sie den Netzschalter.



- 4 Wenn die unten gezeigte Meldung erscheint (nach ± 3 Sekunden), müssen Sie [ENTER/PAUSE] drücken.

Der Spindelkopf bewegt sich zur linken Rückseite des Geräts (diese Bewegung nennen wir die "Initialisierung").



*"XXX" verweist auf die Firmware-Version des Geräts.

Wenn die Initialisierung beendet ist, erscheint die Hauptseite.

		READY
X	15.00 _{mm}	
Y	23.00 _{mm}	●●●●●●●●●●
Z	0.00 _{mm}	S 5000 _{rpm}

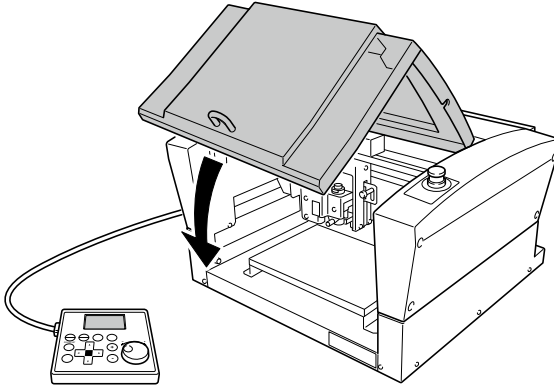
Ein-/Ausschalten des Geräts

Einschalten des Geräts

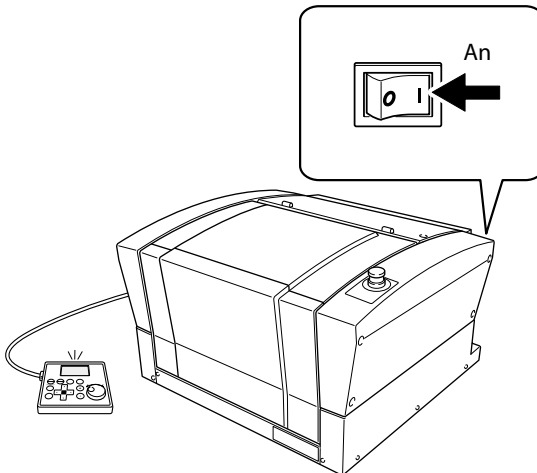
Schließen Sie das Gerät an den Computer an, installieren Sie den Treiber und schalten Sie das Gerät ein.

⇐ Installationshandbuch: Installieren der Software

1 Schließen Sie die Fronthaube.

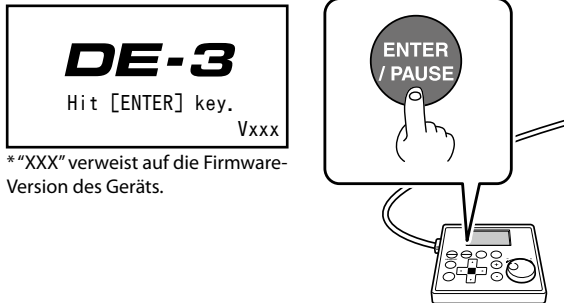


2 Aktivieren Sie den Netzschalter.



- 3 Wenn die unten gezeigte Meldung erscheint (nach ± 3 Sekunden), müssen Sie [ENTER/PAUSE] drücken.

Der Spindelkopf bewegt sich zur linken Rückseite des Geräts (diese Bewegung nennen wir die "Initialisierung").



Wenn die Initialisierung beendet ist, erscheint folgende Seite.

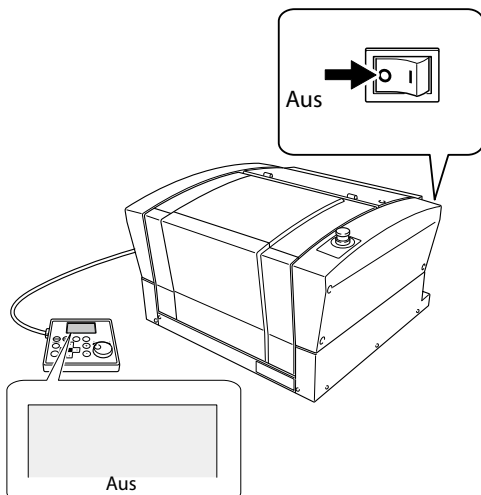
		READY
X	51.00 _{mm}	
Y	37.00 _{mm}
Z	0.00 _{mm}	S 5000 _{rpm}

Merke

Laut Vorgabe werden die Display-Meldungen in englischer Sprache angezeigt. Wenn Sie möchten, können Sie Japanisch wählen. Siehe das Installationshandbuch.

Ausschalten des Geräts

Schauen Sie nach, ob das Gerät angehalten ist und deaktivieren Sie anschließend den Netzschalter. Das Display der Fernbedienung erlischt.

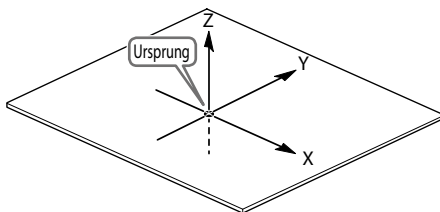


Verschieben des Werkzeugs

Begriffe für die Werkzeugposition

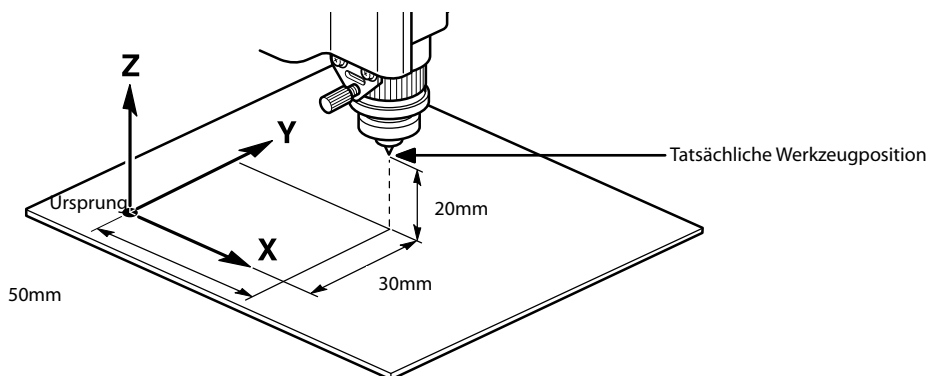
In dieser Bedienungsanleitung verwenden wir folgende Begriffe für die Angabe der Werkzeugposition.

Begriff	Vorstellung
Koordinaten	<p>Die numerischen Werte zeigen die Werkzeugposition entlang der X/Y/Z-Achse an. Vor dem Wert steht der Name der Achse. Die hier angezeigten Werte können positiv oder negativ sein.</p> <p>(Darstellung)</p> <p style="text-align: center;"> X 35.00mm <small>Achse</small> <small>Entfernung zum Ursprung</small> </p> <p>Es gibt zwei Koordinatentypen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschinenkoordinaten: Koordinaten, die sich auf den vom Gerät vorgegebenen Ursprung beziehen. Diese können nicht geändert werden. • Anwenderkoordinaten: Der Ursprung für diese Koordinaten kann vom Anwender geändert werden.
Ursprung	Vertritt die "0"-Position der Koordinaten.
Koordinate der X-Achse	Verweist auf den Abstand zum Ursprung entlang der X-Achse (horizontale Richtung, wenn man sich den Tisch von oben anschaut).
Koordinate der Y-Achse	Verweist auf den Abstand zum Ursprung entlang der Y-Achse (vertikale Richtung, wenn man sich den Tisch von oben anschaut).
Koordinate der Z-Achse	Der Abstand zum Ursprung entlang der Z-Achse (in der Höhe).

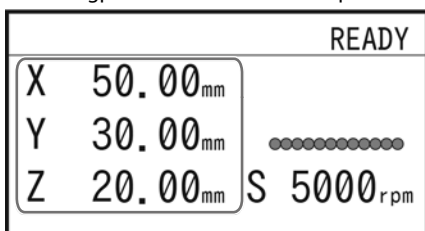


Anzeigebeispiel der Werkzeugposition

➤ Das Werkzeug befindet sich 50mm (X-Achse), 30mm (Y-Achse) und 20mm (Z-Achse) vom Ursprung entfernt.



Die Werkzeugposition wird auf der Hauptseite angezeigt (Display der Fernbedienung).



Anfahren der gewünschten Position

Wenn die nachstehenden Meldungen auf der Fernbedienung angezeigt werden, kann das Werkzeug mit dem Datenrad oder den Transporttasten verschoben werden.

Display-Informationen der Fernbedienung

Hauptseite

READY	
X	15.00mm
Y	23.00mm ●●●●●●●●
Z	0.00mm S 5000rpm

Bewegungen entlang der X-, Y- und Z-Achse mit dem Datenrad

Einstellen des XY-Ursprungs


READY	
ORIGIN SET XY	
▶XY	X Y
X	38.88mm
Y	17.00mm

Bewegungen entlang der X- und Y-Achse; nur mit den Transporttasten

Einstellen des Z-Ursprungs

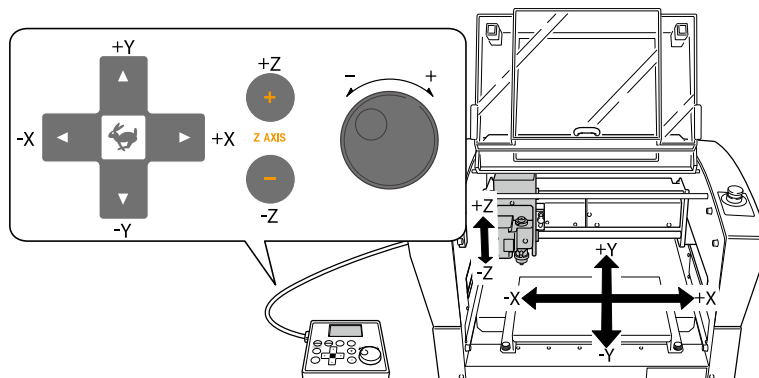
READY	
ORIGIN SET Z	
▶Z0	
Z	-30.00mm

Bewegungen entlang der Z-Achse; nur mit den Transporttasten

- 1 Schließen Sie die Fronthaube und drücken Sie die [ENTER/PAUSE]-Taste.
- 2 Drücken Sie die Transporttasten oder drehen Sie am Datenrad.
 - Bei jeder Betätigung der Taste [◀], [▶], [▲], [▼], [+Z] oder [-Z] bewegt sich der Kopf 0,01 mm weiter in die gezeigte Richtung.
 - Halten Sie [◀], [▶], [▲], [▼], [+Z] oder [-Z] gedrückt, damit der Wagen immer weiter in die gewünschte Richtung geht.
 - Wenn Sie  gedrückt halten, während Sie [◀], [▶], [▲], [▼], [+Z] oder [-Z] betätigen, legt der Kopf größere Abstände zurück.
 - Mit dem Datenrad wird die Position in 0,01 mm-Schritten geändert.

Im Display der Fernbedienung springt der Cursor zu einer anderen Achse. Bei Bedarf kann bereits vorher eine andere Achse gewählt werden, indem man eine Transporttaste drückt.

Bewegung entlang dieser Achse	Bewegungstasten
X	[◀] [▶]
Y	[▲] [▼]
Z	[+Z] [-Z]



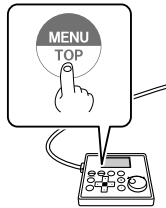
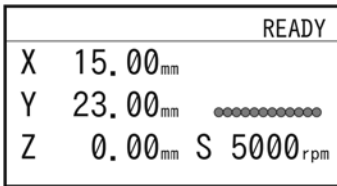
Merke

Wenn eine Fronthaube geöffnet ist, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

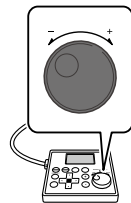
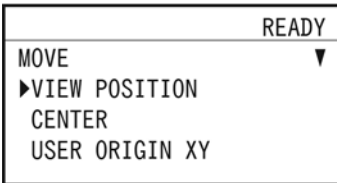
Anfahren einer bestimmten Position

Mit der Fernbedienung kann man dafür sorgen, dass der Spindelkopf automatisch die gewünschte Position anfährt.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube und drücken Sie die [ENTER/PAUSE]-Taste.
- 2 Rufen Sie die Hauptseite auf und drücken Sie zweimal [MENU/TOP].



- 3 Drehen Sie am Eingaberad, um die Bewegungsrichtung zu wählen.



Menü	Erläuterung der Position	Position, die angefahren werden soll	
		LP aus	LP an
VIEW POSITION	Die hintere linke Ecke des Arbeitstischs. Diese Position sollten Sie wählen, wenn Sie eine neues Werkstück installieren, das gravierte Werkstück entfernen oder die Qualität des bis dahin ausgeführten Auftrags überprüfen möchten. Das nennen wir die "View"-Position (Ansichtsposition).	Werkzeugspitze	Werkzeugspitze
CENTER	Die Mitte des Arbeitstischs. Diese Funktion benötigen Sie zum Auswechseln des Werkzeugs, Reinigen der Spindereinheit usw.		LP
USER ORIGIN XY	An dieser Position haben die X- und Y-Achse der Anwenderkoordinaten den Wert "0". Diese XY-Ursprungsposition kann geändert werden. ☞ "Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39		LP
MACHINE ORIGN XY	An dieser Position haben die X- und Y-Achse der Maschinenkoordinaten den Wert "0". Dieser XY-Ursprung kann nicht geändert werden.		LP

* LP: Laserpointer

- 4 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Vor Ausführen dieses Befehls hebt das Gerät das Werkzeug erst maximal (entlang der Z-Achse) an, um während des Transports nicht das Werkstück zu beschädigen.
- 5 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis wieder die Hauptseite angezeigt wird.

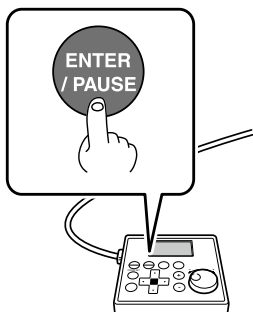
Pause und Abbrechen

Unterbrechen und Fortsetzen des Gravierauftrags

Bei Bedarf können Sie den laufenden Vorgang zeitweilig unterbrechen. Einen zeitweilig unterbrochenen Auftrag (z.B. um die Qualität zu überprüfen oder das Werkzeug zu einer anderen Position zu führen) kann man auch wieder fortsetzen.

1 Drücken Sie bei laufendem Auftrag [ENTER/PAUSE].

Das Werkzeug fährt in die höchste Z-Position und dreht sich nicht mehr.



Folgendes Fenster erscheint.

☞ "Kontrolle des Werkstückstatus' durch Verschieben des Werkzeugs", S. 22

PAUSE			
X	15.00 _{mm}	XYZ	100%
Y	23.00 _{mm}	S	100%
Z	0.00 _{mm}	S	5000 _{rpm}

2 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie auf ist und drücken Sie [ENTER/PAUSE].

3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Folgendes Fenster erscheint.

PAUSE		
Resume cutting?		
▶Yes	No	CancelJob

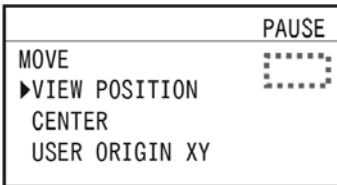
4 Wählen Sie mit dem Datenrad "Yes".

5 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Die Hauptseite erscheint und der Gravierauftrag wird fortgesetzt.

Kontrolle des Werkstückstatus' durch Verschieben des Werkzeugs

- 1 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis folgende Seite erscheint.



- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "VIEW POSITION".

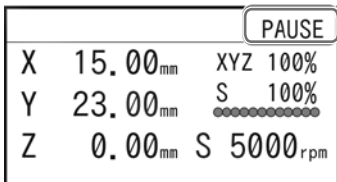
- 3 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Das Werkzeug fährt zur Ansichtsposition hinten links.

☞ "Anfahren einer bestimmten Position", S. 20

- 4 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis wieder die Hauptseite angezeigt wird.

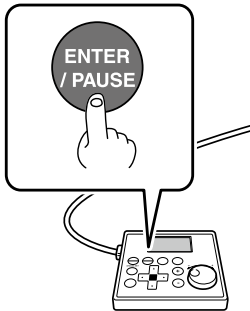
Es erscheint die Hauptseite mit der Pause-Anzeige.



Abbrechen eines Gravierauftrags

- 1 Drücken Sie bei laufendem Auftrag [ENTER/PAUSE].

Das Werkzeug fährt in die höchste Z-Position und dreht sich nicht mehr.



Folgendes Fenster erscheint.

☞ "Kontrolle des Werkstückstatus' durch Verschieben des Werkzeugs"; S. 22

PAUSE			
X	15.00 _{mm}	XYZ	100%
Y	23.00 _{mm}	S	100%
Z	0.00 _{mm}	S	5000 _{rpm}

- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Folgendes Fenster erscheint.

PAUSE		
Resume cutting?		
▶Yes	No	CancelJob

- 3 Wählen Sie mit dem Datenrad "CancelJob".

- 4 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Folgendes Fenster erscheint.

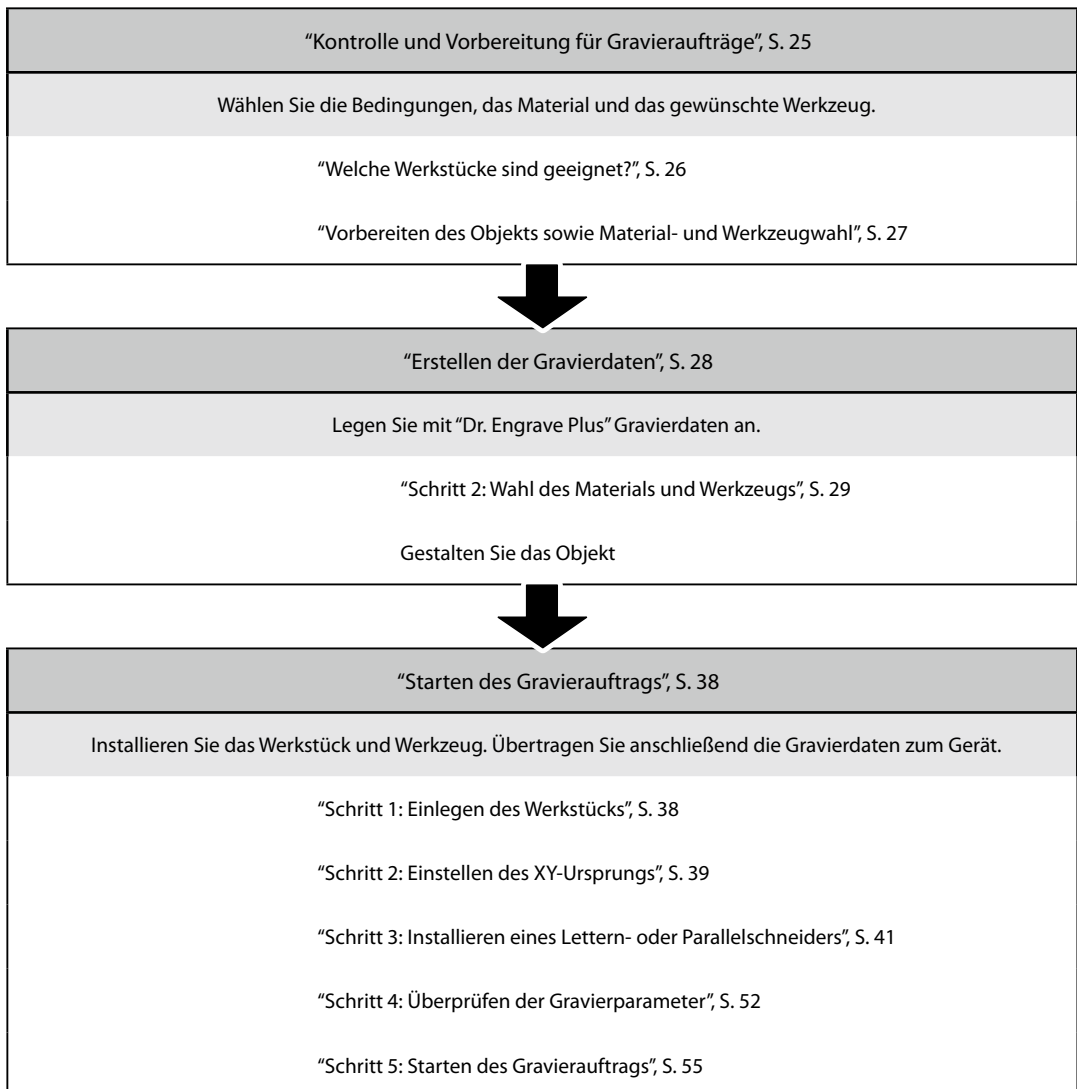
CANCELING
Canceling cutting.
Wait a moment please...

Kapitel 3 Grundlegende Gravierverfahren

Kontrolle und Vorbereitung für Gravieraufträge	25
Arbeitsweise zum Gravieren eines Objekts.....	25
Welche Werkstücke sind geeignet?	26
Vorbereiten des Objekts sowie Material- und Werkzeugwahl	27
Erstellen der Gravierdaten.....	28
Schritt 1: Starten von 'Dr. Engrave Plus'	28
Schritt 2: Wahl des Materials und Werkzeugs.....	29
Schritt 3: Anlegen einer Form	31
Schritt 4: Laden eines Bildes.....	32
Schritt 5: Eingabe von Text.....	35
Schritt 6: Sichern der Gravierdaten.....	37
Starten des Gravierauftrags.....	38
Schritt 1: Einlegen des Werkstücks.....	38
Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs.....	39
Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders.....	41
Schritt 4: Überprüfen der Gravierparameter	52
Schritt 5: Starten des Gravierauftrags	55
Andere wichtige Vorgänge.....	57
Ändern der Transportgeschwindigkeit und Umdrehungszahl (Override)	57
Anbringen des Staubsaugeradapters	59
Einstellen des Arretierhebels	63
Anwahl der benötigten Betriebsart	64
Einstellen der Manövrierhöhe in Abhängigkeit des Werkstücks	65
Ausblenden der Bestätigungsanzeige.....	67
Pause, wenn die Gravierdaten zu breit/zu hoch sind.....	68

Kontrolle und Vorbereitung für Gravieraufträge

Arbeitsweise zum Gravieren eines Objekts



Welche Werkstücke sind geeignet?

Material

- Acryl
- Modellierwachs
- Aluminium
- Messing
- Holz
- Chemisches Holz

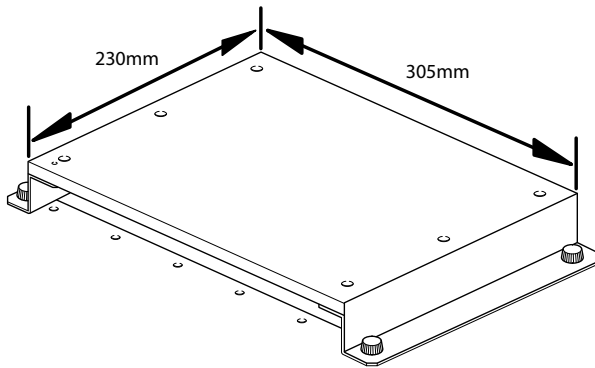
usw.

Größe

Nicht zu überschreitende Materialabmessungen.

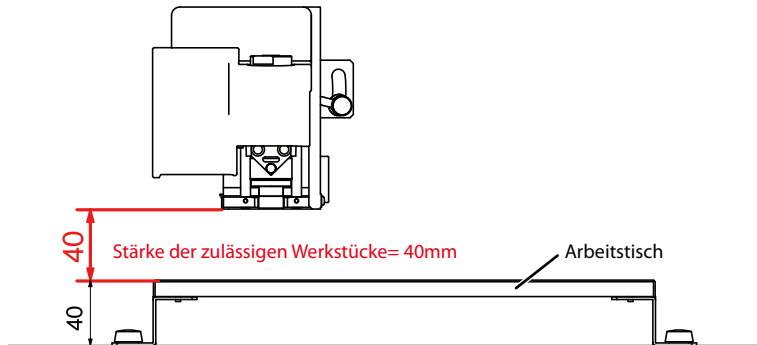
Bei diesem Gerät werden die Werkstücke mit Klebefolie arretiert. An sich darf das Werkstück größer sein als der Arbeitstisch – sofern es vernünftig arretiert werden kann.

* XY-Bereich (Abmessungen des Arbeitstischs): 305 (B) x 230mm (T) mm



Stärke

Das Werkstück darf maximal 40mm stark sein. Außerdem sollte es eben sein, um zu verhindern, dass es vom Werkzeug mitgerissen wird.



- * Ausschlaggebend für die maximale Werkstückhöhe sind weiterhin (außer dem oben genannte Grenzwert): Die Länge des verwendeten Werkzeugs, die Platzierung der Fühlereinheit und die Graviertiefe.
- * Bei Verwendung der Fühlereinheit: Der maximale Abstand zwischen dem Arbeitstisch und der Spitze der Fühlereinheit muss 38mm betragen.

Form

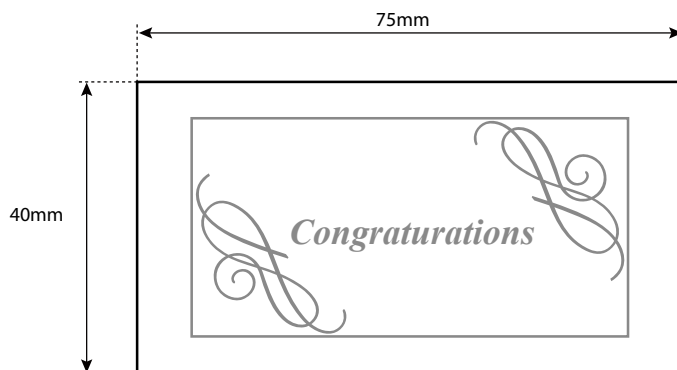
Das Graviergebiet muss flach/eben sein.

- * Bei Verwendung der Fühlereinheit: Höhenunterschiede von maximal 1mm sind erlaubt.

Vorbereiten des Objekts sowie Material- und Werkzeugwahl

In diesem Beispiel wollen wir ein Jubiläumsgeschenk anfertigen.

- Material (Werkstück): Holz
- Werkzeug: Letternschneider $\varnothing 3,175$ (ZEC-A2025)



Erstellen der Gravierdaten

Schritt 1: Starten von 'Dr. Engrave Plus'

Windows 10

- 1 Klicken Sie auf den [Start]-Button.
- 2 Klicken Sie im "DGSHAPE Dr. Engrave Plus"-Bereich auf [Dr. Engrave Plus].

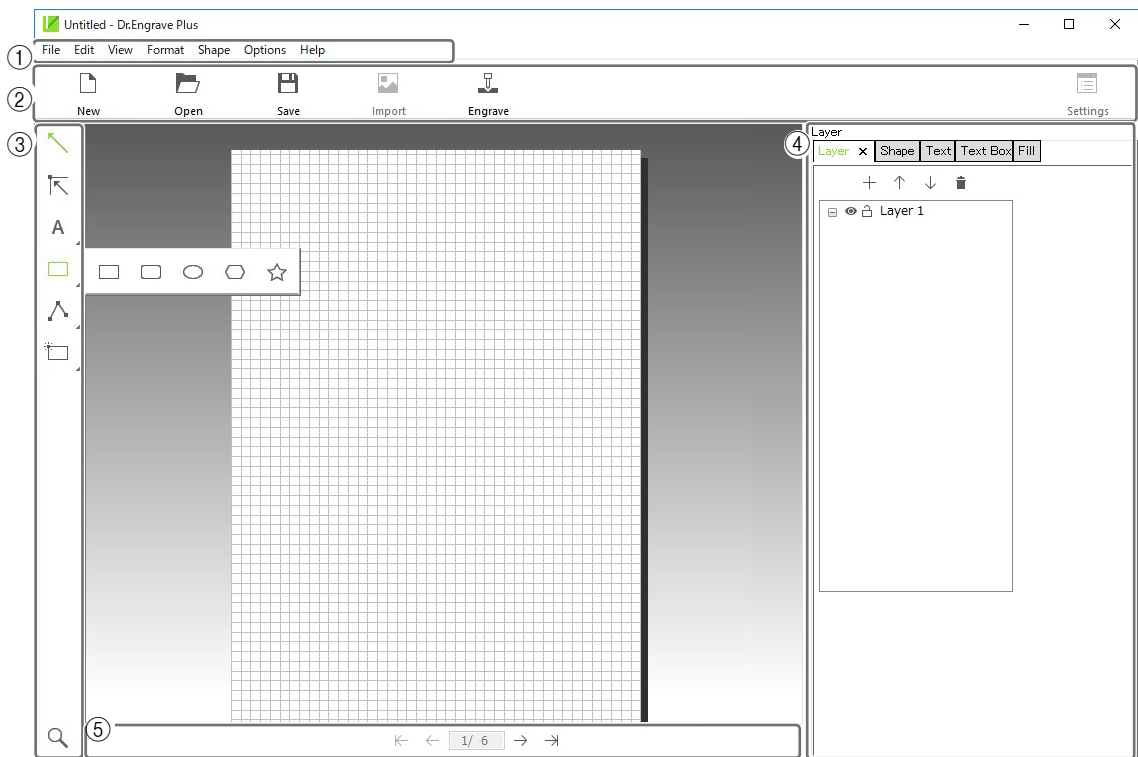
Windows 8.1


- 1 Klicken Sie auf das "Start"-Fenster.
- 2 Klicken Sie im "Apps"-Fenster auf [Dr. Engrave Plus].

Windows 7

- 1 Klicken Sie auf den [Start]-Button.
- 2 Klicken Sie auf [Alle Programme] (oder [Programm]).
- 3 Klicken Sie im "DGSHAPE Dr. Engrave Plus"-Bereich auf [Dr. Engrave Plus].

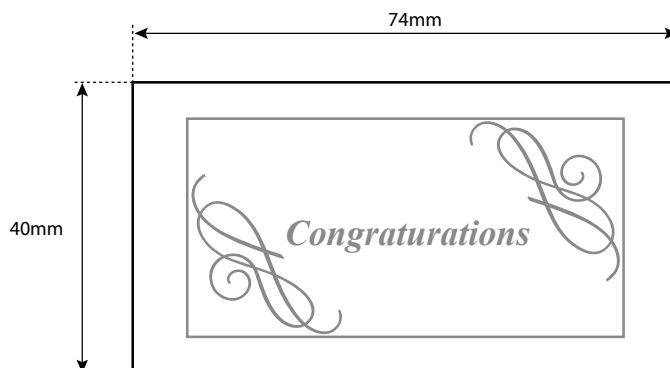
'Dr. Engrave Plus'-Fenster



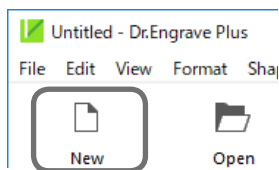
Nr.	Name	Funktionsübersicht
①	Menüleiste	Hier können die Funktionen von "Dr. Engrave Plus" angewählt werden.
②	Normale Werkzeugleiste	Enthält alle häufig benötigten Funktionen (die auch in der Menüleiste angewählt werden können).
③	Formwerkzeugleiste	Enthält alle Funktionen zum Einzeichnen und Bearbeiten von Formen.
④	Parameterfeld	Hier können vor allem Formaspekte eingestellt werden. Dieses Feld kann bei Bedarf auch von der Hauptseite gelöst werden. Mehrere Felder können zu Reitern umfunktioniert werden.
⑤	Statusleiste	Erlaubt das "Blättern" zu einer anderen Plakette. Die Seitenanzahl richtet sich nach der Plakettenanordnung und der Anzahl der zu gravierenden Texte.  "Aktuelle Seite/von X Seiten"

Schritt 2: Wahl des Materials und Werkzeugs

- Material: Holz
- Werkzeug: ZEC-A2025

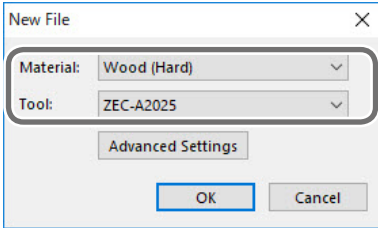


1 Klicken Sie auf [New].

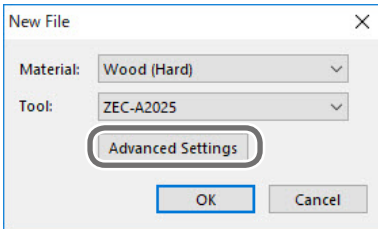


Es erscheint das "New"-Fenster.

- 2 Wählen Sie [Wood (Hard)] oder [ZEC-A2025].



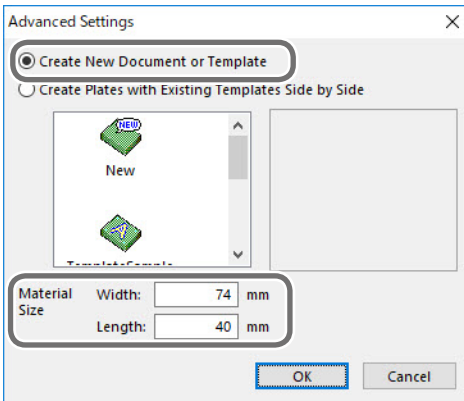
- 3 Klicken Sie auf [Advanced Settings].



Es erscheint das "Advanced Settings"-Fenster.

- 4 Geben Sie an, wie Sie das neue Dokument anlegen möchten und stellen Sie die Materialabmessungen ein.

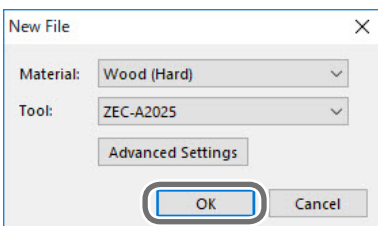
Wählen Sie [Create New Document or Template] und stellen Sie folgende Werte ein. Breite: 74, Länge: 40.



- 5 Klicken Sie auf [OK].

Das "Advanced Settings"-Fenster verschwindet und das "New"-Fenster erscheint erneut.

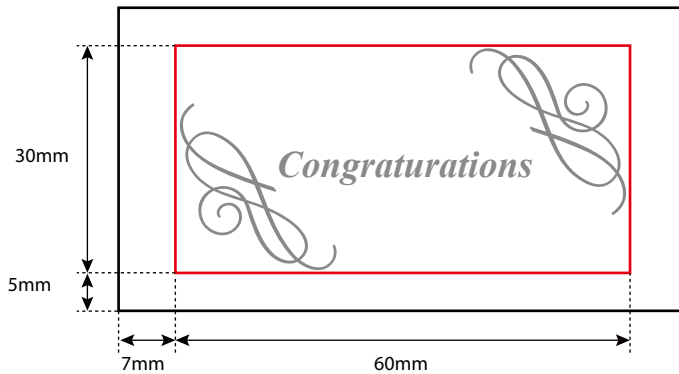
- 6 Klicken Sie auf [OK].



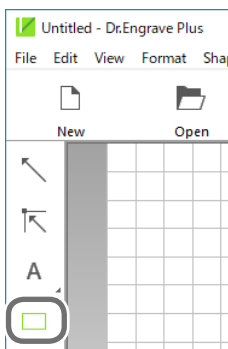
Das "New"-Fenster wird ausgeblendet und der Werkstückgrundriss wird angezeigt.

Schritt 3: Anlegen einer Form

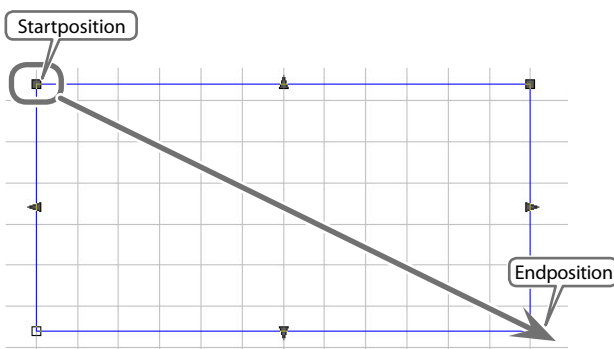
Zeichnen Sie ein Rechteck.



1 Klicken Sie auf .

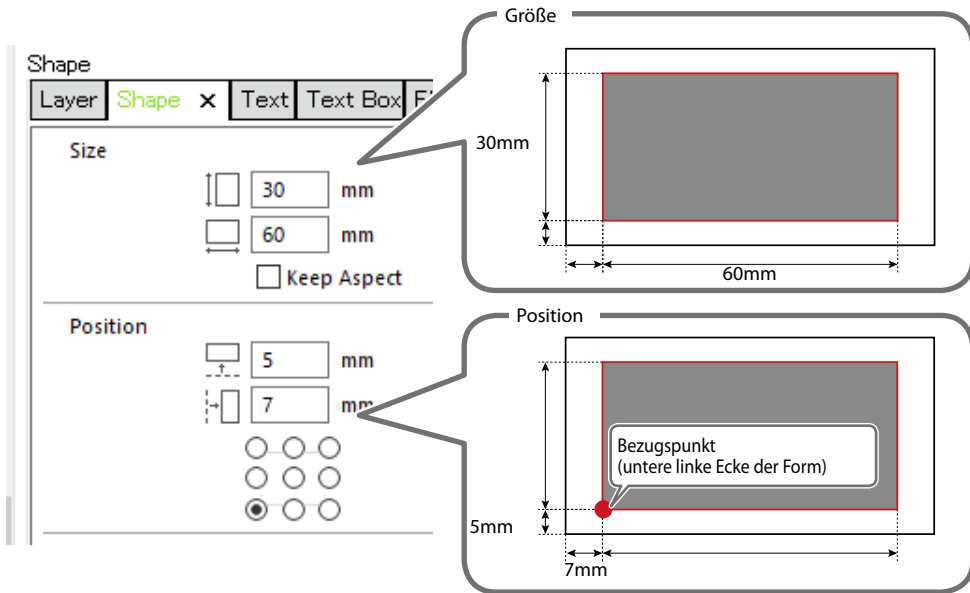


2 Klicken Sie auf die Anfangsposition und ziehen Sie die Maus zur Endposition.



3 Geben Sie im "Shape"-Bereich den "Size"- und "Position"-Wert ein.

Geben Sie folgende Werte ein.



Bei Bedarf kann die gezeichnete Form noch wunschgemäß verschoben werden.

Schritt 4: Laden eines Bildes

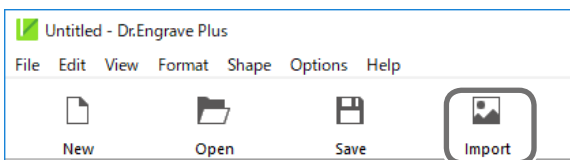
Es kann ein zuvor vorbereitetes Bild geladen, in Konturen umgewandelt und als Liniensegmente verwendet werden. Das erlaubt die Verwendung von Logos oder ansprechender Bilder. Hier wird gezeigt, wie man mit einer Adobe Illustrator-Datei arbeitet.

Importierbare Datenformate (Kennungen)

- Adobe Illustrator Version 7/8 (ai/eps-Format)
 - * Für Adobe Illustrator-Dateien müssen mehrere Dinge beachtet werden. Siehe auch die Online-Hilfe von "Dr. Engrave Plus".
 - ↳ Dr. Engrave Plus-Hilfe ("Creating Objects" - "Importing an Existing Image File")
- Andere Bilddateien (bmp/jpg/png-Format)

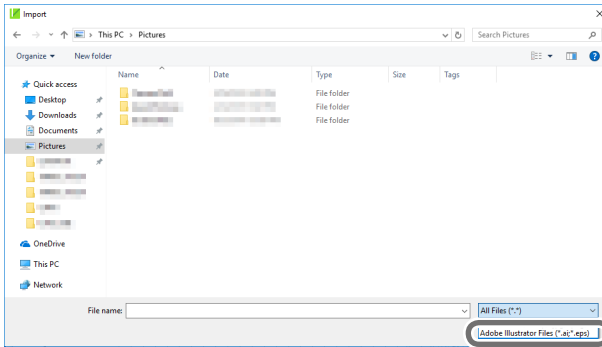
1. Wählen Sie die Bilddatei.

1 Klicken Sie auf [Import].



Das "Import"-Fenster erscheint.

2 Wählen Sie für "File Type" die Einstellung "Adobe Illustrator Files".

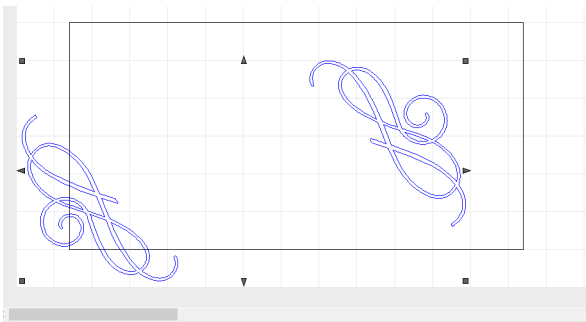


3 Wählen Sie das Laufwerk, auf dem "Dr. Engrave Plus" installiert ist* – [ProgramData] – [DGSHAPE Corporation] – [Dr. Engrave Plus] – [Sample] und anschließend [Gift_DE3.ai].

* Dies ist meistens das C- oder D-Laufwerk.

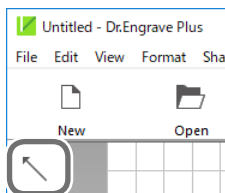
4 Klicken Sie auf [Open].

Das gewählte Bild erscheint im Editierfenster.



2. Anordnen einer Bilddatei

1 Klicken Sie auf .

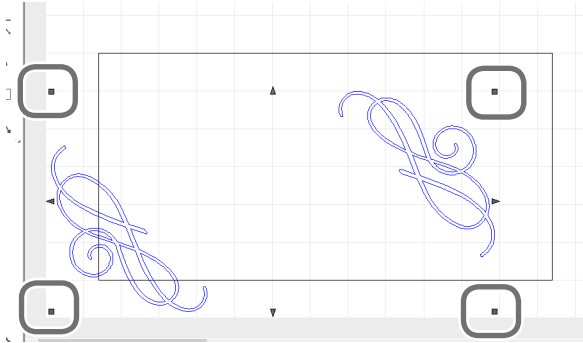


2 Klicken Sie auf das importierte Bild.

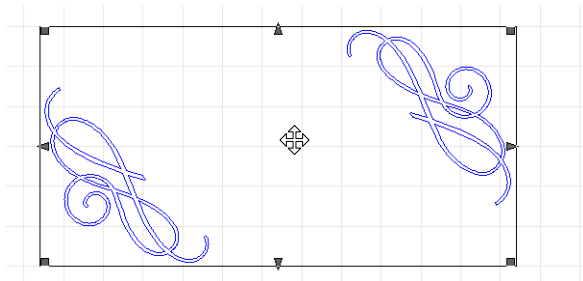
In den vier Ecken erscheinen jetzt Quadrate (■).

3 Verschieben Sie ✎, um die gewünschte Größe zu wählen.

Um die Größe proportional zu ändern, müssen Sie beim Ziehen die Umschalt-Taste gedrückt halten.



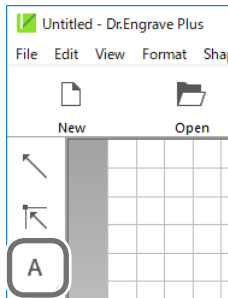
4 Ziehen Sie das Bild zur gewünschten Position.



Schritt 5: Eingabe von Text

1. Geben Sie den gewünschten Text ein, wählen Sie die Schrift usw.

- 1 Klicken Sie auf .

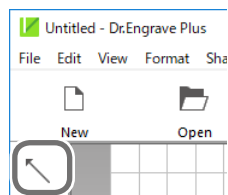


- 2 Klicken Sie auf eine beliebige Bildschirmposition.

Die Platzierung kann später noch geändert werden. Wählen Sie erstmal eine vorläufige Platzierung.

- 3 Schreiben Sie den gewünschten Text mit der Tastatur.

- 4 Klicken Sie auf .

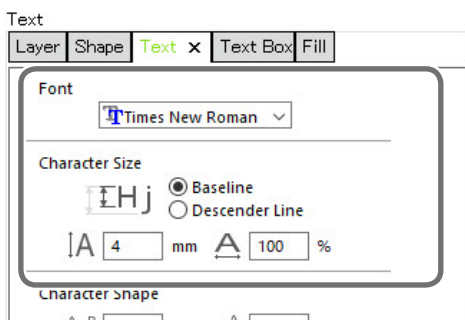


- 5 Klicken Sie auf den eingegebenen Text.

In den vier Ecken erscheinen jetzt Quadrate (■).

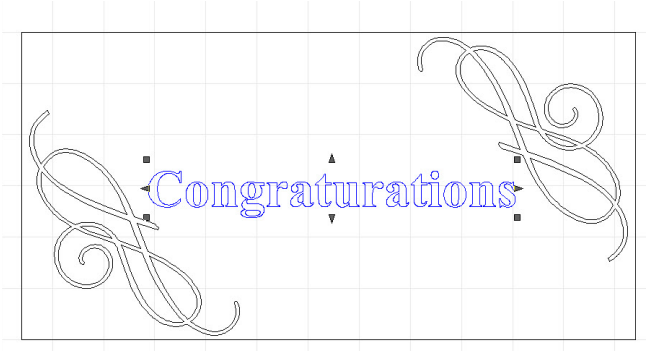
- 6 Wählen Sie im "Text"-Bereich die Schrift, die Größe usw.

Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:



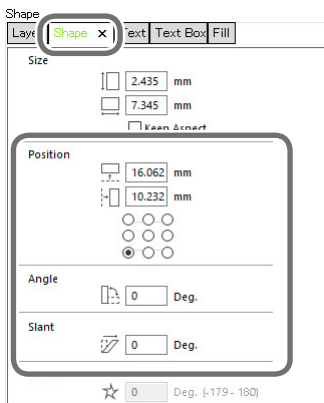
2. Platzieren des Texts

Ziehen Sie den Text zur gewünschten Position.



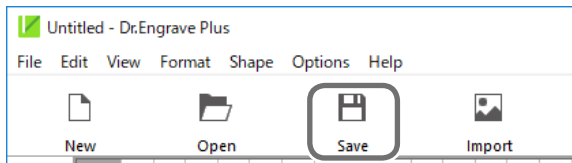
Merke

Im "Shape"-Bereich kann man die Textplatzierung und Neigung nicht ändern.



Schritt 6: Sichern der Gravierdaten

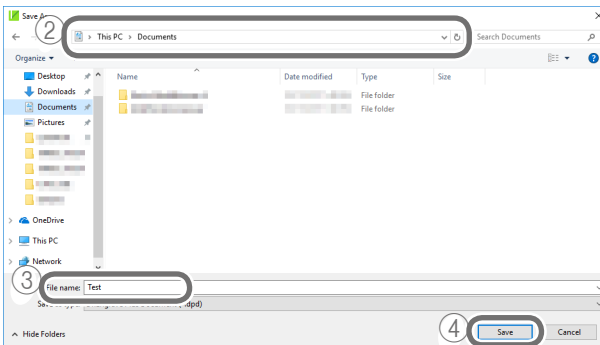
1 Klicken Sie auf [Save].



2 Bestimmen Sie, wo die Datei gespeichert werden soll.

3 Hier gibt man den Dateinamen ein.

4 Klicken Sie auf [Save].



Die Datei wird mit der Kennung "*.dpd" gespeichert.

Starten des Gravierauftrags

!WARNUNG

Vermeiden Sie offene Feuerherde in unmittelbarer Nähe des Geräts.

Splitter und Späne könnten Feuer fangen. Vor allem puderförmiges Material ist leicht entzündlich. Bedenken Sie ferner, dass selbst Metall Feuer fangen kann.

Schritt 1: Einlegen des Werkstücks

!WARNUNG

Ändern Sie während dieser Arbeit niemals eine Einstellung auf dem Computer bzw. auf der Fernbedienung.

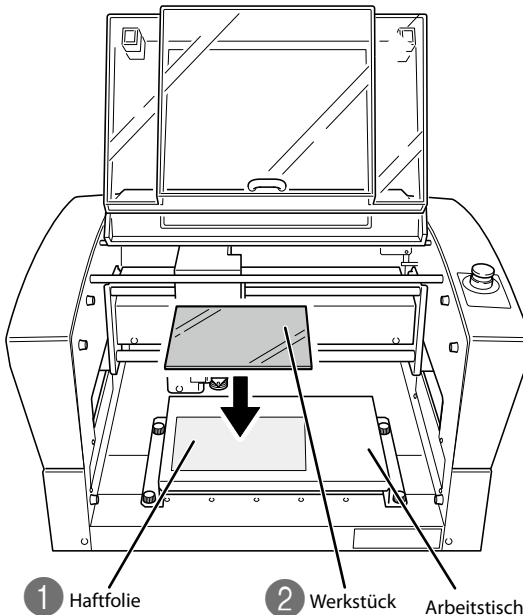
Sonst könnte sich das Gerät in Bewegung setzen und Sie verletzen.

1 Bringen Sie den Haftfilm an.

Bringen Sie den Haftfilm auf dem Arbeitstisch an.

2 Installieren Sie das Werkstück.

Legen Sie das Werkstück auf den Haftfilm und drücken Sie es fest an.




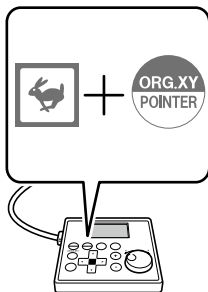
Merke

Dieses Gerät erlaubt die Verwendung einer optionalen Schraubklemme und eines Nutentisches für die Arretierung der Werkstücke. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren DGSHAPE-Händler oder schauen Sie auf unserer Website (<http://www.dgshape.com/>) nach.

Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs

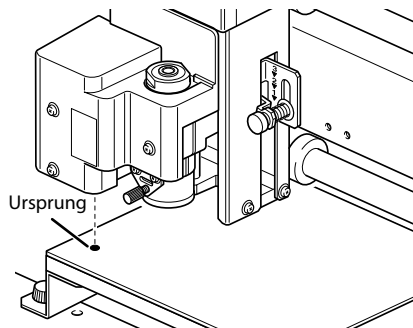
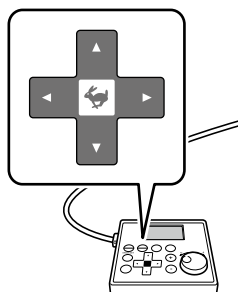
Mit den X- und Y-Koordinaten stellt man den Ursprung für den Gravierauftrag ein. Diese Position heißt "XY Origin". Der XY-Ursprung darf sich an jeder beliebigen Stelle innerhalb des Arbeitsgebiets befinden. Wählen Sie die Einstellungen so, dass das installierte Werkstück an der richtigen Stelle graviert wird.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Wenn die Initialisierung beendet ist, erscheint die Hauptseite.
- 3 Halten Sie  gedrückt, während Sie [ORG.XY/POINTER] betätigen.
Der Laserpointer wird aktiviert.



- 4 Führen Sie den Laserpointer mit [◀], [▶], [▲] und [▼] zur Position, die Sie als XY-Ursprung definieren möchten.

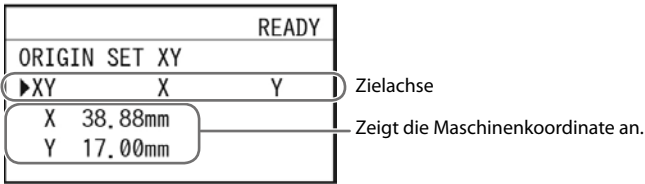
☞ "Anfahren der gewünschten Position", S. 19



- 5 Drücken Sie [ORG.XY/POINTER].



6 Wählen Sie mit dem Datenrad "XY" als Zielachse.

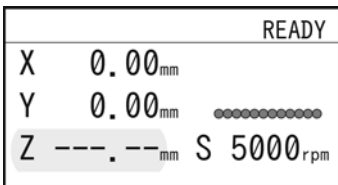


Merke

Bei Bedarf kann der Ursprung auch separat für die X- und Y-Achse eingestellt werden.

7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der aktuelle Wert wird als Ursprung definiert. Danach erscheint die Hauptseite.



8 Halten Sie  gedrückt, während Sie [ORG.XY/POINTER] betätigen.

Der Laserpointer wird deaktiviert.

Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders

Die Verwendung des Lettern- oder Parallelschneiders setzt den Einbau der Fühlereinheit voraus.

☞ "Vorstellung der Fühlereinheit und Vorsichtsmaßnahmen", S. 86

! WARNUNG

Ändern Sie während dieser Arbeit niemals eine Einstellung auf dem Computer bzw. auf der Fernbedienung.

Sonst könnte sich das Gerät in Bewegung setzen und Sie verletzen.

! WARNUNG

Arretieren Sie das Werkzeug und das Werkstück immer so fest wie möglich. Überzeugen Sie sich nach der Installation davon, dass keine Schraubenschlüssel usw. mehr im Gerät liegen.

Solche Gegenstände könnten nämlich vom Gerät weggeschleudert werden – und dabei besteht schwere Verletzungsgefahr.

! VORSICHT

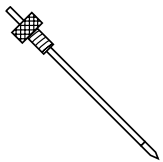


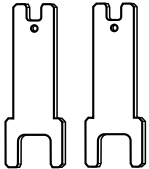
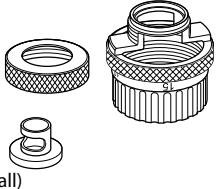

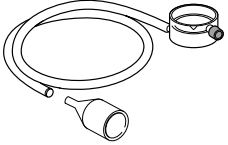
Seien Sie vorsichtig mit dem Fräswerkzeug.

Das Fräswerkzeug ist scharf. Selbst abgebrochene Stifte stellen eine Gefahr dar. Seien Sie bei der Handhabung vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

! VORSICHT

Das Gerät enthält Klingen und andere scharfe Gegenstände.

Berühren Sie niemals die Fräsen Spitze bzw. andere scharfe Partien. Das könnte zu Verletzungen führen.

Benötigtes Werkzeug			
 Lettern- oder Parallelschneider	 Klemmhülse*1	 Inbusschraubenzieher	 Schraubenschlüssel (2)
 Fühler (Harz oder Metall) Fühlereinheit*2			 Feder Befestigungsschraube
			 Staubsaugeradapter

*1 Es gibt zwei feste Klemmhülsentypen. Die gewählte feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen. Klemmhülsen für ø4,36-Werkzeug sind Sonderzubehör.

*2 Verwenden Sie einen Metall- oder Harzfühler. Unter "Installieren Sie die Fühlereinheit.", S. 45 werden weitere Tipps gegeben.

Einstellungen für dieses Gerät	
Automatic Z Control	ON
Spindle Rotation	ON
Position des Arretierhebels	1 ↓ oder 2 ↓

1. Stellen Sie die Spindelgeschwindigkeit und die Z-Achsensteuerung ein.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie noch offen ist.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Wenn die Initialisierung beendet ist, erscheint die Hauptseite.
- 3 Drücken Sie [MENU] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 4 Wählen Sie mit dem Datenrad "SPINDLE REVOLUTION".
- 5 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 6 Wählen Sie mit dem Datenrad "ON".

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
▶SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 8 Wählen Sie mit dem Datenrad "AUTO Z CONTROL".
- 9 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 10 Wählen Sie mit dem Datenrad "ON".

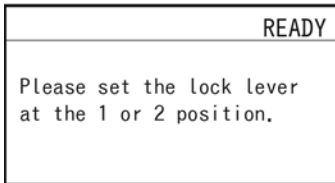
Das Gerät ermittelt den Z-Ursprung während eines Auftrags automatisch in Abhängigkeit der Werkstückhöhe.

* Der "Depth"-Parameter der Software wird deaktiviert.

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
▶AUTO Z CONTROL	ON

11 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

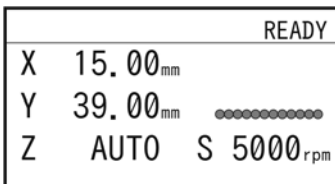
Folgende Meldung wird drei Sekunden lang angezeigt. Danach erscheint wieder die vorige Seite.



Wichtig: Die unter "3. Stellen Sie den Arretierhebel ein," S. 46 erwähnten Einstellungen müssen

12 Drücken Sie [MENU/TOP].

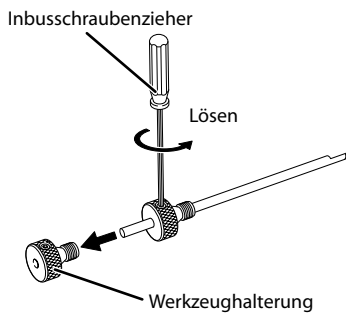
Die Hauptseite erscheint erneut. Statt einer Z-Koordinate wird jetzt "AUTO" angezeigt.



2. Installieren Sie die Werkzeughalterung, eine Klemmhülse und die Fühlereinheit.

1 Öffnen Sie die Fronthaube.

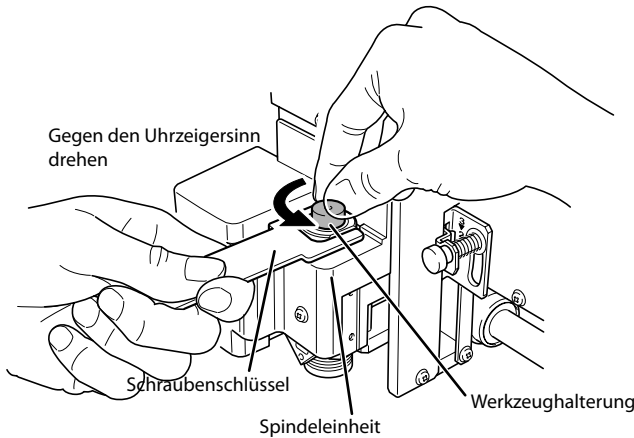
2 Nehmen Sie die Halterung vom Schneidwerkzeug ab.



3 Installieren Sie die Werkzeughalterung in der Spindeleinheit.

Halten Sie die Spindeleinheit mit einem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Werkzeughalterung festdrehen.

Die Werkzeughalterung hat ein Linksgewinde, d.h. Sie müssen sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie also nicht aus Versehen in die falsche Richtung.



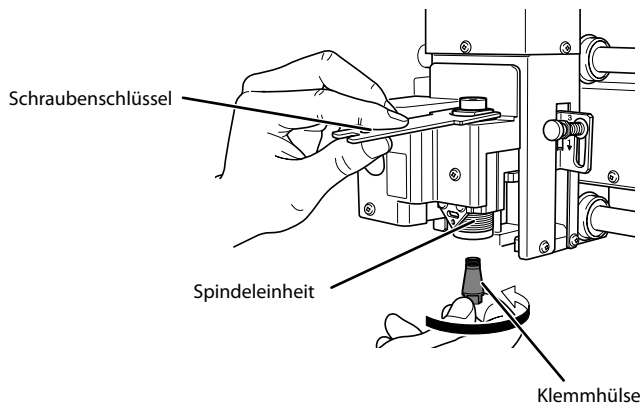
4 Die feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen.

Es gibt zwei feste Klemmhülstypen. Die feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen.

Für $\varnothing 3,175\text{mm}$	Für $\varnothing 4,36\text{mm}$ (Sonderzubehör)

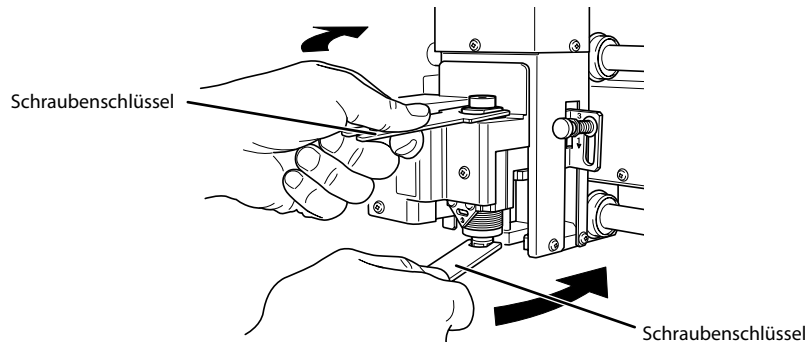
1 Drehen Sie die Festklemmhülse von Hand fest.

Schieben Sie die Klemmhülse von der Unterseite her in die Spindeleinheit. Halten Sie die Spindeleinheit mit dem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Klemmhülse von Hand festdrehen.



- ② Drehen Sie die Festklemmhülse vollständig fest.

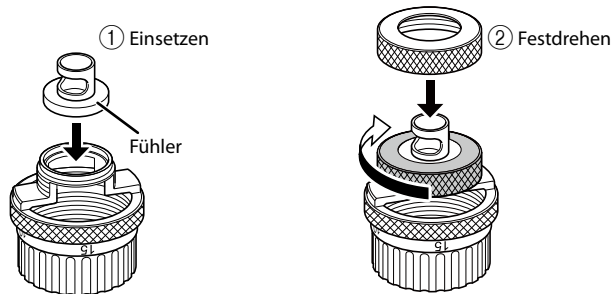
Drehen Sie die Festklemmhülse mit zwei Schraubenschlüsseln vollständig fest.



5 Installieren Sie die Fühlereinheit.

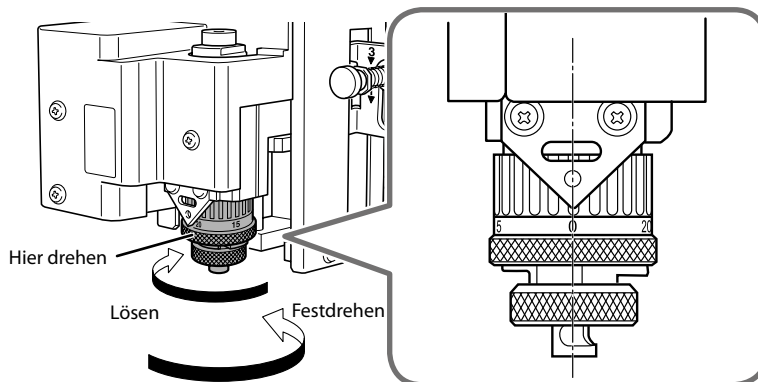
Es gibt einen Harz- und einen Metallfühler. Wählen Sie einen und bauen Sie ihn ein.

- Harzfühler: Für Werkstückmaterialien, die leicht verkratzt werden können.
- Metallfühler: Für Werkstückmaterialien, die unempfindlich sind gegen Kratzer.



6 Installieren Sie die Fühlereinheit im Gerät.

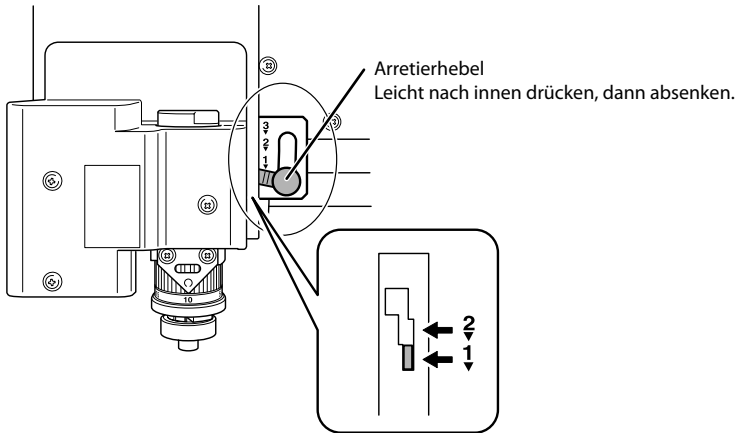
Arretieren Sie ihn so weit, bis er sich nicht mehr bewegt. Lösen Sie ihn dann um zwei Umdrehungen und stellen Sie die Skala auf "0".



3. Stellen Sie den Arretierhebel ein.

Schieben Sie den Arretierhebel in die **1** - oder **2** -Position.

Weitere Hinweise zum Arretierhebel finden Sie unter "Arbeitsweise zum Gravieren eines Objekts", S. 25 .



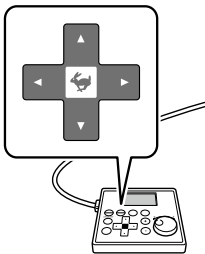
4. Installieren des Werkzeugs & Einstellen der Graviertiefe

1 Schließen Sie die Fronthaube.

2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

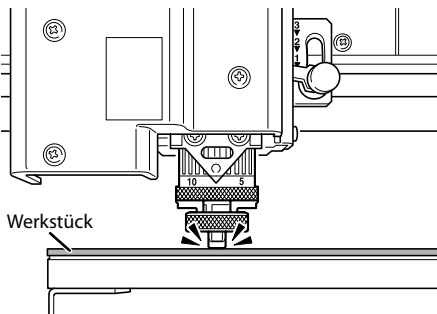
Wenn die Initialisierung beendet ist, erscheint die Hauptseite.

3 Führen Sie den Spindelkopf mit [←], [→], [▲] und [▼] zu einer Stelle über dem Werkstück.

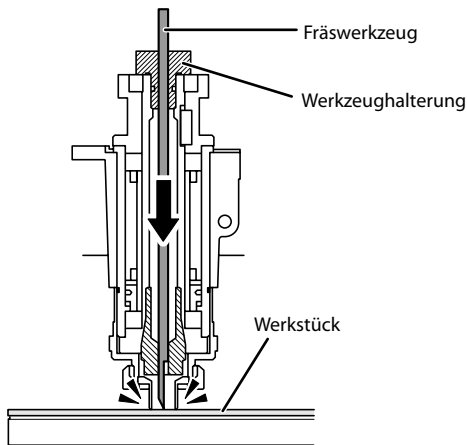


4 Senken Sie den Spindelkopf mit [-Z] ab.

Sobald die Spitze der Fühlereinheit die Werkstückoberfläche berührt, hält der Kopf an.

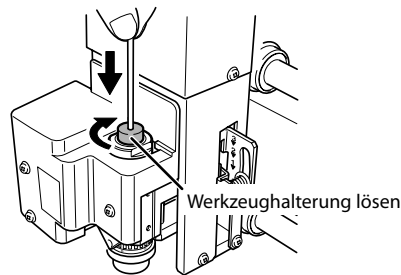


- 5 Öffnen Sie die Fronthaube.
- 6 Schieben Sie das Werkzeug in die Halterung und senken Sie die Einheit so weit ab, bis die Fräse das Werkstück berührt.



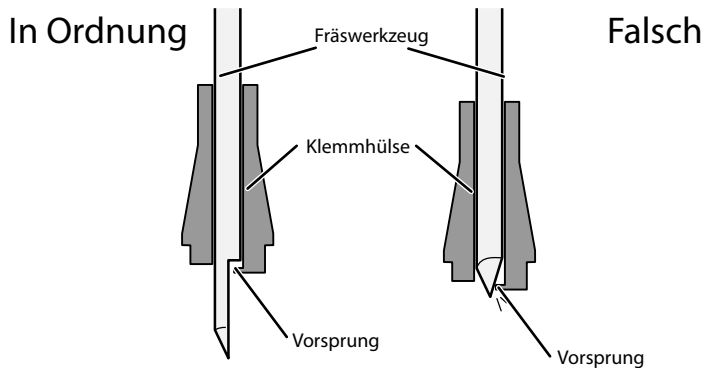
Hinweis: Wenn das Werkzeug nur schwer eingesetzt werden kann

Wenn das Werkzeug in der Klemmhülse hängen bleibt und nicht weiter geschoben werden kann, sollten Sie die Werkzeughalterung leicht lösen. Wenn Sie beim Einsetzen Gewalt anwenden, beschädigen Sie eventuell das Werkstück. Drehen Sie die Werkzeughalterung nach Einsetzen des Werkzeugs wieder fest.



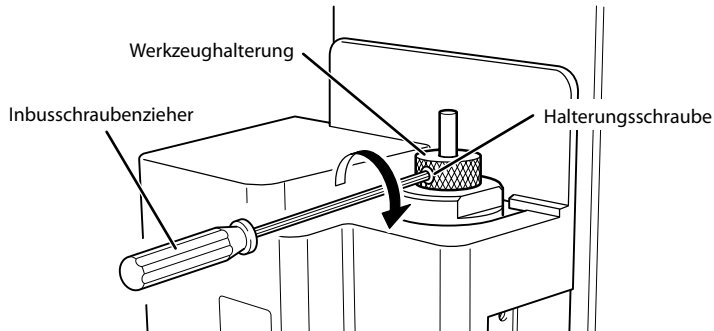
Merke: Bei Verwendung eines steifen Kragens mit einem Durchmesser von $\varnothing 4,36\text{mm}$

Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass das Werkzeug in die richtige Richtung weist. Wenn die Installation beschwerlich ist, drehen Sie am Werkzeug, bis es problemlos eingeführt werden kann.



7 Arretieren Sie das Schneidwerkzeug.

Drehen Sie die Schraube der Werkzeughalterung fest.



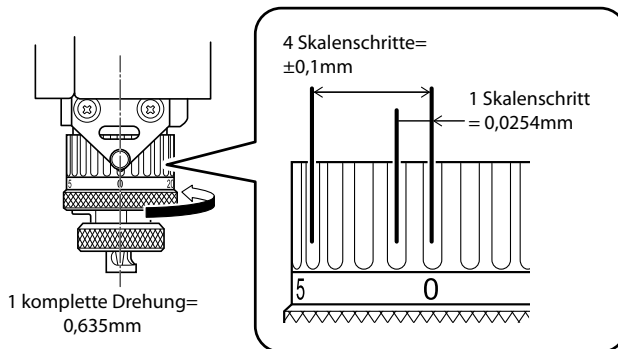
8 Stellen Sie die Schneidtiefe ein.

Ändern Sie den Werkzeugvorsprung erst, nachdem Sie das Werkzeug angehoben haben, um das Werkstück nicht zu beschädigen.

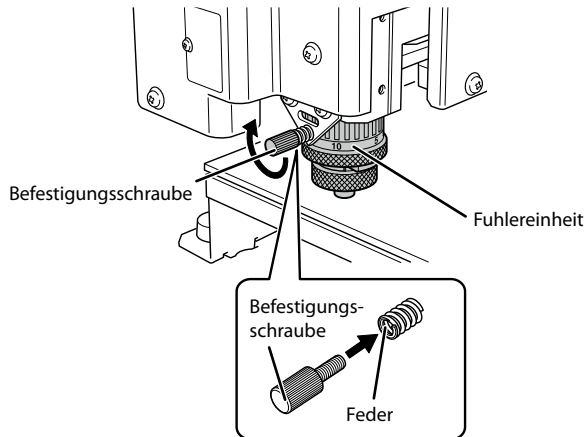
- ① Schließen Sie die Fronthaube und drücken Sie die [ENTER/PAUSE]-Taste.
- ② Drücken Sie [+Z], um das Werkzeug bis zur Obergrenze der Z-Achse zu führen.
- ③ Öffnen Sie die Fronthaube.
- ④ Stellen Sie mit der Skala der Fühlereinheit die gewünschte Graviertiefe ein.

Der Vorsprung des Schneidwerkzeugs entspricht der Schneidtiefe.

* Der "Depth"-Parameter der Software wird deaktiviert.



- ⑤ Arretieren Sie die Fühlereinheit mit der Klemmschraube.



9 Schließen Sie die Fronthaube.

10 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

5. Bringen Sie den Staubsaugeradapter an.

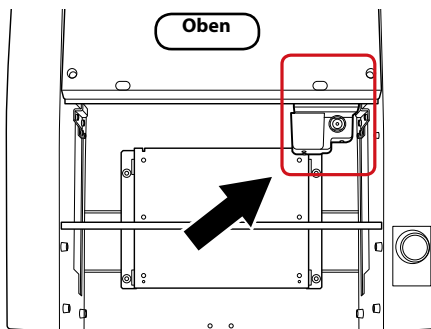
Vorsichtsmaßnahmen zu diesem Vorgang finden Sie unter "Arbeitsweise zum Gravieren eines Objekts", S. 25.

1 Schalten Sie das Gerät aus.

2 Öffnen Sie die Fronthaube.

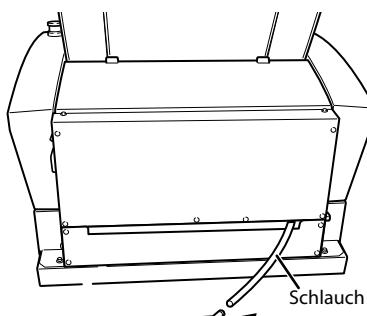
3 Bewegen Sie den Spindelkopf langsam mit der Hand zur rechten Rückseite des Arbeitstischs.

Wenden Sie niemals Gewalt an.



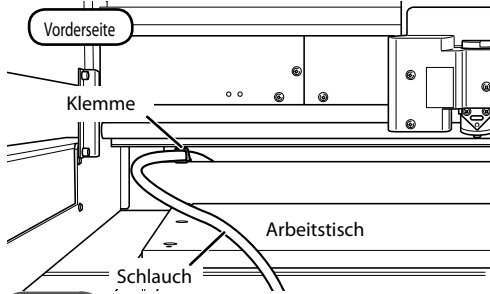
4 Schieben Sie das Ende des Staubsaugerschlauchs von der Gerätevorderseite zur Rückseite.

Rückseite

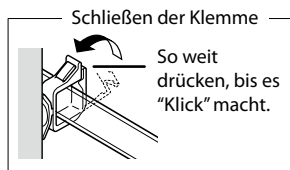


5 Befestigen Sie den Schlauch mit der Klemme nahe der Geräterückseite.

Schließen Sie die Halterung über dem Schlauch.

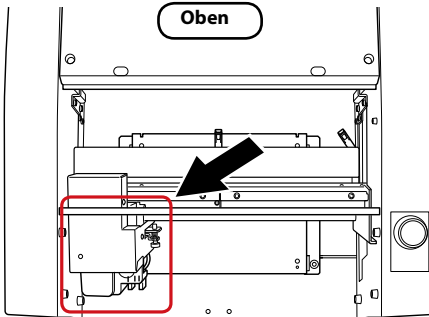


Merke

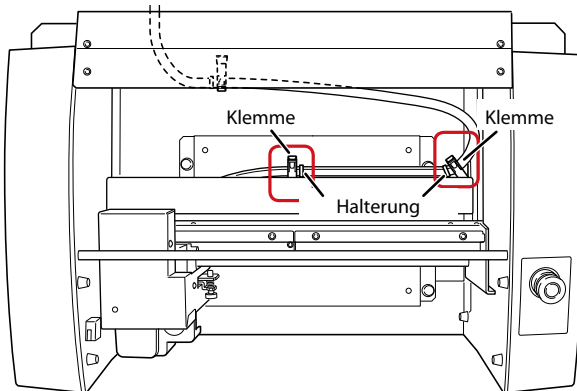


6 Bewegen Sie den Spindelkopf von Hand behutsam bis zur linken Vorderseite.

Wenden Sie niemals Gewalt an.

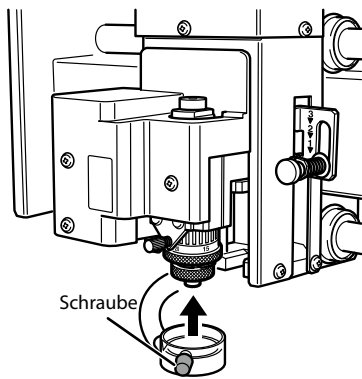


7 Befestigen Sie den Schlauch mit den beiden Klemmen in der Gerätemitte.



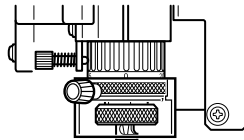
8 Bringen Sie den Staubsaugeradapter an der Fühlereinheit an.

Arretieren Sie den Staubsaugeradapter, während Sie ihn gegen die Oberseite drücken.

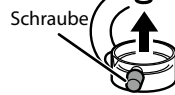
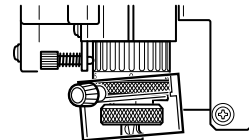


1. Gerade montieren.

In Ordnung



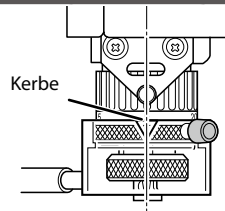
Falsch



① Von unten anbringen

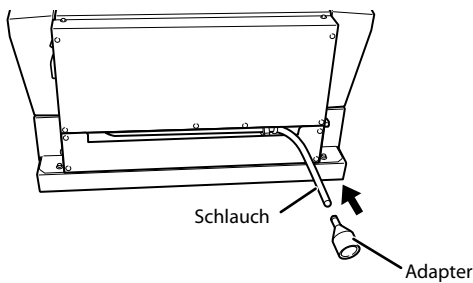
② Drehen Sie die Schraube fest.

2. So befestigen, dass sich die Kerbe vorne befindet.



Hiermit wird verhindert, dass sich der Schlauch während des Betriebs krümmt – dann werden keine Späne mehr abgesaugt.

9 Verbinden Sie den Adapter mit dem Schlauch auf der Geräterückseite.



10 Schließen Sie den Staubsauger an das Adapterende auf der Rückseite an.

11 Schließen Sie die Fronthaube.

12 Schalten Sie das Gerät ein.

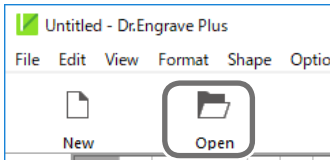
13 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

☞ "Vor Verwendung des Staubsaugeradapters müssen Sie sich folgende Punkte durchlesen", S. 59

Schritt 4: Überprüfen der Gravierparameter

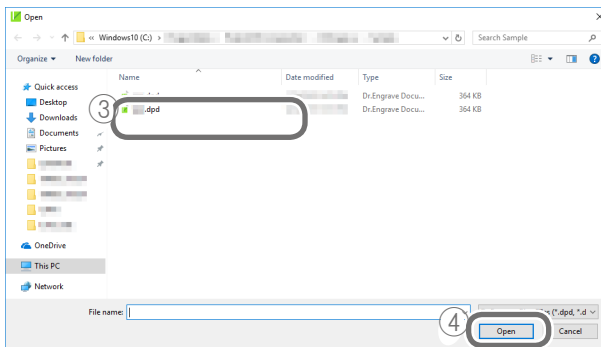
1 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".
Wenn Sie die Gravierdatei bereits geöffnet haben, können Sie mit Schritt 5 fortfahren.

2 Klicken Sie auf [Open].

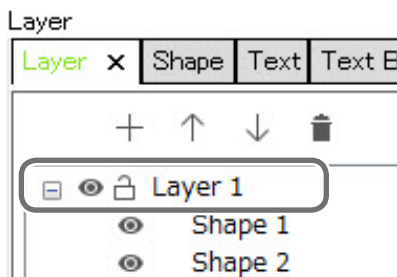


3 Wählen Sie die gewünschten Gravierdaten.

4 Klicken Sie auf [Open].



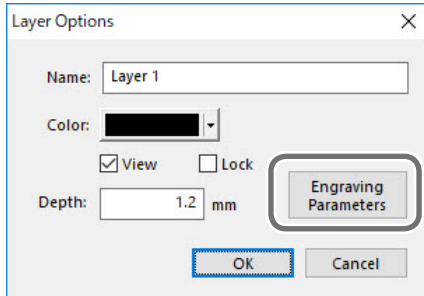
5 Doppelklicken Sie im "Layer"-Bereich auf die Ebene, welche die Gravierform enthält.



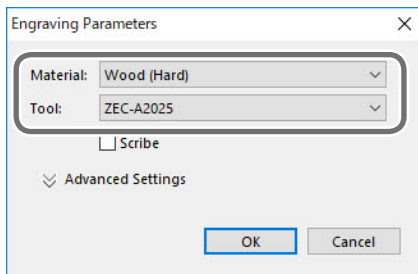
6 Überprüfen Sie die Gravierparameter.

① Klicken Sie auf [Engraving Parameters].

* Wenn man die "Automatic Z Control"-Funktion verwendet, braucht der "Depth"-Wert nicht eingestellt zu werden.

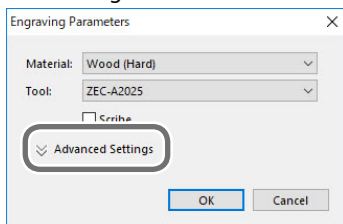


② Schauen Sie nach, ob "Material" und "Tool" richtig eingestellt sind.



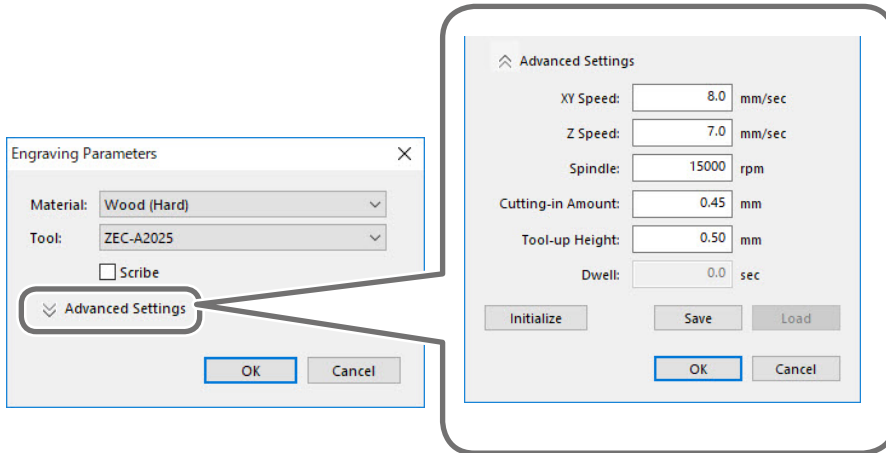
Merke

Die automatisch eingestellten Gravierparameter richten Sie nach den "Material"- und "Tool"-Einstellungen.

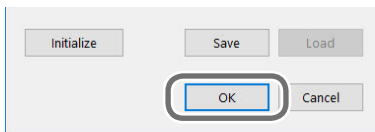


- 3 Klicken Sie auf [Advanced Settings] und überprüfen Sie die Einstellungen.
Stellen Sie die notwendigen Werte ein.

☞ "Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite", S. 99

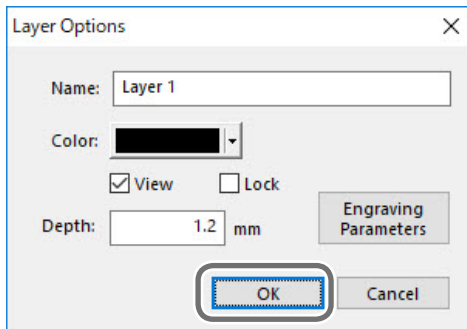


- 4 Klicken Sie auf [OK].



Das "Engraving Parameters"-Fenster verschwindet wieder.

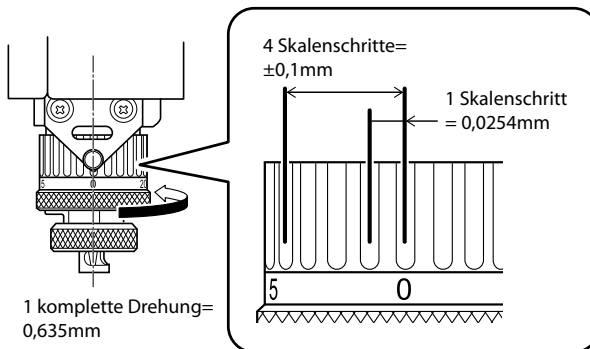
- 5 Klicken Sie auf [OK].



- 7 Öffnen Sie die Fronthaube.

8 Überprüfen Sie die Skala der Fühlereinheit.

Ändern Sie bei Bedarf mit der Skala der Fühlereinheit die gewünschte Graviertiefe. Der Vorsprung des Schneidwerkzeugs entspricht der Schneidtiefe.



Wenn Sie Einstellungen geändert haben, müssen Sie die Gravierdaten speichern.

☞ "Schritt 6: Sichern der Gravierdaten", S. 37

Schritt 5: Starten des Gravierauftrags

Vor Starten eines Gravierauftrags auf dem Computer müssen Sie folgende Dinge ausführen.

- **Einlegen des Werkstücks**

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

- **Einstellen des XY-Ursprungs**

☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39

- **Installieren des Werkzeugs**

☞ "Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders", S. 41

☞ "Verwendung einer Diamantschabe", S. 91

☞ "Verwendung einer Schafffräse", S. 100

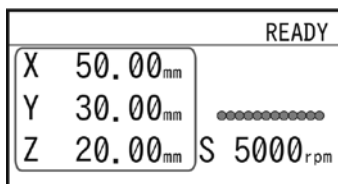
! VORSICHT

Während dieses Vorgangs bewegt sich das Gerät.

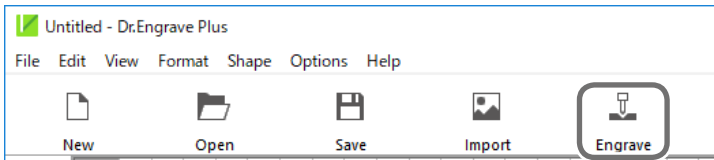
Vor Ausführen dieses Vorgangs müssen Sie sicherstellen, dass Sie nicht verletzt werden können.

1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie auf ist und drücken Sie [ENTER/PAUSE].

2 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis wieder die Hauptseite erscheint.



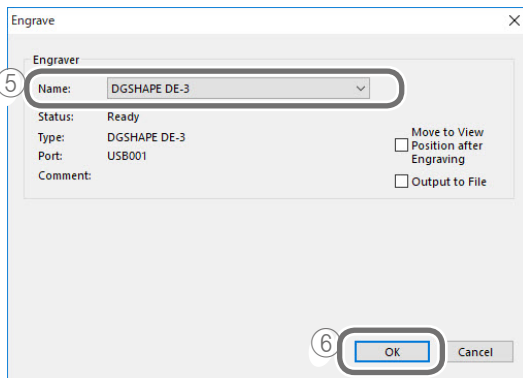
3 Klicken Sie auf [Engrave].



Es erscheint das "Engrave"-Fenster.

4 Wählen Sie für "Printer Name" die Einstellung "DGSHAPE DE-3".

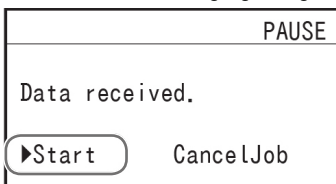
5 Klicken Sie auf [OK].



Die Gravierdaten werden zum Gerät übertragen.

6 Wenn folgende Meldung im Display des Geräts angezeigt wird, wählen Sie "Start".

☞ "Ausblenden der Bestätigungsanzeige", S. 67



7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der Graviervorgang beginnt.

Wichtig: Wenn mehrere Geräte über das Netzwerk angeschlossen wurden

Übertragen Sie vom Computer aus nur jeweils Daten zu einem Gerät. Es können nicht mehrere Geräte simultan angesprochen werden. Starten Sie den nächsten Auftrag erst, wenn der vorige beendet ist.

Wichtig: Öffnen Sie während des Betriebs niemals die Fronthaube.

Wenn man die Fronthaube während eines Gravierauftrags öffnet, lässt die Gravierqualität eventuell zu wünschen übrig. Wenn Sie die Fronthaube während eines Auftrags öffnen möchten, drücken Sie [ENTER/PAUSE], um den Auftrag zu unterbrechen und öffnen Sie anschließend die Fronthaube.

☞ "Unterbrechen und Fortsetzen des Gravierauftrags", S. 21

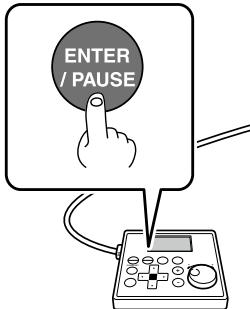
Andere wichtige Vorgänge

Ändern der Transportgeschwindigkeit und Umdrehungszahl (Override)

Diese Geschwindigkeitskorrektur wird im Verhältnis zur ursprünglich definierten Geschwindigkeit vorgenommen (und in Prozent angegeben). Das Gerät nennt diese Funktion "Override".

Ein eventueller Versatz kann nur innerhalb des jeweiligen Einstellbereichs vorgenommen werden. Wenn Sie einen zu hohen bzw. zu niedrigen Wert einstellen, wird automatisch der Höchst- bzw. Mindestwert gewählt.

- 1 Drücken Sie bei laufendem Gravierauftrag [ENTER/PAUSE].



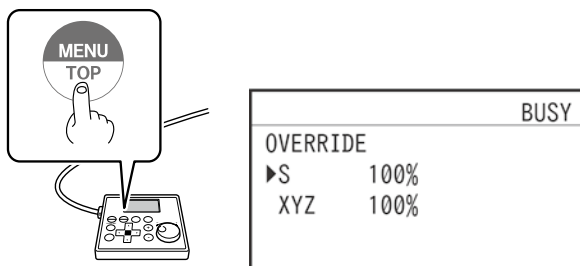
Der Gravierauftrag hält zeitweilig an.

☞ "Unterbrechen und Fortsetzen des Gravierauftrags", S. 21

PAUSE		
X	15.00 _{mm}	XYZ 100%
Y	23.00 _{mm}	S 100%
Z	0.00 _{mm}	S 5000 _{rpm}

- 2 Stellen Sie die Versatzwerte ein.

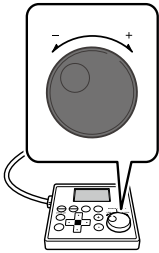
- 1 Drücken Sie zwei Mal [MENU/TOP], damit folgende Meldung erscheint.



- 2 Stellen Sie die Werte mit dem Datenrad ein.

S : Versatz der Umdrehungsgeschwindigkeit.
XYZ : Versatz der Transportgeschwindigkeit entlang der X-, Y- und Z-Achse.

- ③ Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- ④ Stellen Sie die Versatzwerte mit dem Datenrad ein.



- ⑤ Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

3 Drücken Sie [MENU/TOP].

Es erscheint die Hauptseite mit der Pause-Anzeige.

			PAUSE
X	15.00 _{mm}	XYZ	100%
Y	23.00 _{mm}	S	100%
Z	0.00 _{mm}	S	5000 _{rpm}

4 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

			PAUSE
Resume cutting?			
▶Yes	No	Cancel	Job

5 Wählen Sie mit dem Datenrad "Yes".

6 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der Gravierauftrag wird fortgesetzt.

Einstellbereich für den Versatzwert

10~200% (in 1%-Schritten)

Anbringen des Staubsaugeradapters

Die Verwendung eines Staubsaugers ist praktisch, um die beim Gravieren anfallenden Späne sofort zu entfernen. So kommt es nie zu einer Anhäufung.

⚠️ WARNUNG

Seien Sie beim Entfernen von Staub und Spänen mit einem Staubsauger vorsichtig, um zu verhindern, dass der Abfall Feuer fängt oder explodiert.

Bei Verwendung eines Haushaltsstaubsaugers könnte der Abfall einen Brand oder eine Explosion verursachen. Bitte erkundigen Sie sich beim Vertrieb des Staubsaugers nach eventuellen Risiken. Solange die Betriebssicherheit nicht garantiert werden kann, entfernen Sie Späne und Staub am besten ausschließlich mit einer Bürste.

⚠️ VORSICHT

Das Gerät enthält Klingen und andere scharfe Gegenstände.

Berühren Sie niemals die Fräsen spitze bzw. andere scharfe Partien. Das könnte zu Verletzungen führen.

⚠️ VORSICHT

Berühren Sie die Spindereinheit usw. niemals unmittelbar nach dem Gravieren. Sie könnten sich dabei nämlich verbrennen.

Vor Verwendung des Staubsaugeradapters müssen Sie sich folgende Punkte durchlesen

- **Verwenden Sie einen Staubsauger mit regelbarer Saugkraft und Überlastungssicherung.**

Um einen Brand oder eine Explosion zu vermeiden, sollten Sie die technischen Daten des Staubsaugers vor der Verwendung sorgfältig studieren und sich mit eventuellen Fragen an den Hersteller oder seinen Vertrieb wenden.

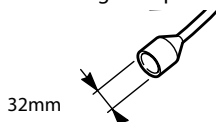
- **Bauen Sie unbedingt die Fühlereinheit ein.**

Der Staubsaugeradapter kann nur verwendet werden, wenn Sie zuvor die Fühlereinheit installiert haben.

☞ "2. Installieren Sie die Werkzeughalterung, eine Klemmhülse und die Fühlereinheit.", S. 43

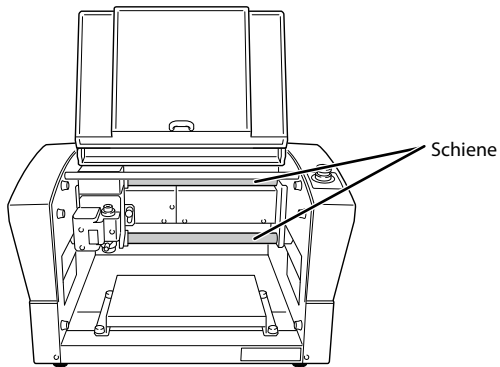
- **Verwenden Sie einen Staubsauger, dessen Schlauchdurchmesser so groß ist, dass er bequem und sicher auf den Staubsaugeradapter geschoben werden kann.**

Der Staubsaugeradapter hat einen Durchmesser von 32mm.

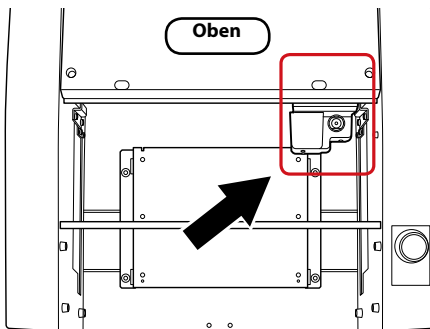


Berühren Sie niemals eine Schiene

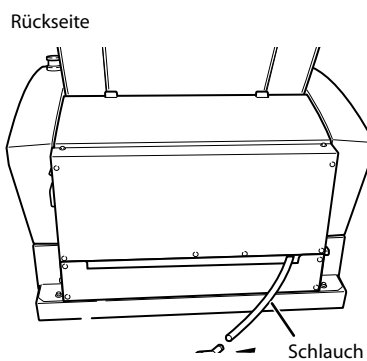
Beim Berühren der Schienen könnte etwas Fett abgetragen werden, was zu Rostbildung führen kann.



- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Öffnen Sie die Fronthaube.
- 3 Bewegen Sie den Spindelkopf langsam mit der Hand zur rechten Rückseite des Arbeitstischs.
Wenden Sie niemals Gewalt an.

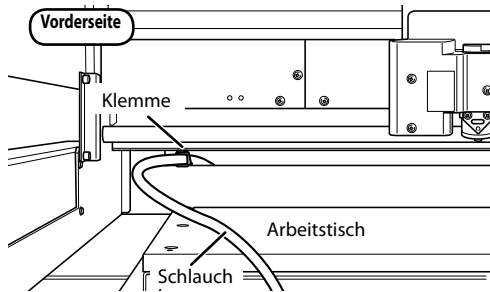


- 4 Schieben Sie das Ende des Staubsaugerschlauchs von der Geräterückseite zur Vorderseite.

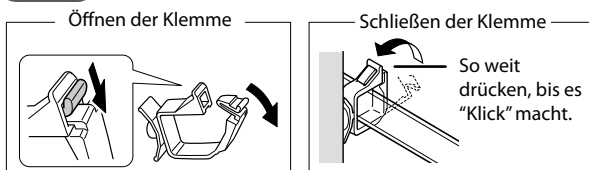


5 Befestigen Sie den Schlauch mit der Klemme nahe der Geräterückseite.

Schließen Sie die Halterung über dem Schlauch.

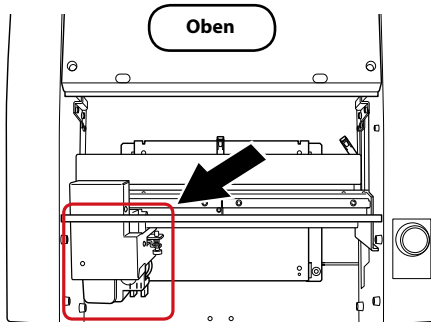


Merke

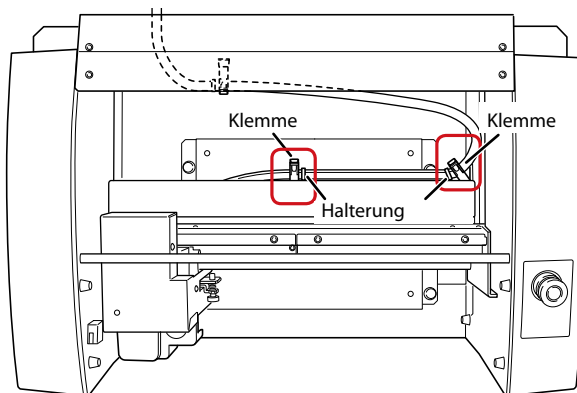


6 Bewegen Sie den Spindelkopf von Hand behutsam bis zur linken Vorderseite.

Wenden Sie niemals Gewalt an.

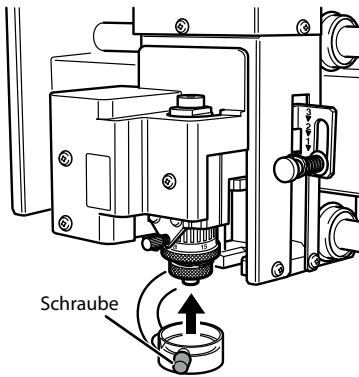


7 Befestigen Sie den Schlauch mit den beiden Klemmen in der Gerätemitte.



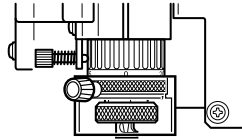
8 Bringen Sie den Staubsaugeradapter an der Fühlereinheit an.

Arretieren Sie den Staubsaugeradapter, während Sie ihn gegen die Oberseite drücken.

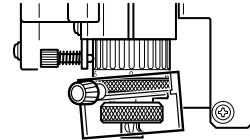


1. Gerade montieren.

In Ordnung



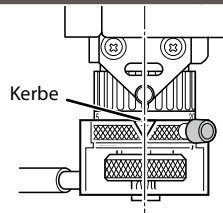
Falsch



① Von unten anbringen

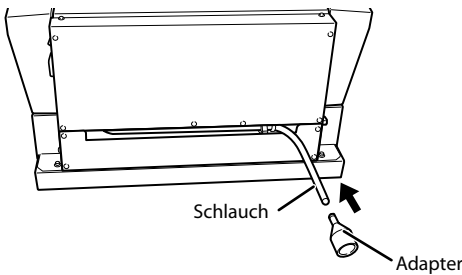
② Drehen Sie die Schraube fest.

2. So befestigen, dass sich die Kerbe vorne befindet.



Hiermit wird verhindert, dass sich der Schlauch während des Betriebs krümmt – dann würden keine Späne mehr abgesaugt.

9 Verbinden Sie den Adapter mit dem Schlauch auf der Geräterückseite.



10 Schließen Sie den Staubsauger an das Adapterende auf der Rückseite an.

11 Schließen Sie die Fronthaube.

12 Schalten Sie das Gerät ein.

13 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Einstellen des Arretierhebels

Die Einstellung des Arretierhebels richtet sich in erster Linie danach, ob die automatische "Z"-Steuerung verwendet wird.

- **1** oder **2**

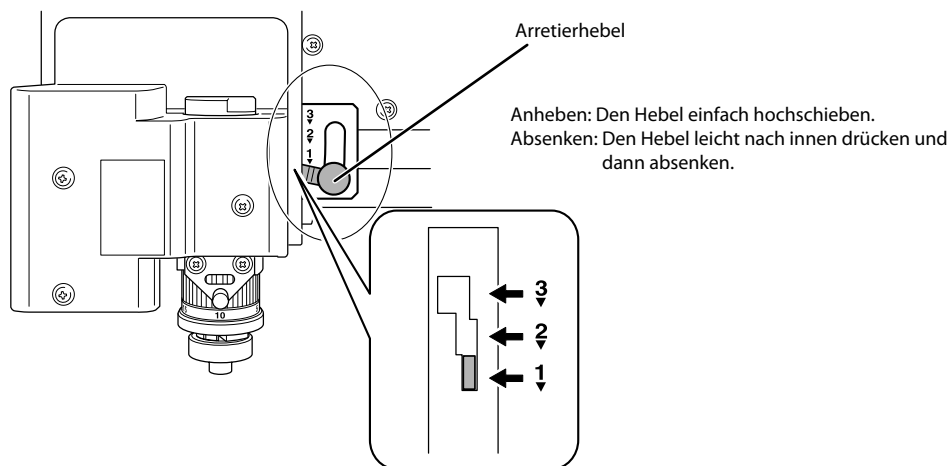
Wenn Sie "AUTO Z CONTROL" auf "ON" gestellt haben, müssen Sie den Arretierhebel in eine dieser beiden Positionen schieben. Der Spindelkopf befindet sich dann in einem Schwebезustand, und als Z-Ursprung wird die Werkstückoberseite gewählt. Bei Anwahl der Position **1** ist der Druck auf das Werkstück höher als bei Verwendung von **2**.

- **3**

Wenn Sie "AUTO Z CONTROL" auf "OFF" gestellt haben, müssen Sie den Arretierhebel in diese Position schieben. Der Spindelkopf ist dann stationär (er bewegt sich nicht), und der Z-Ursprung muss mit den Menüparametern eingestellt werden.

Wichtig: Wenn Sie den Arretierhebel auf **3 gestellt haben, müssen Sie für "AUTO Z CONTROL" die Einstellung "OFF" wählen.**

Sonst verhält sich der Spindelkopf nämlich nicht erwartungsgemäß.



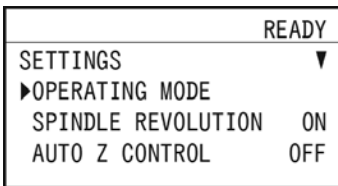
Anwahl der benötigten Betriebsart

Hiermit wählen Sie das Verhalten, wenn der Computer Gravierdaten sendet. Es ist durchaus möglich, Gravierdaten zu verwenden, die mit einem anderen Programm als "Dr. Engrave Plus" erstellt wurden.

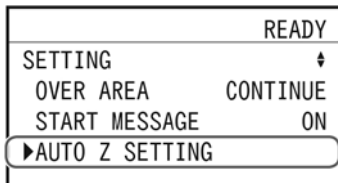
Merke

Für Daten, die mit "Dr. Engrave Plus" angelegt wurden, braucht kein anderer Modus gewählt zu werden.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie noch offen ist.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Drücken Sie [MENU] so oft, bis folgende Seite erscheint.



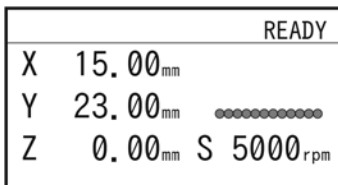
- 4 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 5 Wählen Sie mit dem Datenrad den Betriebsmodus.



- CUT** : Der Graviervorgang beginnt.
- PREVIEW PATH** : Der Laserstrahl zeichnet den Werkzeugpfad beim Gravieren.
- PREVIEW AREA** : An den vier Ecken des Graviergebiets hält der Laserstrahl kurz an, um das Gebiet zu umreißen.

- 6 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Die Hauptseite erscheint erneut.



WICHTIG

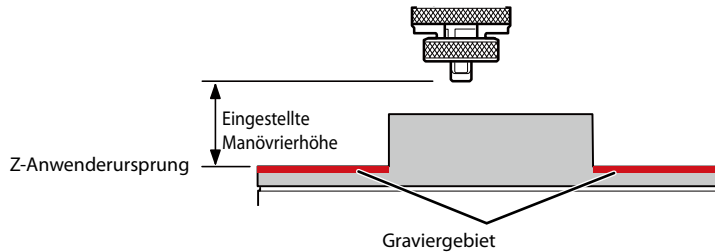
Wenn Sie "PREVIEW PATH" oder "PREVIEW AREA" gewählt haben, wird nach Ausführen eines Auftrags automatisch wieder "CUT" gewählt. Wenn Sie auch beim nächsten Auftrag zunächst eine Vorschau wünschen, müssen Sie jenen Modus erneut auswählen.

Einstellen der Manövrierhöhe in Abhängigkeit des Werkstücks

Vor dem Anfahren einer anderen Gravierposition wird das Werkzeug zunächst angehoben und bewegt sich dann entlang der X- und Y-Achse. Allerdings muss die Werkstückhöhe bekannt sein.

- * Wenn man "AUTO Z CONTROL" auf "ON" stellt, wird dieser Parameter aktiviert.
- * Bei Gravierdaten, die mit "Dr. Engrave Plus" angelegt wurden, wird die "Tool-up Height"-Einstellung der Software ignoriert.

☞ "Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite", S. 99



- 1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie noch offen ist.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Drücken Sie [MENU] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	ON

- 4 Wählen Sie mit dem Datenrad "AUTO Z SETTING".

	READY
SETTING	↓
OVER AREA	CONTINUE
▶START MESSAGE	ON
AUTO Z SETTING	

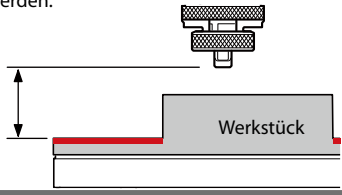
- 5 Drücken Sie zwei Mal [ENTER/PAUSE].

6 Stellen Sie mit dem Datenrad die Manövrierhöhe ein.

Die Wertangabe bezieht sich auf den Z-Anwenderursprung.


READY	
AUTO Z SETTING	
▶UP	5.00mm

Wenn der Höhenunterschied über dem Ursprung liegt, muss ein genügend hoher Wert gewählt werden.



Eingestellte Manövrierhöhe
Z-Anwenderursprung

7 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

8 Halten Sie  gedrückt, während Sie [MENU/TOP] betätigen.

Die Hauptseite erscheint erneut.

READY	
X	15.00 _{mm}
Y	23.00 _{mm} ●●●●●●●●●●
Z	0.00 _{mm} S 5000 _{rpm}

Einstellbereich

0mm~40mm (in 0,1mm-Schritten)

Ausblenden der Bestätigungsanzeige

Laut Vorgabe zeigt das Gerät nach Empfang aller Gravierdaten vom Computer eine Bestätigung an. Das muss aber nicht unbedingt sein.

- 1 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "START MESSAGE".

	READY
X	51.00 _{mm}
Y	37.00 _{mm} ●●●●●●●●●●
Z	0.00 _{mm} S 5000 _{rpm}

- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 4 Wählen Sie mit dem Datenrad "OFF".
 - ON : Anzeige der Bestätigung.
 - OFF : Vermeiden der Bestätigung.
- 5 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Pause, wenn die Gravierdaten zu breit/zu hoch sind

Je nach eingestelltem XY-Ursprung kann es vorkommen, dass das Gerät bis an den Rand seines Arbeitsbereichs kommt. Hier können Sie festlegen, was in solch einem Fall passiert.

- 1 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "OVER AREA".

	READY
SETTING	↓
OVER AREA	CONTINUE
▶START MESSAGE	ON
AUTO Z SETTING	

- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 4 Wählen Sie mit dem Datenrad "PAUSE".

CONTINUE	Wenn sich die Gravierdaten außerhalb des Arbeitsgebiets befinden, hält die Spindel an der erreichten Extremposition an. Die Auswertung der Gravierdaten wird jedoch fortgesetzt. Wenn sich der Pfad wieder zum Arbeitsgebiet bewegt, wird der Vorgang fortgesetzt.
PAUSE	Wenn sich die Gravierdaten außerhalb des Arbeitsgebiets befinden, hält die Spindel an der erreichten Extremposition an. Dann erscheint folgende Rückfrage.

PAUSE	
The cutting position is out of range.	
Continue cutting?	
▶Yes	No

- 5 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Kapitel 4 Wartung

Vorsichtsmaßnahmen für die Wartung	70
Tägliche Pflege	71
Reinigung nach Ausführen eines Auftrags	71
Reinigen der Blende der Spindeleinheit	72
Lagerung des Schneidewerkzeugs	73
Auswechseln von Verbrauchsgütern	74
Auswechseln der Spindeleinheit	74
Auswechseln des Harzfühlers	76
Korrektur	78
Abstandskorrektur	78
Laserkorrektur	78
Vor dem Transport des Geräts	81
Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wurde	83
Warmlaufen der Spindel	83

Vorsichtsmaßnahmen für die Wartung

WARNUNG

Schalten Sie das Gerät zunächst komplett aus.

Sonst könnte sich das Gerät plötzlich in Bewegung setzen und Sie verletzen.

WARNUNG

Verwenden Sie niemals ein Druckluftgebläse.

Dieses Gerät ist nicht auf die Verwendung eines Druckluftgebläses ausgelegt. Wenn Sie das trotzdem versuchen, könnten Materialpartikel ins Geräteinnere eindringen und einen Brand oder Kurzschluss verursachen.

WARNUNG

Verwenden Sie niemals Lösungsmittel wie Waschbenzin, Alkohol oder Verdüner zum Reinigen.

Dabei besteht nämlich Brandgefahr.

WARNUNG

Seien Sie beim Entfernen von Staub und Spänen mit einem Staubsauger vorsichtig, um zu verhindern, dass der Abfall Feuer fängt oder explodiert.

Bei Verwendung eines Haushaltsstaubsaugers könnte der Abfall einen Brand oder eine Explosion verursachen. Bitte erkundigen Sie sich beim Vertrieb des Staubsaugers nach eventuellen Risiken. Solange die Betriebssicherheit nicht garantiert werden kann, entfernen Sie Späne und Staub am besten ausschließlich mit einer Bürste.

WARNUNG

Führen Sie nur die ausdrücklich erwähnten Arbeitsgänge aus. Berühren Sie niemals Gerätepartien, die nicht erwähnt werden.

Dieses Gerät kann sich plötzlich in Bewegung setzen und Verletzungen oder Verbrennungen verursachen.

VORSICHT

Berühren Sie die Spindereinheit usw. niemals unmittelbar nach dem Gravieren.

Sie könnten sich dabei nämlich verbrennen.

VORSICHT

Vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten müssen Sie das Werkzeug ausbauen.

Der Kontakt mit der Werkzeugschulter kann zu schweren Verletzungen führen.

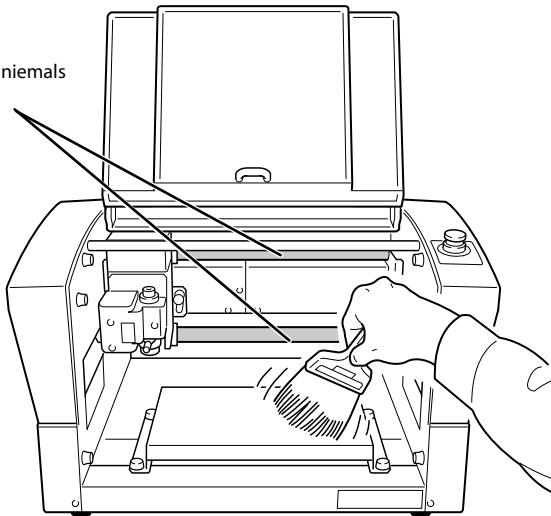
- Entfernen Sie alle im Gerät verbleibenden Späne und Materialpartikel. Am besten reinigen Sie das Gerät nach jedem Auftrag, um eine optimale Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten.
- Schmieren Sie keinerlei Gerätepartien.
- Reiben Sie das Gerät niemals mit Silikonsubstanzen (Öl, Fett, Sprays usw.) ein. Diese könnten nämlich die Leitfähigkeit der Schaltkontakte beeinträchtigen.

Reinigung nach Ausführen eines Auftrags

Reinigung unterhalb der Fronthaube

Öffnen Sie die Fronthaube und entfernen Sie alle Späne und Splitter.

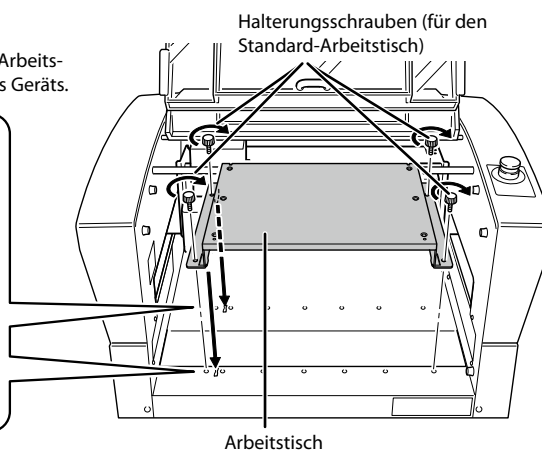
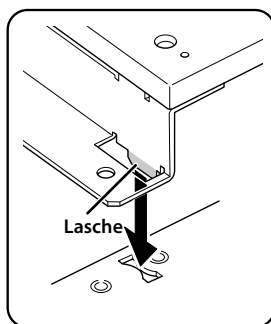
Diese Schienen niemals berühren.



Installieren des Arbeitstischs

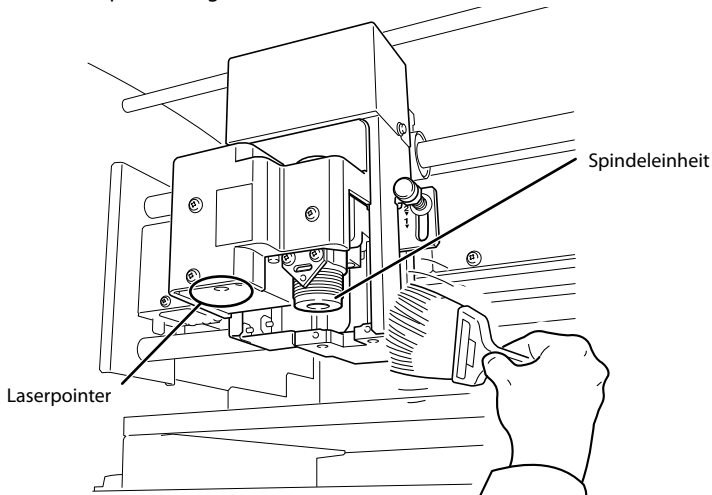
Nach Entfernen und Reinigen des Arbeitstischs müssen Sie ihn so wieder einsetzen, dass die Lasche problemlos in die Aussparungen des Geräts gleiten.

Schieben Sie die Laschen des Arbeitstischs in die Aussparungen des Geräts.



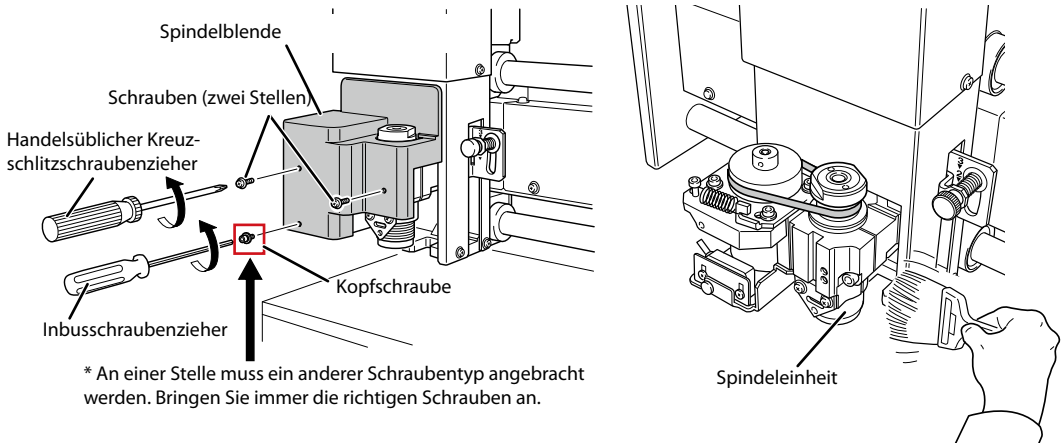
Reinigen in der Nähe des Spindelkopfes

Entfernen Sie den Tiefenregler, die Klemmhülse und das Werkzeug sowie alle Späne, die sich in der Spindeleinheit und beim Laserpointer angesammelt haben.



Reinigen der Blende der Spindeleinheit

Öffnen Sie die Spindelblende und entfernen Sie alle dort befindlichen Späne und Splitter.



Merke

Am besten schließen Sie einen Staubsauger an, der die anfallenden Späne schon während des Gravierauftrags entfernt.

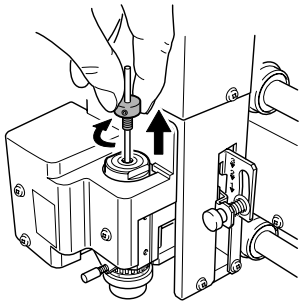
☞ "Anbringen des Staubsaugeradapters", S. 59

Lagerung des Schneidwerkzeugs

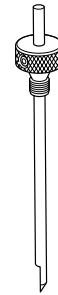
Wenn Sie ein Schneidwerkzeug wiederholt mit dem gleichen Vorsprung verwenden möchten, sollten Sie es nach getaner Arbeit jeweils mitsamt der Werkzeughalterung ausbauen und diese beiden also nicht mehr voneinander trennen. Wenn Sie die Einheit nämlich in diesem Zustand lagern, brauchen Sie den Vorsprung vor der nächsten Verwendung nicht erneut einzustellen.

* Mit der festen $\varnothing 4,36\text{mm}$ -Klemmhülse und Fräse ist dies nicht möglich.

Lagerungsverfahren für den $\varnothing 3,175\text{mm}$ -Lettern-/Parallelschneider

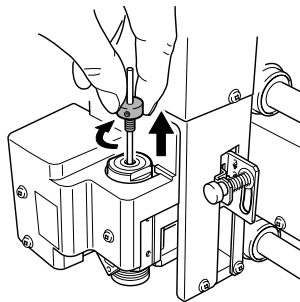


Entfernen Sie das Werkzeug mitsamt der Werkzeughalterung.

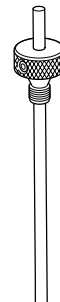


Lagern, ohne die Position der Werkzeughalterung zu ändern.

Lagerungsverfahren für die Diamantschabe



Entfernen Sie die gesamte Schabeneinheit aus der Spindereinheit.



Lagern, ohne die Position der Werkzeughalterung zu ändern.

Auswechseln von Verbrauchsgütern

VORSICHT

Vor dem Austausch müssen Sie das Werkzeug ausbauen.

Der Kontakt mit der Werkzeugspitze kann zu schweren Verletzungen führen.

Auswechseln der Spindeleinheit

Die Spindel und der Antriebsriemen nutzen sich nach und nach ab. Hinweise für das Auswechseln der Spindeleinheit finden Sie in der Dokumentation der ZS-35S Spindel.

Überprüfen der Restlebensdauer der Spindeleinheit

Dieses Gerät bietet eine Funktion, mit der man die bereits absolvierten Arbeitsstunden der Spindeleinheit überprüfen kann. Anhand dieser Angabe können Sie leichter entscheiden, ob und wann die Spindeleinheit ersetzt werden muss. Ungefähr alle 2000 Arbeitsstunden muss sie erneuert werden. Das richtet sich aber vornehmlich nach der Verwendungsintensität.

- 1 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "INFORMATION".

	READY
SETTINGS	▲
LASER CORRECTION	
LAN	
▶INFORMATION	

- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].


- 4 Überprüfen Sie den "SPINDLE UNIT"-Wert.

Die absolvierten Arbeitsstunden des Spindel motors werden angezeigt.

	READY
INFORMATION	
▶SPINDLE UNIT	1999h50m
TOTAL WORK	2250h20m

- 5 Halten Sie  gedrückt, während Sie [MENU/TOP] betätigen.

Die Hauptseite erscheint erneut.

READY	
X	15.00 _{mm}
Y	23.00 _{mm} 
Z	0.00 _{mm} S 5000 _{rpm}

Zurückstellen der Arbeitsstunden nach Auswechseln der Spindel

Nach Auswechseln der Spindel müssen die Arbeitsstunden zurückgestellt werden.

- 1 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis folgende Seite erscheint.

READY	
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "INFORMATION".

READY	
SETTINGS	▲
LASER CORRECTION	
LAN	
▶INFORMATION	

- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 4 Wählen Sie "SPINDLE UNIT" und drücken Sie [ENTER/PAUSE].

READY	
INFORMATION	
▶SPINDLE UNIT	1999h50m
TOTAL WORK	2250h20m

- 5 Wählen Sie mit dem Datenrad "Clear".

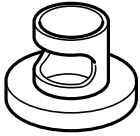
READY	
SPINDLE UNIT	
WORK TIME	1999h50m
OK	▶Clear

- 6 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Die Angabe bezüglich der Spindelarbeitsstunden wird zurückgestellt.

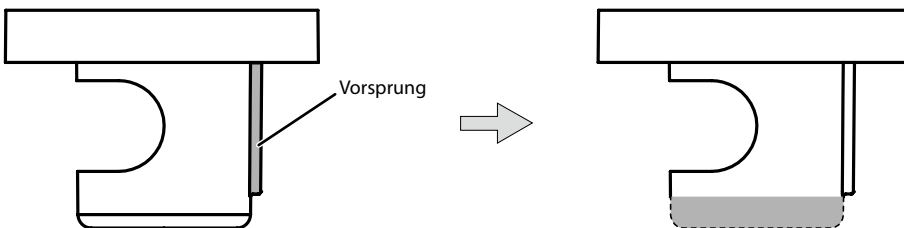
Auswechseln des Harzfühlers

Der Harzfühler ist ein Verbrauchsgegenstand. Nach und nach nutzt er sich immer weiter ab. Tauschen Sie ihn rechtzeitig aus.



Überprüfen der Restlebensdauer

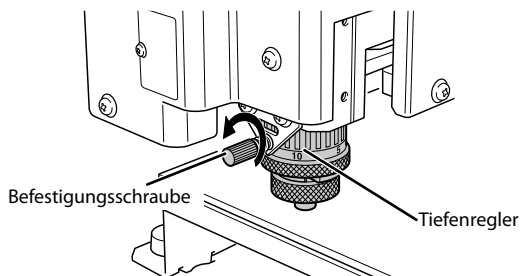
Sobald sich der Harzfühler bis zum nachstehend gezeigten Vorsprung abgerieben hat, muss er ersetzt werden. Installieren Sie dann einen neuen Harzfühler.



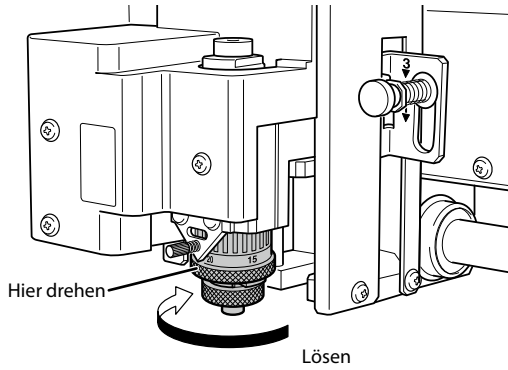
Auswechseln

1 Lösen Sie die Halterungsschraube.

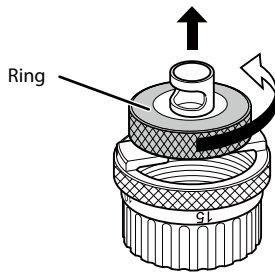
Drehen Sie die Schraube nur so weit locker, dass die Fühlereinheit entfernt werden kann. Sonst besteht die Gefahr, dass Sie die Schraube verlegen.



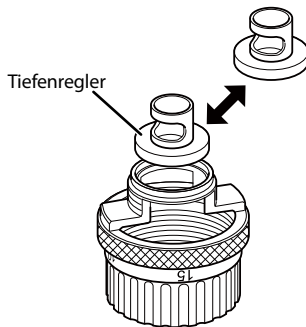
2 Holen Sie die Fühlereinheit aus dem Gerät.



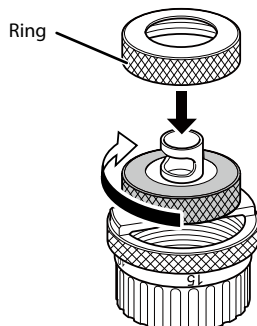
3 Lösen Sie den Ring und entnehmen Sie ihn.



4 Installieren Sie einen neuen Harzfühler.



5 Drehen Sie den Ring fest.



Abstandskorrektur

WICHTIG

Diese Einstellungen beeinflussen die Graviergenauigkeit. Ändern Sie sie daher mit Bedacht. Nehmen Sie diese Arbeit nur vor, wenn Sie sich das zutrauen.

Diese Funktion erlaubt die Einstellung einer Abstandskorrektur für die X- und Y-Achse.

	READY
DISTANCE CORRECTION	
▶X	100.000%
Y	100.000%

Einstellbereich

99,5%~100,5%

Laserkorrektur

Wenn die angezeigte Gravierposition nicht mit der tatsächlichen Position übereinstimmt, muss der Laserstrahl neu justiert werden.

WICHTIG

- Stellen Sie "Distance Correction" vor der Korrektur auf "100%".

Wenn hier momentan ein anderer Wert als "100%" eingestellt ist, muss vorübergehend wieder "100%" gewählt werden. Nach der Laserkorrektur kann dann wieder der vorige Wert eingestellt werden.

☞ "Abstandskorrektur", S. 78

Benötigtes Werkzeug

- Werkstück: Holzplatte
- Werkzeug: Letternschneider
- Notwendiges Werkzeug

☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschniders (ohne Fühlereinheit)", S. 108

1. Markieren Sie das Werkstück.

1 Installieren Sie das Werkstück und das Werkzeug.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschniders (ohne Fühlereinheit)", S. 108

2 Schließen Sie die Fronthaube.

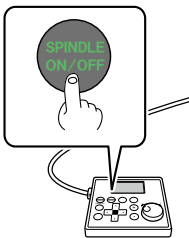
3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Die Hauptseite wird angezeigt.

- 4 Heben Sie das Werkzeug mit [+Z] an.
- 5 Drücken Sie [◀], [▶], [▲] und [▼], um das Werkzeug zu einer Stelle über dem Werkstück zu führen.
- 6 Drücken Sie [ORG.XY/POINTER].
- 7 Wählen Sie mit dem Datenrad "XY" als Zielachse.


READY		
ORIGIN SET XY		
▶XY	X	Y
X	38.88mm	
Y	17.00mm	


- 8 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Der aktuelle Wert wird als Ursprung definiert. Danach erscheint die Hauptseite.
- 9 Halten Sie [SPINDLE] mindestens 1 Sekunde gedrückt.
Die Spindel beginnt sich zu drehen.



- 10 Senken Sie das Werkzeug mit [-Z] so weit ab, bis es in das Werkstück schneidet.
Das Werkstück ist markiert.
- 11 Heben Sie das Werkzeug mit [+Z] an.
- 12 Drücken Sie [SPINDLE].
Die Spindel hört auf sich zu drehen.

2. Überprüfen Sie die Laserkorrekturwerte.

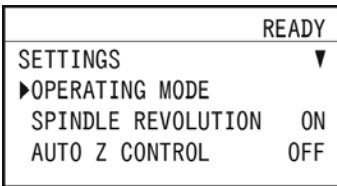
- 1 Halten Sie  gedrückt, während Sie [ORG.XY/POINTER] betätigen.
Der Laserpointer wird eingeschaltet und die aktuellen Werte erscheinen auf der Hauptseite.

READY		
	X	50.00 _{mm}
	Y	30.00 _{mm}
	Z	---.--- _{mm} S 5000 _{rpm}

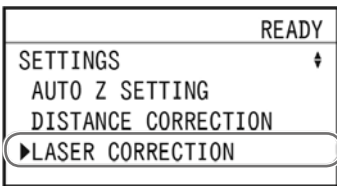
- 2 Führen Sie den Laserpointer mit [◀], [▶], [▲] und [▼] zur Position, die Sie in Schritt 1 - 10 markiert haben.
- 3 Notieren Sie sich die auf der Hauptseite angezeigten XY-Koordinaten.

3. Stellen Sie die Korrekturwerte ein.

- 1 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis folgende Seite erscheint.

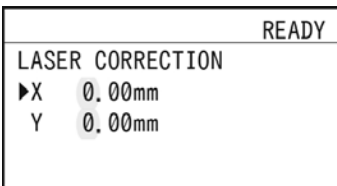


- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "LASER CORRECTION".



- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Folgendes Fenster erscheint.



- 4 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Jetzt können Sie die Einstellungen ändern.

- 5 Stellen Sie mit dem Datenrad den für X notierten Wert (siehe Schritt 2 - ③) ein.

- 6 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

"X" ist jetzt eingestellt.

- 7 Wählen Sie mit dem Datenrad "Y".

- 8 Wiederholen Sie die Schritte ④~⑥, um den Y-Wert einzustellen.

Einstellbereich

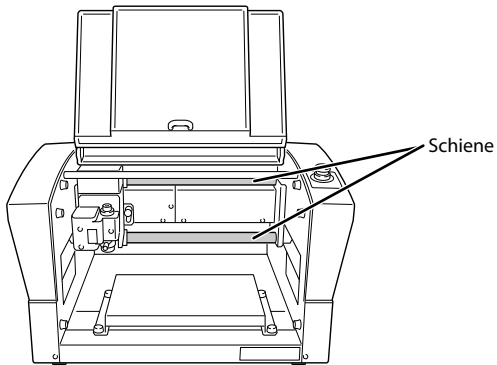
-3mm~+3mm

Vor dem Transport des Geräts

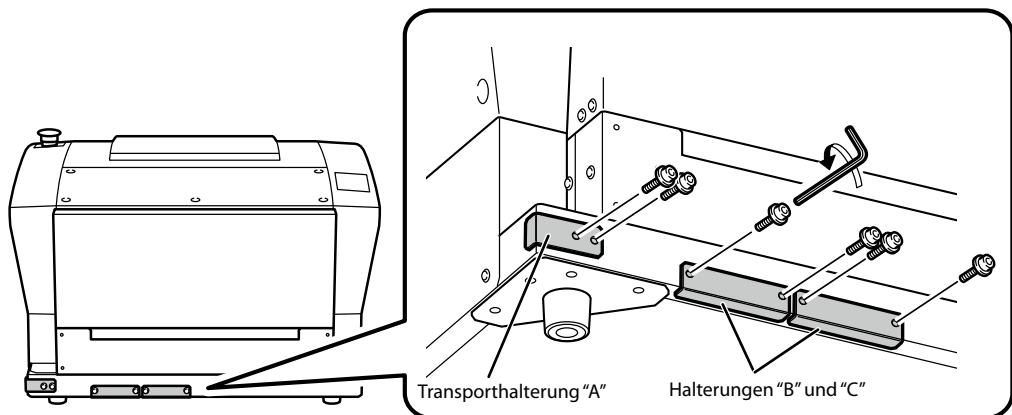
Vor dem Transport des Geräts müssen die Halterungen wieder installiert werden, um Schäden zu vermeiden.

Berühren Sie niemals eine Schiene

Beim Berühren der Schienen könnte etwas Fett entfernt werden, was zu Rostbildung führen kann.

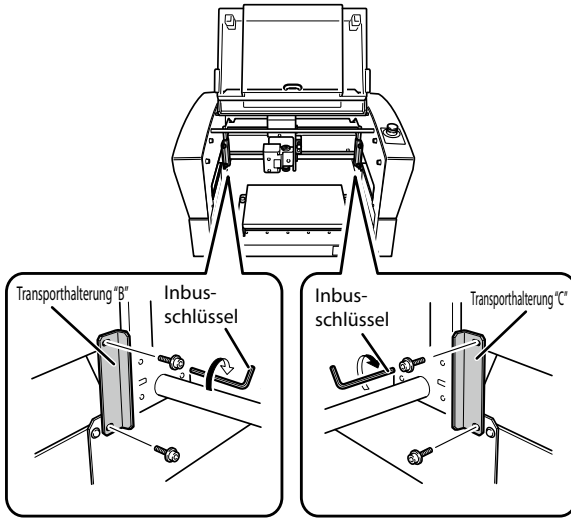


- 1 Schauen Sie nach, ob das Gerät angehalten ist und deaktivieren Sie anschließend den Netzschalter.
Das Display der Fernbedienung erlischt.
- 2 Lösen Sie alle Kabel (u.a. das Netzkabel).
- 3 Entfernen Sie die Halterungen A, B und C von der Geräterückseite.



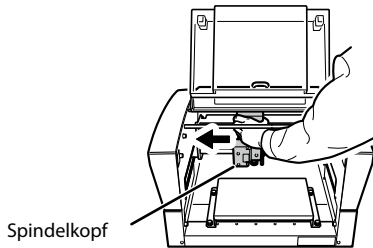
- 4 Bewegen Sie den Spindelkopf von Hand behutsam zur Rückseite.

5 Installieren Sie Halterung "B" und "C".

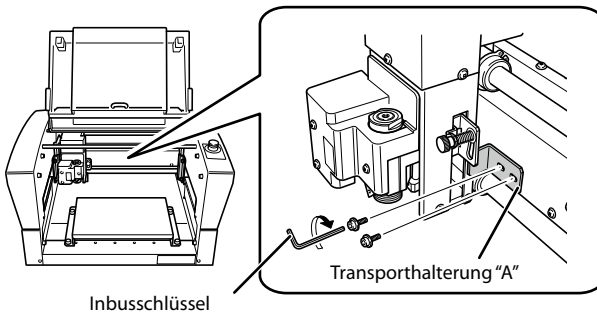


6 Bewegen Sie den Spindelkopf von Hand behutsam nach links.

Wenden Sie niemals Gewalt an.



7 Installieren Sie Halterung A.



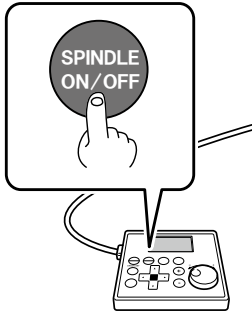
Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wurde

Warmlaufen der Spindel

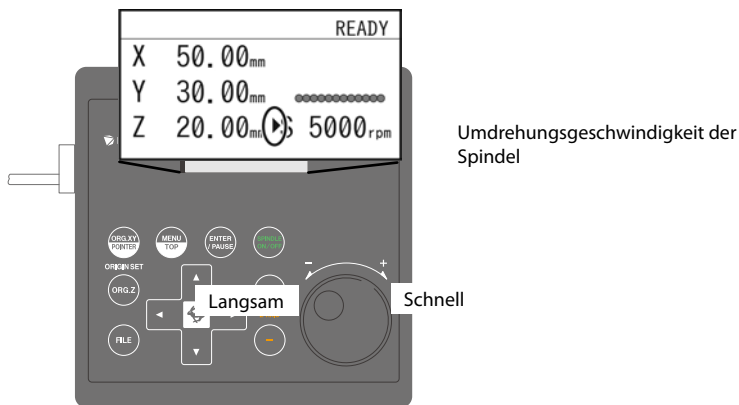
Eine für den zuverlässigen Betrieb notwendige gleichmäßige Spindeldrehung ist nur möglich, wenn man die Spindel warmlaufen lässt.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Rufen Sie die Hauptseite auf und drücken Sie zweimal [SPINDLE].

Der Cursor springt zu [S] – die Umdrehungsgeschwindigkeit kann geändert werden.

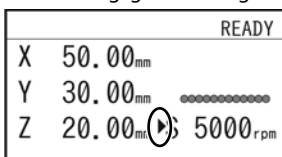


- 4 Drehen Sie das Datenrad der Fernbedienung so weit, bis die Umdrehungsgeschwindigkeit "5000RPM" beträgt.



VORSICHT

Die Umdrehungsgeschwindigkeit kann nur geändert werden, wenn sich der Cursor bei [S] befindet.



Wenn Sie mit der Änderung so lange warten, dass der Cursor wieder verschwindet, müssen Sie [SPINDLE] erneut wiederholt drücken, um [S] anzuwählen und anschließend am Datenrad drehen.

- 5 Halten Sie [SPINDLE] mindestens 1 Sekunde gedrückt.

Die Spindel beginnt sich zu drehen.

- 6 Lassen Sie die Spindel 15 Minuten lang drehen.

- 7 Drücken Sie [SPINDLE].

Die Spindel hört auf sich zu drehen.

- 8 Wiederholen Sie die Schritte 3 ~ 7 in einem der folgenden Fälle:

	Umdrehungszahl	Arbeitsstunden
Zweites Mal	10.000RPM	10 Minuten
Drittes Mal	15.000RPM	10 Minuten
Viertes Mal	20.000RPM	15 Minuten

Wichtig: In folgenden Fällen sind diese Bedienvorgänge nicht möglich.

- Wenn das Gerät gerade einen Auftrag ausführt
- Wenn die Fronthaube offen ist.

Kapitel 5 Mehrere Graviermodi

Vorstellung der Fühlereinheit und Vorsichtsmaßnahmen	86
Funktionen der Fühlereinheit	86
Einschränkungen der Fühlereinheit	86
Bei Verwendung der Fühlereinheit	87
Wahl des Werkzeugs.....	88
Vorbereiten des Objekts und Material- sowie Werkzeugwahl	88
Gravierparameter	90
Verwendung einer Diamantschabe.....	91
Verwendung einer Schafffräse	100
Installieren eines Lettern- oder Flachsneiders (ohne Fühlereinheit)	108
Ebenen des Arbeitstischs	117
Ebenen des Werkstücks	123
Vorschau vor dem Gravieren.....	125
Kontrolle des Werkzeugpfads (Preview)	125
Überprüfen der Ecken des Graviergebiets (Area Preview)	127
Überprüfen einer bestimmten Objektpartie (Point Preview).....	130
Bohren	132
Benötigtes Werkzeug und Einstellungen	132
Bohren.....	132
Wiederholen eines Graviervorgangs.....	139
Möglichkeiten beim Vorbereiten der Gravierdaten	140
Verwendung von Ebenen.....	140
Verwendung des Werkstücks zum 'Zeichnen'	141
Verwendung einer Vorlage	143
Schritt 1: Anlegen einer Vorlage	143
Schritt 2: Vorbereiten einer Textdatei.....	147
Schritt 3: Verwendung einer Vorlage für die Serienarbeit	148
Schritt 4: Texteingabe	149

Vorstellung der Fühlereinheit und Vorsichtsmaßnahmen

Funktionen der Fühlereinheit

Die Einstellung "AUTO Z CONTROL" bedeutet, dass der Z-Ursprung automatisch ermittelt wird und sich immer an der Stelle befindet, wo die Fühlereinheit die Oberseite des Werkstücks berührt. Diese Arbeitsweise erlaubt das Gravieren bei gleich bleibender Tiefe während der Arbeit mit unebenen Werkstücken. Außerdem braucht der Z-Ursprung dann nicht für jedes Werkstück erneut eingestellt zu werden.

Einschränkungen der Fühlereinheit

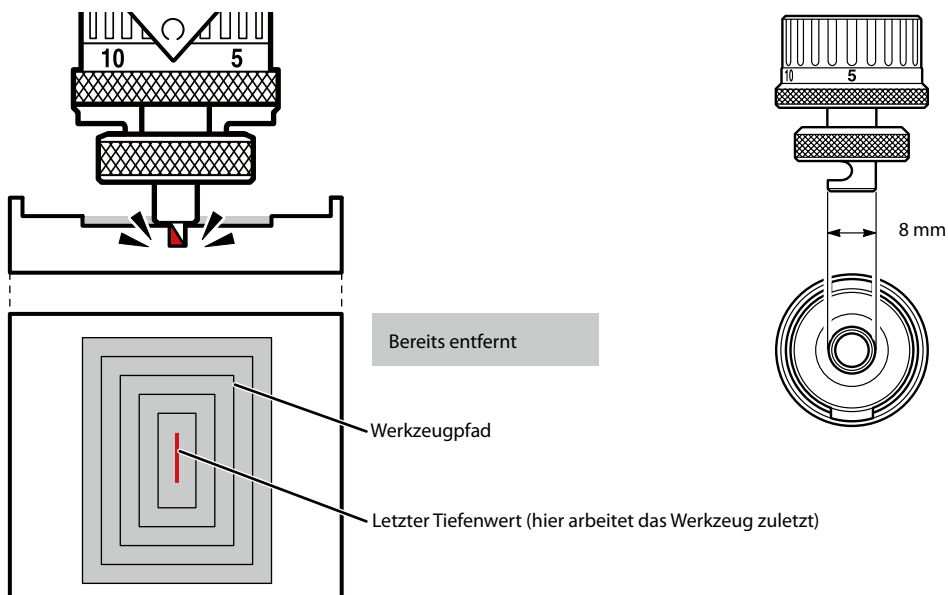
Zulässige Höhenunterschiede

Wenn Sie "AUTO Z CONTROL" auf "ON" gestellt haben, kann die Scheidetiefe so lang konstant gehalten werden wie die Spitze das Werkstück berührt. Das ist selbst bei unebenem Material der Fall. Allerdings müssen sich die Höhenunterschiede in einem fest umrissenen Rahmen bewegen. Am besten führen Sie vor dem eigentlichen Auftrag einen Test durch, um zu ermitteln, ob die Gravur überhaupt möglich ist.

- Unterstützte Höhentoleranz: Leichte Wellen mit einem Höhenunterschied von $\pm 1\text{mm}$

Füllbereich

Die Fühlereinheit eignet sich nicht für Gravuren mit einem Fülldurchmesser von mehr als 8mm (d.h. dem Durchmesser der Fühlereinheitsspitze). Sonst würde die Fühlereinheit in den bereits ausgefrästen Partien nämlich weiter abgesenkt.



Andere Fälle, in denen die Fühlereinheit ungeeignet ist

- **Bei Verwendung einer Diamantschabe**
- **Bei Verwendung einer Fräse**
- **Wenn der Staubsaugeradapter nicht installiert werden soll**

Wenn kein Staubsauger verwendet wird, kann die Fühlereinheit aufgrund der Späne leichte Höhenunterschiede verursachen.

- **Beim Aushöhlen**

Die Fühlereinheit behindert das Aushöhlen des Werkstücks.

Bei Verwendung der Fühlereinheit

Bringen Sie den Staubsaugeradapter an.

- **Vermeiden von Schäden am Werkstück**



Späne in der Nähe des Werkzeugs müssen sofort entfernt werden, weil sie das Werkstück verkratzen könnten.

- **Sicherstellen einer gleichmäßigen Graviertiefe**

Das Absaugen der Späne beim Gravieren ermöglicht eine gleichmäßige Tiefe, weil die Fühlereinheit nur jeweils das Werkstück selbst berührt. Das führt zu einem ansprechenderen Ergebnis.

Wahl des Harz- oder Metallfühlers.

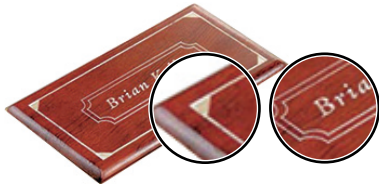


Es gibt einen Harz- und einen Metallfühler. Die Wahl des Fühlers sollte sich in erster Linie nach dem Werkstückmaterial richten.

Fühlermaterial	Merkmale
Harz 	<p>Für Werkstückmaterialien, die leicht verkratzt werden können. Dieser Fühler beschädigt die Materialoberfläche weitaus weniger als der Metallfühler. Allerdings nutzt er sich nach und nach immer weiter ab. Tauschen Sie ihn rechtzeitig aus.</p> <p>☞ "Auswechseln des Harzfühlers", S. 76</p>
Metall 	<p>Für Werkstückmaterialien, die unempfindlich sind gegen Kratzer. Dieser Fühler ist weitaus härter und kann empfindliche Oberflächen schnell verkratzen. Allerdings ist er auch beständiger und kann viel länger verwendet werden.</p>

Wahl des Werkzeugs

Vorbereiten des Objekts und Material- sowie Werkzeugwahl

1 Schauen Sie nach, welches Gravierverfahren für das gewünschte Objekt geeignet ist.

Gegenstand	Material	Gravierverfahren	Erklärung
<ul style="list-style-type: none"> • Typenschild • Namensschild • Personalisierung • Trophäe • Fotorahmen • Hundemarke usw. 	Harzba- siertes Material Leichte Metalle Holz	Aus- schneiden	Bei diesem Verfahren dreht sich das Werkzeug nicht. Wählen Sie es für Strichlettern und -Bilder oder zum Füllen der Formen. Die Graviertiefe kann geändert werden, damit die Texte und Abbildungen klarer werden. 
<ul style="list-style-type: none"> • Namensschild aus Leichtmetall • Trophäenschild • Hundemarke • usw. 	Leichte Metalle	Ritzen	Das Werkzeug wird auf das Werkstück gedrückt und erzeugt den Text bzw. die Bilder. Das Werkzeug dreht sich nicht – das sorgt für ein gleichmäßiges Ergebnis. 
<ul style="list-style-type: none"> • Hundemarke • Beschilderung • usw. 	Harzba- siertes Material Holz	Aushöhlen	Bei diesem Verfahren können Texte und Formen graviert und bestimmte Partien ausgehöhlt werden. 

2 Wählen Sie das für das Verfahren geeignete Werkzeug.

Die Wahl des Werkzeugs richtet sich außerdem nach dem Material und dem gewünschten Gravierverfahren.

		Gravierverfahren		
		Ausschneiden	Ritzen	Aushöhlen
Material	Harzbasiertes Material • Acryl • Modellierwachs usw.	Letternschneider oder Parallelschneider	/	Letternschneider oder Schaftfräse
	Leichte Metalle • Aluminium • Messing usw.	Letternschneider	Diamantschabe	/
	Holz • Holz • Chemisches Holz usw.	Lettern- oder Parallelschneider	/	Letternschneider oder Schaftfräse

* Bestimmte Werkzeugtypen und -durchmesser sind als Sonderzubehör erhältlich. Wenden Sie sich hierfür an Ihren DGSHAPE Corporation-Händler oder bestellen Sie sie auf unserer Website (<http://www.dgshape.com/>).

3 Installieren Sie alle Komponenten ordnungsgemäß.

Wie man das jeweilige Werkzeug einbaut, erfahren Sie auf folgenden Seiten.

Werkzeuginstallation (4 Verfahren)

Werkzeugtyp	Arbeitsweise für die Installation
Lettern-/Flachschneider (ohne Fühlereinheit)	“Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders“, S. 41
Lettern-/Parallelschneider (ohne Fühlereinheit)	“Installieren eines Lettern- oder Flachschneiders (ohne Fühlereinheit)“, S. 108
Diamantschabe	“Verwendung einer Diamantschabe“, S. 91
Schaftfräse	“Verwendung einer Schaftfräse“, S. 100

Gravierparameter

Dieses Gerät unterstützt eine Vielzahl von Material- und Werkzeugtypen. Optimale Ergebnisse können aber nur erzielt werden, wenn man jeweils die richtigen Einstellungen verwendet.

Typische Einstellungen für die Materialsorten

Die nachstehende Tabelle listet die geeigneten Einstellungen für die einzelnen Materialtypen auf. Orientieren Sie sich an diesen Angaben. Vor der eigentlichen Gravur sollten Sie einen Test durchführen, um die Einstellungen zu überprüfen.

Werkstückmaterial	Werkzeugtyp	Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel (RPM)	Schneidetiefe (mm)	Transportgeschwindigkeit	
				XY Speed (mm/sec.)	Z-Geschwindigkeit (mm/sec.)
Acryl	ZEC-A2025	15000	0,2	15	5
	ZEC-A2320	15000	0,2	15	3
Aluminium	ZEC-A2025-BAL	15000	0,1	5	1
	ZDC-A2000	Keine Drehung	-	10	1
Messing	ZEC-A2025-BAL	15000	0,1	5	1
	ZDC-A2000	Keine Drehung	-	10	1
Chemisches Holz	ZEC-A2025	15000	0,45	8	7
	ZEC-A2320	15000	0,45	8	4
Modellierwachs	ZEC-A2025	15000	0,5	30	10
	ZEC-A2320	15000	0,2	30	5

WICHTIG

Für ein $\varnothing 4,36\text{mm}$ -Werkzeug darf die Umdrehungsgeschwindigkeit nie mehr als 15.000RPM betragen. Sonst wird die Spindel aufgrund der starken Schwingungen beschädigt.

Tipps für die Feineinstellung

Die optimalen Gravierbedingungen werden von Faktoren wie der Härte des Materials, der Transportgeschwindigkeit, der Umdrehungszahl der Spindel, der Frästiefe und dem verwendeten Werkzeug vorgegeben. Orientieren Sie sich beim Nachjustieren der Werte an folgenden Anhaltspunkten.

Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel	In der Regel bedeutet eine höhere Spindelgeschwindigkeit einen Zeitgewinn. Wenn die Transportgeschwindigkeit jedoch zu gering ist, kann das Material unter Einwirkung der Hitze anfangen zu schmelzen, brennen bzw. wird es rau. Raue Partien treten außerdem an Stellen auf, wo der Transport kurz anhält bzw. wo der Kopf in eine andere Richtung bewegt wird (d.h. vor allem in Ecken). Dann sollte die Umdrehungsgeschwindigkeit verringert werden. Außerdem sollten Sie sich an die Faustregel halten, dass sich hohe Geschwindigkeiten in der Regel nur für relativ feine Werkzeugtypen eignen.
Transportgeschwindigkeit	Bei einer hohen Transportgeschwindigkeit spart man zwar Zeit, allerdings steigt dann auch die Motorbelastung. Bisweilen ist der ausgeübte Druck so stark, dass das Werkstück verschoben wird – und das führt zu Verzerrungen und einer ungleichmäßigen Schneidetiefe. Wenn die Transportgeschwindigkeit für die gewählte Spindelgeschwindigkeit zu hoch ist, werden die Objekte nicht perfekt ausgefräst. Verringern Sie in einem solchen Fall die Transportgeschwindigkeit.
Schneidetiefe	Je tiefer die ausgefrästen Partien, desto stärker wird die Motorbelastung – und das führt zu ungleichmäßigen Flächen. Je größer die Schneidetiefe, desto höher sollte die Umdrehungsgeschwindigkeit sein. Gleichzeitig muss die Transportgeschwindigkeit jedoch abgesenkt werden. Bedenken Sie, dass es auch eine Untergrenze gibt. Besonders tiefe Partien sollten in mehreren Durchgängen ausgefräst werden, weil das zu einem besseren Ergebnis führt.

Verwendung einer Diamantschabe

Dieses Verfahren sollten Sie zum Ritzen mit einer Diamantschabe verwenden. Da die Objekte geritzt werden, dreht sich die Spindel hier nicht. Da "Automatic Z Control" auf "ON" gestellt wird, richtet sich die Tiefe nach dem Druck des Werkzeugs.

WARNUNG

Ändern Sie während dieser Arbeit niemals eine Einstellung auf dem Computer bzw. auf der Fernbedienung.

Sonst könnte das Gerät Sie mitreißen und Sie verletzen.

WARNUNG

Arretieren Sie das Werkzeug und das Werkstück immer so fest wie möglich. Überzeugen Sie sich nach der Installation davon, dass keine Schraubenschlüssel usw. mehr im Gerät liegen.

Solche Gegenstände könnten nämlich vom Gerät weggeschleudert werden – und dabei besteht schwere Verletzungsgefahr.

VORSICHT

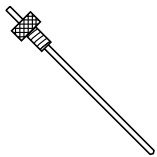

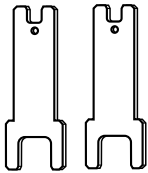
Seien Sie vorsichtig mit dem Fräswerkzeug.

Das Fräswerkzeug ist scharf. Selbst abgebrochene Stifte stellen eine Gefahr dar. Seien Sie bei der Handhabung vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

VORSICHT

Das Gerät enthält Klingen und andere scharfe Gegenstände.

Berühren Sie niemals die Fräsen Spitze bzw. andere scharfe Partien. Das könnte zu Verletzungen führen.

Benötigtes Werkzeug			
			
Diamantschabe*	Klemmhülse*	Inbusschraubenzieher	Schraubenschlüssel (2)

* Sonderzubehör

** Mit der beiliegenden Festklemmhülse können Diamantschaben mit einem Durchmesser von $\varnothing 3,175\text{mm}$ verwendet werden.

** Für $\varnothing 4,36\text{mm}$ -Diamantschaben benötigen Sie eine optionale Spezialklemmhülse.

Einstellungen für dieses Gerät	
Automatic Z Control	ON
Spindle Rotation	OFF
Position des Arretierhebels	1 ↓ oder 2 ↓

Bitte führen Sie zunächst folgende Dinge aus.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39

1. Stellen Sie die Spindelgeschwindigkeit und die Z-Achsensteuerung ein.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie noch offen ist.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Halten Sie die Spindel an.
 - ① Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- ② Wählen Sie mit dem Datenrad "SPINDLE REVOLUTION".
- ③ Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- ④ Wählen Sie mit dem Datenrad "OFF".

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
▶SPINDLE REVOLUTION	OFF
AUTO Z CONTROL	OFF

- ⑤ Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

4 Stellen Sie "AUTOMATIC Z CONTROL" auf "ON".

- ① Wählen Sie mit dem Datenrad "AUTO Z CONTROL".
- ② Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- ③ Wählen Sie mit dem Datenrad "ON".

* Der "Depth"-Parameter der Software wird deaktiviert.

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	OFF
▶AUTO Z CONTROL	ON

- ④ Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

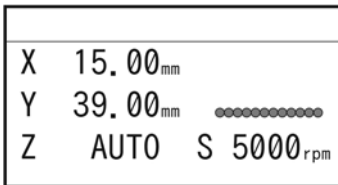
Folgende Meldung wird drei Sekunden angezeigt. Danach erscheint wieder die vorige Seite.

	READY
Please set the lock lever at the 1 or 2 position.	

Wichtig: Die unter "3. Stellen Sie den Arretierhebel ein," S. 95 erwähnten Einstellungen müssen genau sein.

5 Drücken Sie [MENU/TOP].

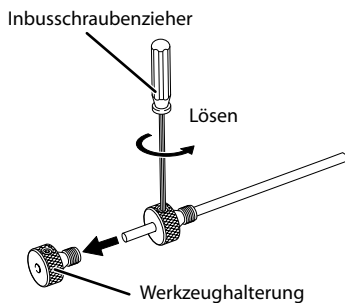
Die Hauptseite erscheint erneut. Statt einer Z-Koordinate wird "AUTO" angezeigt und statt einer Umdrehungsgeschwindigkeit "OFF".



2. Installieren Sie die Werkzeughalterung und eine feste Klemmhülse.

1 Öffnen Sie die Fronthaube.

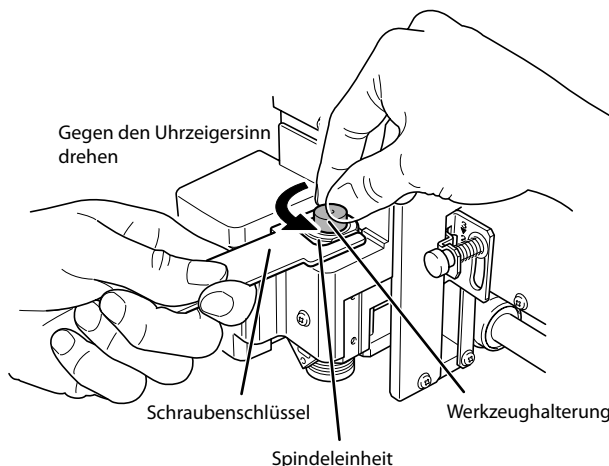
2 Nehmen Sie die Halterung vom Schneidwerkzeug ab.



3 Installieren Sie die Werkzeughalterung.

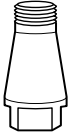
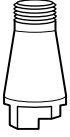
Halten Sie die Spindeleinheit mit einem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Werkzeughalterung festdrehen.

Die Werkzeughalterung hat ein Linksgewinde, d.h. Sie müssen sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie also nicht aus Versehen in die falsche Richtung.



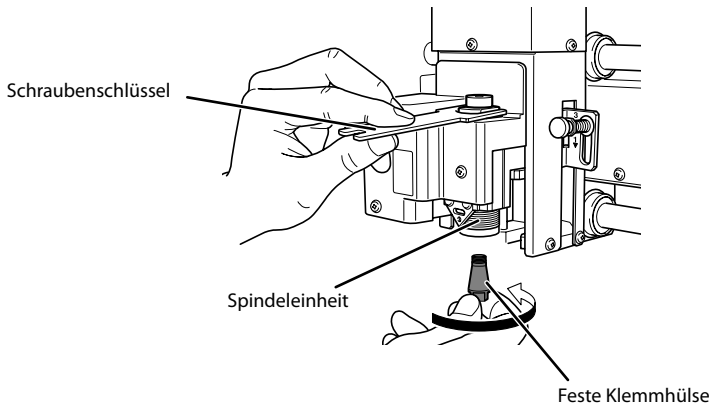
4 Die feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen.

Es gibt zwei feste Klemmhülseentypen. Für $\varnothing 4,36\text{mm}$ -Diamantschaben benötigen Sie eine optionale Spezialklemmhülse.

Für $\varnothing 3,175\text{mm}$	Nur für $\varnothing 4,36\text{mm}$ -Diamantschabe (Sonderzubehör)
	

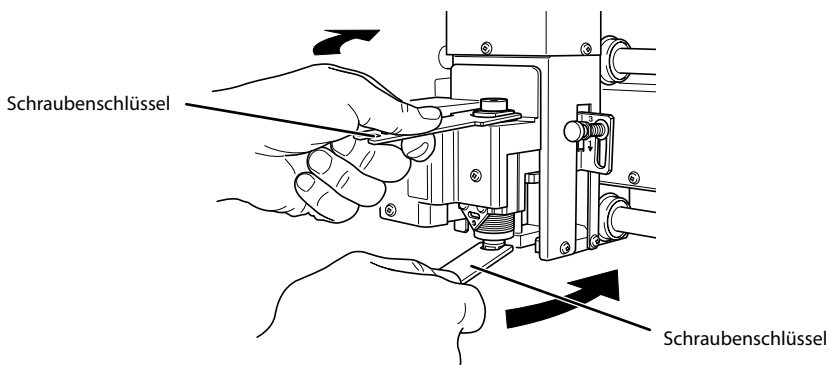
① Drehen Sie die Festklemmhülse von Hand fest.

Schieben Sie die Klemmhülse von der Unterseite her in die Spindeleinheit. Halten Sie die Spindeleinheit mit dem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Klemmhülse von Hand festdrehen.



② Drehen Sie die Festklemmhülse vollständig fest.

Drehen Sie die Festklemmhülse vollständig fest.

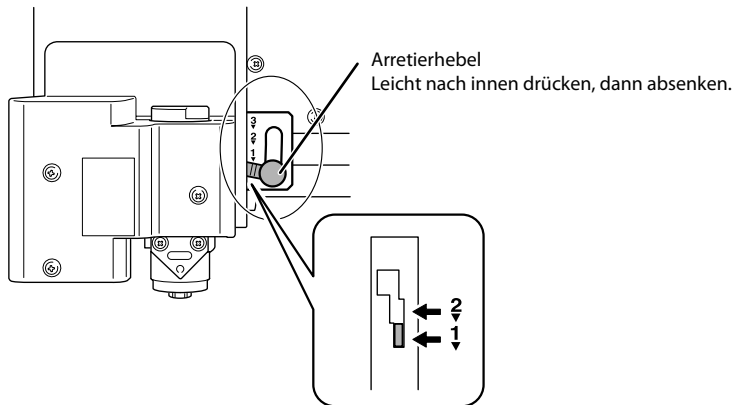


3. Stellen Sie den Arretierhebel ein.

Schieben Sie den Arretierhebel in die 1- oder 2-Position.

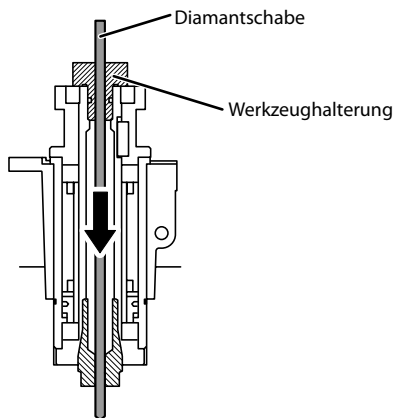
Weitere Hinweise zum Arretierhebel finden Sie unter:

☞ "Einstellen des Arretierhebels", S. 63



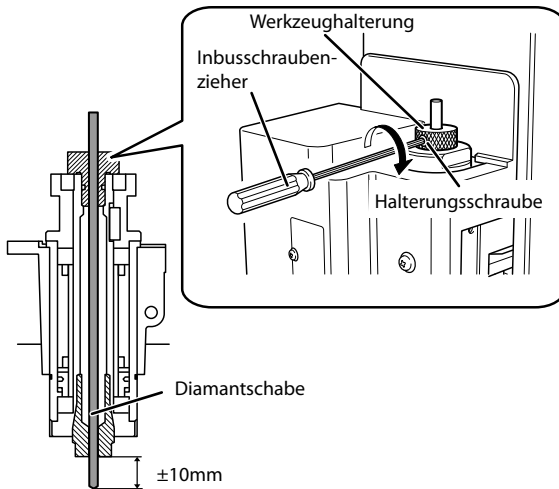
4. Installieren Sie die Diamantschabe und stellen Sie ihren Vorsprung ein.

1 Schieben Sie die Diamantschabe in die Werkzeughalterung.



2 Arretieren Sie die Diamantschabe so, dass die Spitze unten $\pm 10\text{mm}$ herausragt.

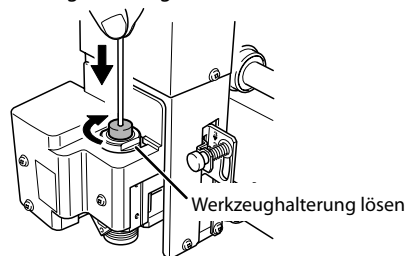
Drehen Sie die Schraube der Werkzeughalterung fest.



Damit wäre die Diamantschabe installiert.

Hinweis: Wenn sich die Diamantschabe nur schwer installieren lässt

Wenn die Diamantschabe in der Festklemmhülse hängen bleibt und nicht weiter geschoben werden kann, sollten Sie die Werkzeughalterung leicht lösen. Wenn Sie beim Einsetzen Gewalt anwenden, beschädigen Sie eventuell das Werkstück. Drehen Sie die Werkzeughalterung nach Einsetzen der Diamantschabe wieder fest.

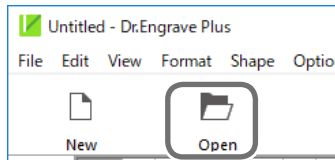


Einstellen der Gravierparameter

1 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".

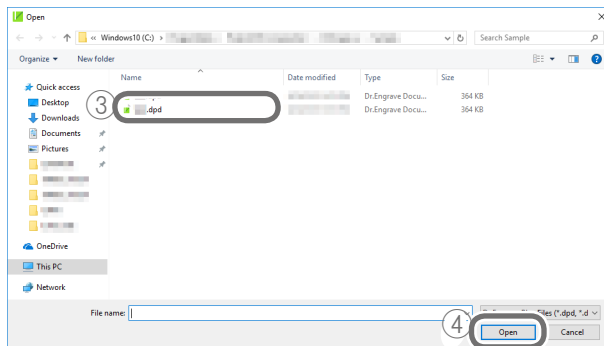
Wenn Sie die Gravierdatei bereits geöffnet haben, können Sie mit Schritt ⑤ fortfahren.

2 Klicken Sie auf [Open].

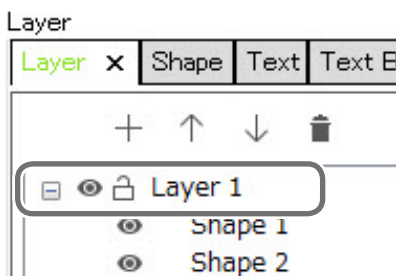


3 Wählen Sie die gewünschten Gravierdaten.

4 Klicken Sie auf [Open].



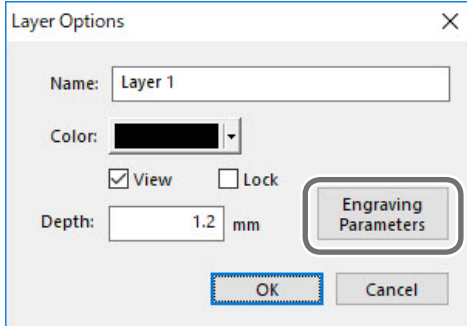
5 Doppelklicken Sie im "Layer"-Bereich auf die Ebene, welche die Gravierform enthält.



6 Stellen Sie alles Notwendige ein.

① Klicken Sie auf [Engraving Parameters].

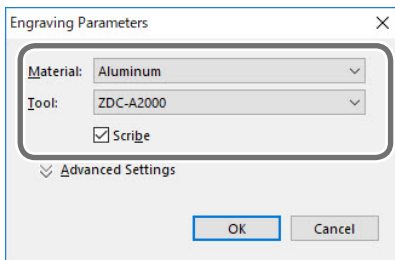
* Wenn man die "Automatic Z Control"-Funktion verwendet, braucht der "Depth"-Wert nicht eingestellt zu werden.



② Stellen Sie "Material" und "Tool" ein.

Wenn Sie eine Diamantschabe (ZDC-A2000 oder ZDC-A4000) wählen, wird das "Scribe"-Kästchen markiert.

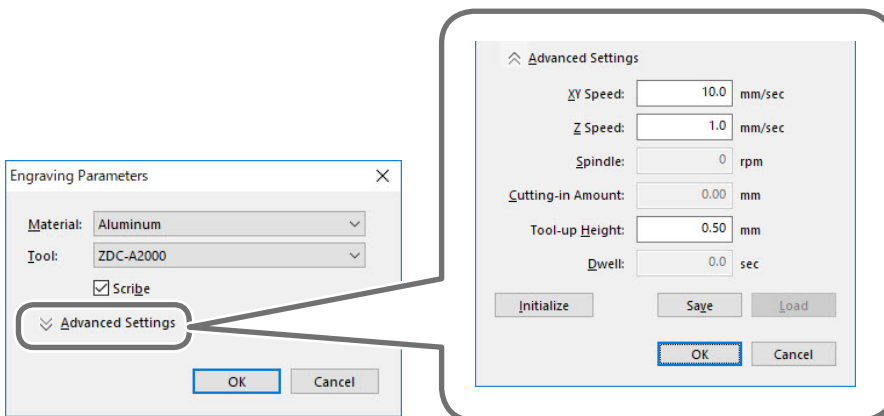
Solange "Scribe" markiert ist, dreht sich die Spindel nicht.



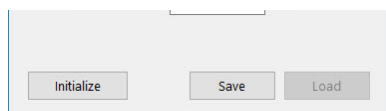
③ Klicken Sie auf [Advanced Settings].

④ Stellen Sie die Parameter den Bedingungen entsprechend ein.

☞ "Andere Fälle, in denen die Fühlereinheit ungeeignet ist", S. 87

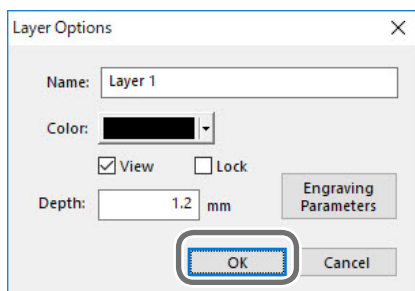


⑤ Klicken Sie auf [OK].



Das "Engraving Parameters"-Fenster verschwindet wieder.

⑦ Klicken Sie auf [OK].



☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite

Weiter führende Einstellungen	Erklärung
XY Speed	Bestimmt die Geschwindigkeit, mit der sich das Werkzeug beim Gravieren entlang der X/Y-Achse bewegt. Einheit: mm/sec. (Strecke pro Sekunde)
Z Speed	Bestimmt die Geschwindigkeit, mit der sich das Werkzeug beim Gravieren entlang der Z-Achse bewegt. Einheit: mm/sec. (Strecke pro Sekunde)
Spindle	Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel. Wenn "Scribe" markiert ist, wird diese Einstellung ignoriert. Einheit: rpm (Umdrehungen pro Minute)
Cutting-in Amount	Hier wird die Schneidtiefe bestimmt. Einheit: mm oder Zoll* Wenn "Scribe" markiert ist, wird diese Einstellung ignoriert. Die maximale Schneidtiefe richtet sich nach dem Werkstückmaterial. Wenn Sie tiefer gravieren möchten, sollten Sie das in mehreren Durchgängen tun.
Tool-up Height	Höhe, auf die das Werkzeug beim Gravieren entlang der Z-Achse angehoben wird. Wenn man "AUTO Z CONTROL" auf der Fernbedienung auf "ON" stellt und als Höhe "SETTINGS" > "AUTO Z SETTING" wählt, wird diese Einstellung ignoriert. Einheit: mm oder Zoll*
Initialize	Initialisiert alle "Advanced Settings"-Parameter.
Save	Speichern der aktuellen Werte.
Load	Laden von gespeicherten Einstellungen.

* Um Zoll statt mm (und umgekehrt) zu wählen, klicken Sie auf [File] – [Preferences].

Verwendung einer Schaftfräse

Diese Einstellungen eignen sich zum Gravieren mit einer Schaftfräse.

! WARNUNG

Ändern Sie während dieser Arbeit niemals eine Einstellung auf dem Computer bzw. auf der Fernbedienung.

Sonst könnte das Gerät Sie mitreißen und Sie verletzen.

! WARNUNG

Arretieren Sie das Werkzeug und das Werkstück immer so fest wie möglich. Überzeugen Sie sich nach der Installation davon, dass keine Schraubenschlüssel usw. mehr im Gerät liegen.

Solche Gegenstände könnten nämlich vom Gerät weggeschleudert werden – und dabei besteht schwere Verletzungsgefahr.

! VORSICHT

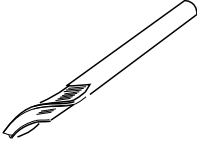
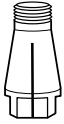
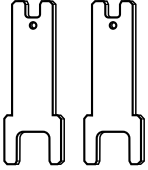
Seien Sie vorsichtig mit dem Fräs Werkzeug.

Das Fräs Werkzeug ist scharf. Selbst abgebrochene Stifte stellen eine Gefahr dar. Seien Sie bei der Handhabung vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

! VORSICHT

Das Gerät enthält Klingen und andere scharfe Gegenstände.

Berühren Sie niemals die Fräsen spitze bzw. andere scharfe Partien. Das könnte zu Verletzungen führen.

Benötigtes Werkzeug		
		
Schaftfräse*	Klemmhülse für Schaftfräse*	Schraubenschlüssel (2)

* Sonderzubehör

Einstellungen für dieses Gerät	
Automatic Z Control	OFF
Spindle Rotation	ON
Position des Arretierhebels	3 ▼

Bitte führen Sie zunächst folgende Dinge aus.

- ☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38
- ☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39

1. Stellen Sie die Spindelgeschwindigkeit und die Z-Achsensteuerung ein.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie noch offen ist.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 3 Drücken Sie [MENU] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 4 Wählen Sie mit dem Datenrad "SPINDLE REVOLUTION".

- 5 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 6 Wählen Sie mit dem Datenrad "ON".

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
▶SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 8 Wählen Sie mit dem Datenrad "AUTO Z CONTROL".

- 9 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 10 Wählen Sie mit dem Datenrad "OFF".

* Die Graviertiefe richtet sich nach den Vorgaben der mit "Dr. Engrave Plus" angelegten Daten.

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
▶AUTO Z CONTROL	OFF

- 11 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Folgende Meldung wird drei Sekunden angezeigt. Danach erscheint wieder die vorige Seite.

	READY
Please set the lock lever at the 3 position.	

Wichtig: Die unter "3. Stellen Sie den Arretierhebel ein.," S. 103 erwähnten Einstellungen müssen genau sein.

12 Drücken Sie [MENU/TOP].

Die Hauptseite erscheint erneut.

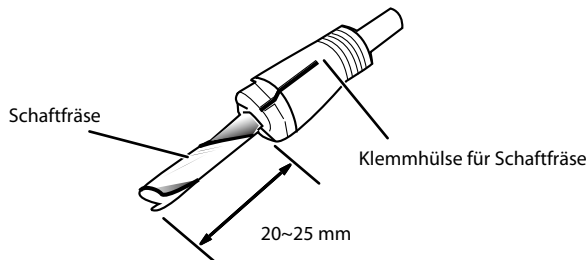
READY	
X	15.00 _{mm}
Y	23.00 _{mm} ●●●●●●●●●●
Z	0.00 _{mm} S 5000 _{rpm}

2. Bauen Sie die Schaftfräse ein.

1 Öffnen Sie die Fronthaube.

2 Schieben Sie die Schaftfräse in die Klemmhülse.

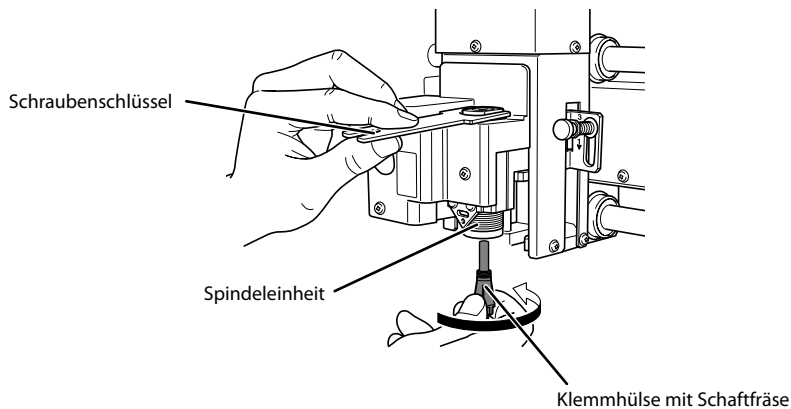
Der zu wählende Vorsprung richtet sich in erster Linie nach dem Schaftfräsen- und Materialtyp. In den meisten Fällen eignet sich jedoch ein Wert von 20~25mm.



3 Installieren Sie die Klemmhülse mitsamt der Schaftfräse.

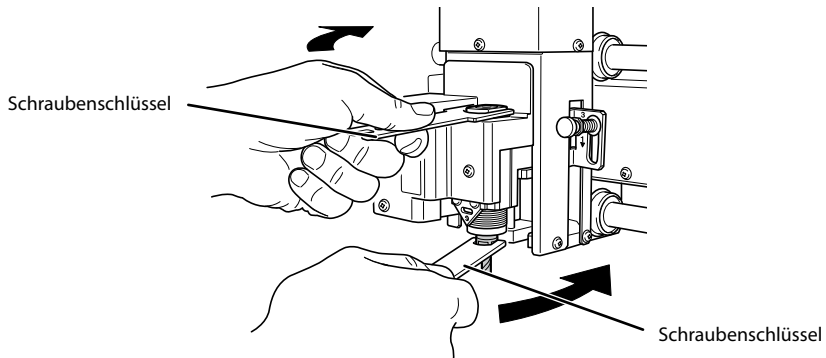
① Drehen Sie die Klemmhülse mit installierter Schaftfräse vollständig fest.

Schieben Sie die Klemmhülse von der Unterseite her in die Spindeleinheit. Halten Sie die Spindeleinheit mit dem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Klemmhülse von Hand festdrehen.



② Drehen Sie die Klemmhülse mit installierter Schaftfräse vollständig fest.

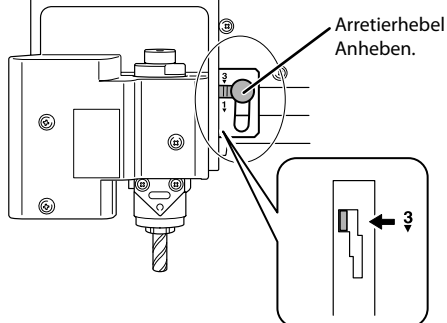
Drehen Sie die Festklemmhülse mit zwei Schraubenschlüsseln vollständig fest.



3. Stellen Sie den Arretierhebel ein.

Schieben Sie den Arretierhebel in die Position **3**.
Damit ist der Spindelkopf arretiert.

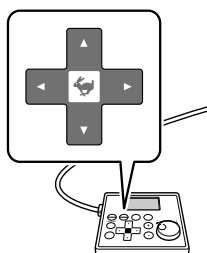
☞ "Einstellen des Arretierhebels", S. 63



4. Stellen Sie den Z-Ursprung ein.

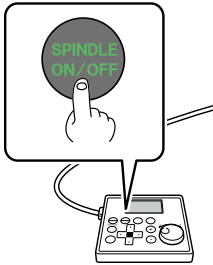
- 1 Schließen Sie die Fronthaube.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Führen Sie die Schaftfräse mit [◀], [▶], [▲] und [▼] zu einer Stelle über dem Werkstück.

Fräsen Sie eine Werkstückpartie leicht aus. Wählen Sie hierfür eine Position, an der das nicht weiter schlimm ist.

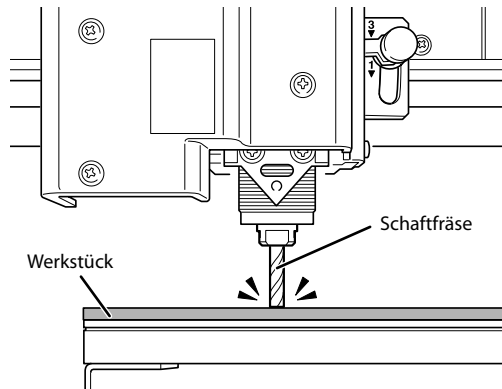
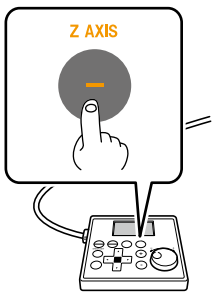


- 4 Halten Sie [SPINDLE] mindestens 1 Sekunde gedrückt.

Die Spindel beginnt sich zu drehen.

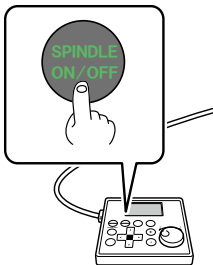


- 5 Drücken Sie [-Z], um die Schaftfräse über der Stelle, die leicht ausgefräst werden darf, abzusenken.

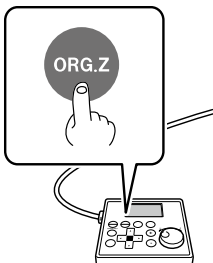


- 6 Drücken Sie [SPINDLE].

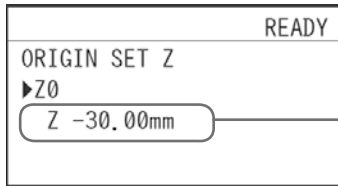
Die Spindel hält an.



- 7 Drücken Sie [ORG.Z].

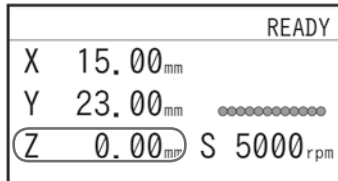


8 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].



Zeigt die Maschinenkoordinate an.

Die Hauptseite erscheint erneut. Der Koordinatenwert für "Z" wird auf "0" und der aktuelle Wert auf "Z0" gestellt.



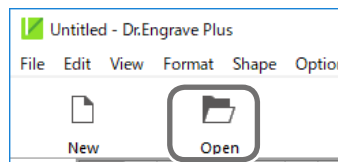
Damit ist die Schaftfräse einsatzbereit.

Einstellen der Gravierparameter

1 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".

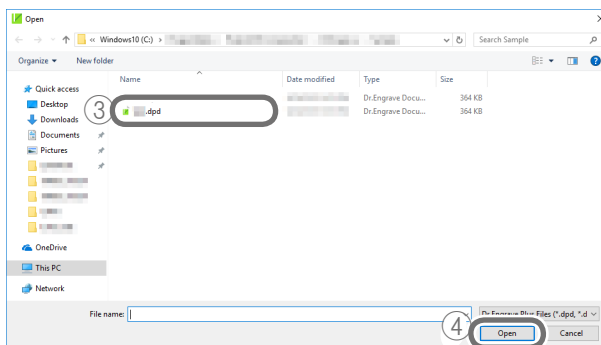
Wenn Sie die Gravierdatei bereits geöffnet haben, können Sie mit Schritt ⑤ fortfahren.

2 Klicken Sie auf [Open].

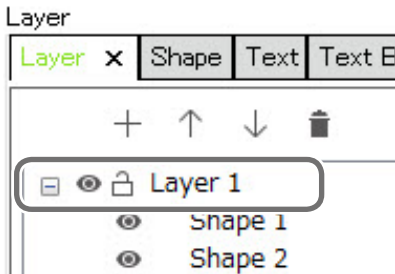


3 Wählen Sie die gewünschten Gravierdaten.

4 Klicken Sie auf [Open].

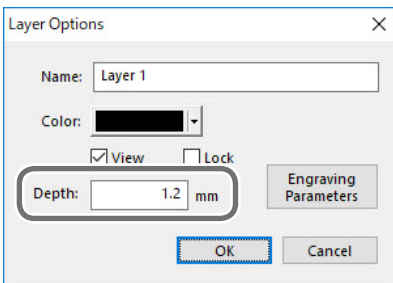


- 5 Doppelklicken Sie im "Layer"-Bereich auf die Ebene, welche die Gravierform enthält.

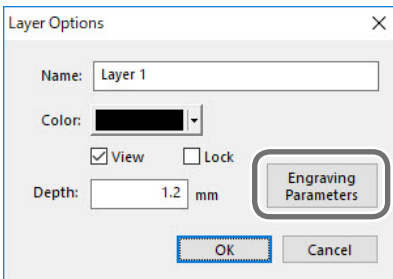


- 6 Stellen Sie alles Notwendige ein.

- 1 Stellen Sie den "Depth"-Wert ein.

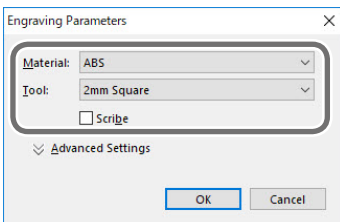


- 2 Klicken Sie auf [Engraving Parameters].



- 3 Stellen Sie "Material" und "Tool" ein.

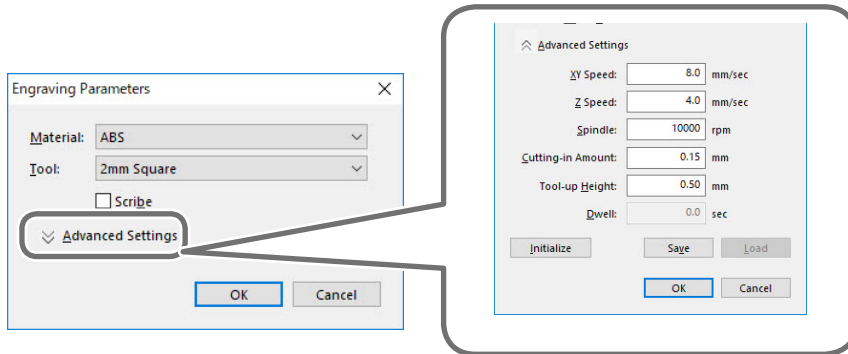
Überzeugen Sie sich davon, dass "Scribe" nicht markiert ist.



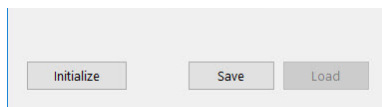
- 4 Klicken Sie auf [Advanced Settings].

⑤ Stellen Sie die Parameter den Bedingungen entsprechend ein.

☞ "Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite", S. 99

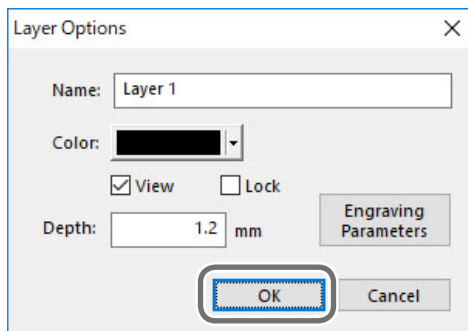


⑥ Klicken Sie auf [OK].



Das "Engraving Parameters"-Fenster verschwindet wieder.

⑦ Klicken Sie auf [OK].



☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

Installieren eines Lettern- oder Flachschniders (ohne Fühlereinheit)

Dieses Verfahren bedeutet, dass die Fühlereinheit nicht verwendet wird.

- Wenn der Staubsaugeradapter nicht installiert werden soll
- Beim Aushöhlen

Der Z-Ursprung ist dann jedoch fest eingestellt. Eine gleichmäßige Graviertiefe ist dann nur möglich, wenn das Werkstück eben ist.

WARNUNG

Ändern Sie während dieser Arbeit niemals eine Einstellung auf dem Computer bzw. auf der Fernbedienung.

Sonst könnte das Gerät Sie mitreißen und Sie verletzen.

WARNUNG

Arretieren Sie das Werkzeug und das Werkstück immer so fest wie möglich. Überzeugen Sie sich nach der Installation davon, dass keine Schraubenschlüssel usw. mehr im Gerät liegen.

Solche Gegenstände könnten nämlich vom Gerät weggeschleudert werden – und dabei besteht schwere Verletzungsgefahr.

VORSICHT

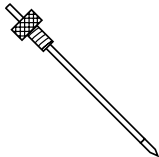


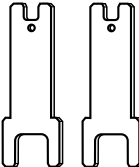
Seien Sie vorsichtig mit dem Fräswerkzeug.

Das Fräswerkzeug ist scharf. Selbst abgebrochene Stifte stellen eine Gefahr dar. Seien Sie bei der Handhabung vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

VORSICHT

Das Gerät enthält Klinsen und andere scharfe Gegenstände.

Berühren Sie niemals die Fräsen spitze bzw. andere scharfe Partien. Das könnte zu Verletzungen führen.

Benötigtes Werkzeug			
			
Lettern- oder Parallelschneider*	Feste Klemmhülse*	Inbusschraubenzieher	Schraubenschlüssel (2)

* Sonderzubehör

** Es gibt zwei feste Klemmhülisentypen. Die gewählte feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen. Klemmhülsen für $\varnothing 4,36$ -Werkzeug sind Sonderzubehör.

Einstellungen für dieses Gerät	
Automatic Z Control	OFF
Spindle Rotation	ON
Position des Arretierhebels	3 ▼

Bitte führen Sie zunächst folgende Dinge aus.

- ☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38
- ☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39

1. Stellen Sie die Spindelgeschwindigkeit und die Z-Achsensteuerung ein.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie noch offen ist.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Drücken Sie [MENU] so oft, bis folgende Seite erscheint.

	READY
SETTINGS	▼
▶OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 4 Wählen Sie mit dem Datenrad "SPINDLE REVOLUTION".
- 5 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 6 Wählen Sie mit dem Datenrad "ON".

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
▶SPINDLE REVOLUTION	ON
AUTO Z CONTROL	OFF

- 7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 8 Wählen Sie mit dem Datenrad "AUTO Z CONTROL".
- 9 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 10 Wählen Sie mit dem Datenrad "OFF".

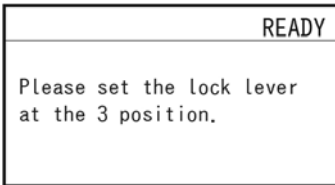
* Die Graviertiefe richtet sich nach den Vorgaben der mit "Dr. Engrave Plus" angelegten Daten.

☞ "Schritt 4: Überprüfen der Gravierparameter", S. 52

	READY
SETTINGS	⬆
OPERATING MODE	
SPINDLE REVOLUTION	ON
▶AUTO Z CONTROL	OFF

11 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

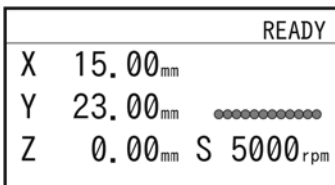
Folgende Meldung wird drei Sekunden angezeigt. Danach erscheint wieder die vorige Seite.



Wichtig: Die unter "3. Stellen Sie den Arretierhebel ein," S. 112 erwähnten Einstellungen müssen genau sein.

12 Drücken Sie [MENU/TOP].

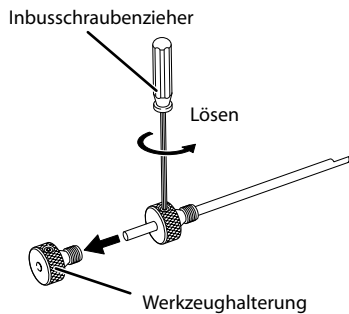
Die Hauptseite erscheint erneut.



2. Installieren Sie die Werkzeughalterung und eine feste Klemmhülse.

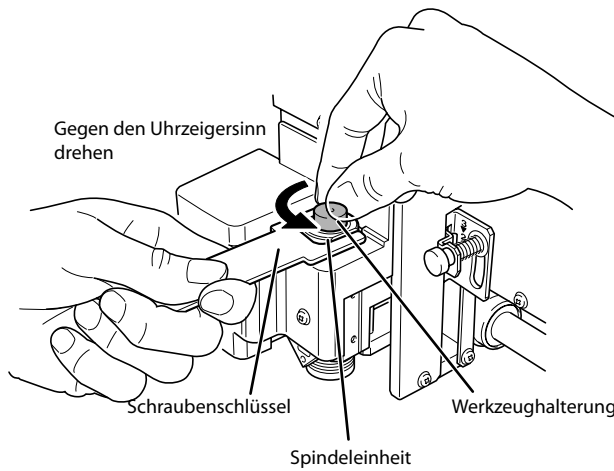
1 Öffnen Sie die Fronthaube.

2 Nehmen Sie die Halterung vom Schneidwerkzeug ab.



3 Installieren Sie die Werkzeughalterung.

Halten Sie die Spindeleinheit mit einem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Werkzeughalterung festdrehen. Die Werkzeughalterung hat ein Linksgewinde, d.h. Sie müssen sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie also nicht aus Versehen in die falsche Richtung.



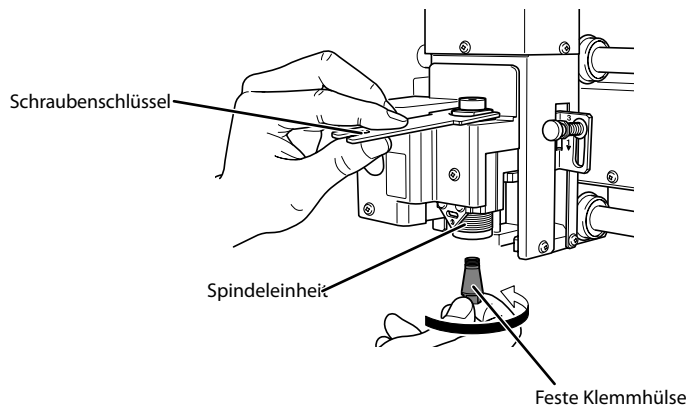
4 Die feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen.

Es gibt zwei feste Klemmhülsentypen. Die feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen.

Für $\varnothing 3,175\text{mm}$	Für $\varnothing 4,36\text{mm}$ (Sonderzubehör)

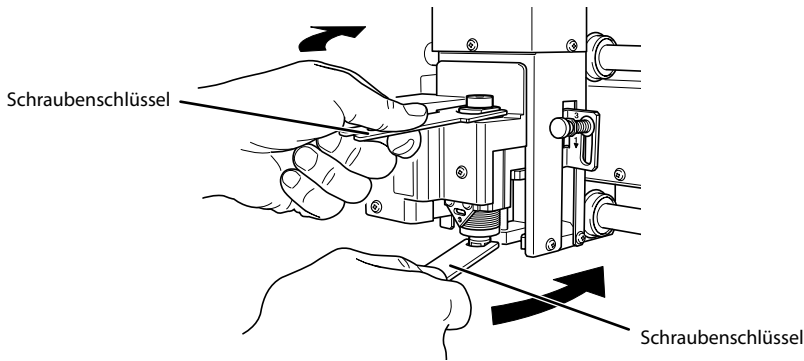
① Drehen Sie die Festklemmhülse von Hand fest.

Schieben Sie die Klemmhülse von der Unterseite her in die Spindeleinheit. Halten Sie die Spindeleinheit mit dem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Klemmhülse von Hand festdrehen.



② Drehen Sie die Festklemmhülse vollständig fest.

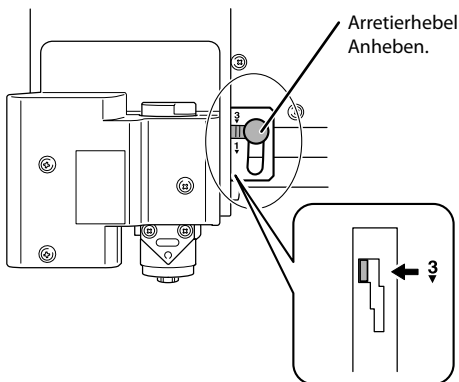
Drehen Sie die Festklemmhülse mit zwei Schraubenschlüsseln vollständig fest.



3. Stellen Sie den Arretierhebel ein.

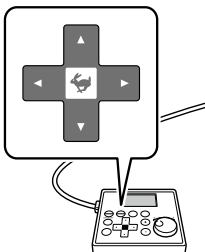
Schieben Sie den Arretierhebel in die Position **3**.
Damit ist der Spindelkopf arretiert.

☞ "Einstellen des Arretierhebels", S. 63



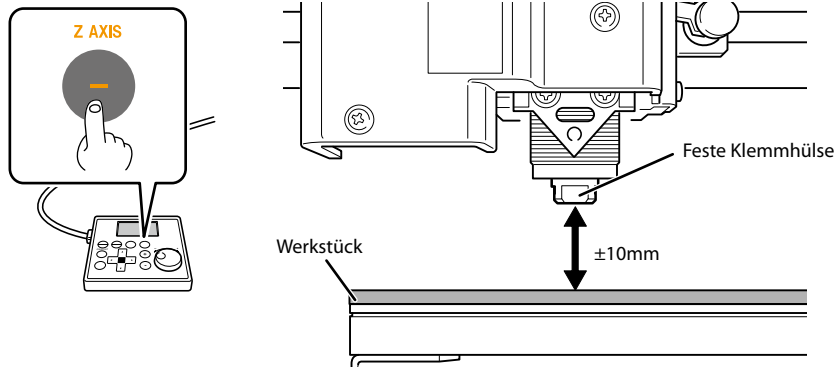
4. Installieren Sie das Schneidewerkzeug und stellen Sie den Z-Ursprung ein.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Führen Sie den Spindelkopf mit [←], [→], [▲] und [▼] zu einer Stelle über dem Werkstück.



- 4 Senken Sie den Spindelkopf mit [-Z] ab.

Wählen Sie die Position, in der sich die Klemmhülse $\pm 10\text{mm}$ über dem Werkstück befindet.

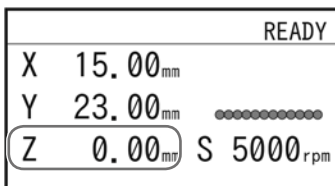


5 Drücken Sie [ORG.Z].

6 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].



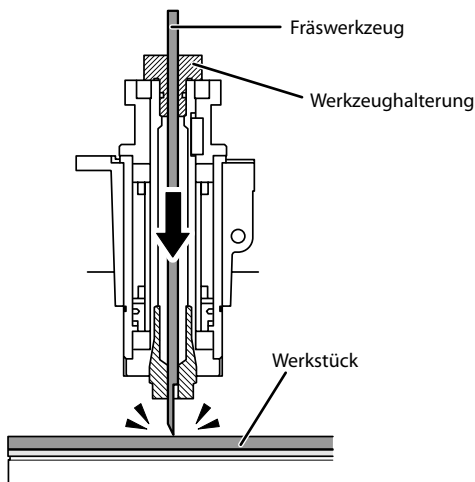
Die Hauptseite erscheint erneut. Der Koordinatenwert für "Z" wird auf "0" und der aktuelle Wert auf "Z0" gestellt.



7 Öffnen Sie die Fronthaube.

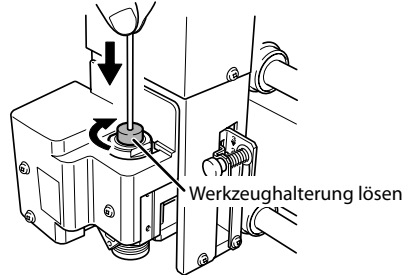
8 Schieben Sie das Werkzeug so weit in die Halterung, bis seine Spitze die Werkstückoberseite berührt.

Am besten legen Sie ein hauchdünnes Papier auf das Werkstück, um Kratzer zu verhindern. Allerdings müssen Sie beim Einstellen des Z-Ursprungs dann auch die Papierstärke berücksichtigen.



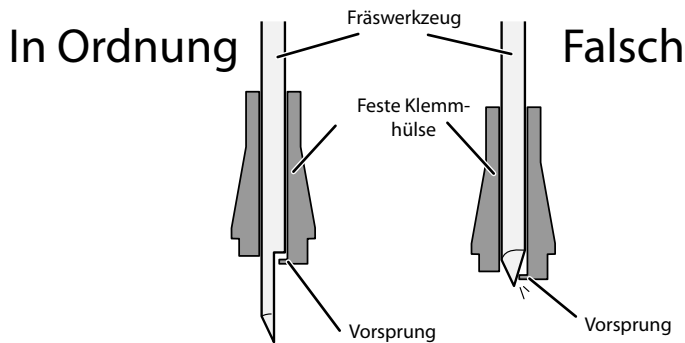
Hinweis: Wenn das Werkzeug nur schwer eingesetzt werden kann

Wenn das Werkzeug in der Klemmhülse hängen bleibt und nicht weiter geschoben werden kann, sollten Sie die Werkzeughalterung leicht lösen. Wenn Sie beim Einsetzen Gewalt anwenden, beschädigen Sie eventuell das Werkstück. Drehen Sie die Werkzeughalterung nach Einsetzen des Werkzeugs wieder fest.



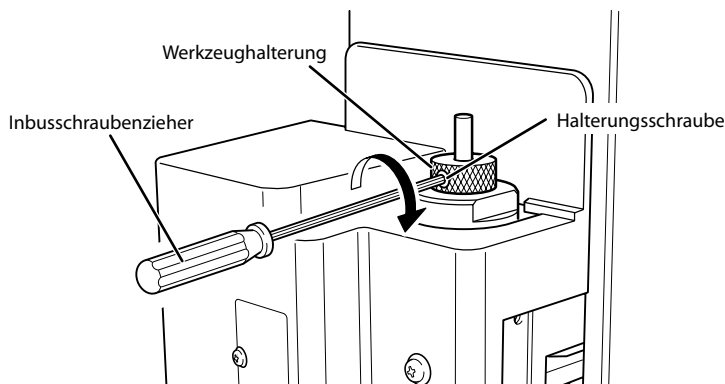
Merke: Bei Verwendung eines steifen Kragens mit einem Durchmesser von $\varnothing 4,36\text{mm}$

Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass das Werkzeug in die richtige Richtung weist. Wenn die Installation beschwerlich ist, drehen Sie am Werkzeuge, bis es problemlos eingeführt werden kann.



9 Arretieren Sie das Schneidwerkzeug.

Drehen Sie die Schraube der Werkzeughalterung fest.



10 Schließen Sie die Fronthaube.

11 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

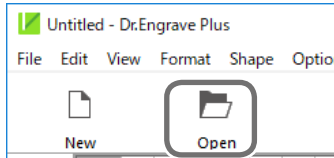
Damit ist das Schneidwerkzeug einsatzbereit.

Einstellen der Gravierparameter

1 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".

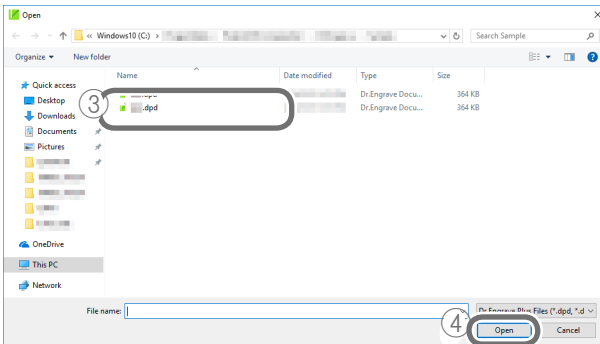
Wenn Sie die Gravierdatei bereits geöffnet haben, können Sie mit Schritt ⑤ fortfahren.

2 Klicken Sie auf [Open].

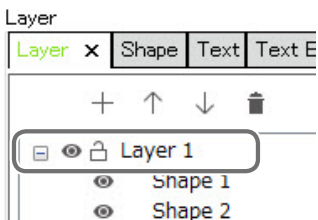


3 Wählen Sie die gewünschten Gravierdaten.

4 Klicken Sie auf [Open].



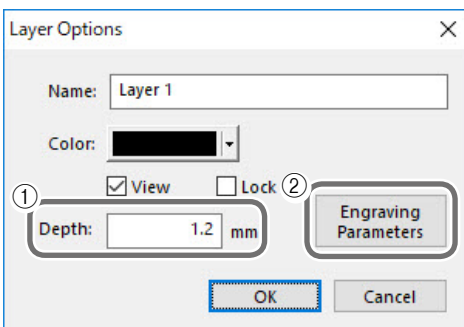
5 Doppelklicken Sie im "Layer"-Bereich auf die Ebene, welche die Gravierform enthält.



6 Stellen Sie alles Notwendige ein.

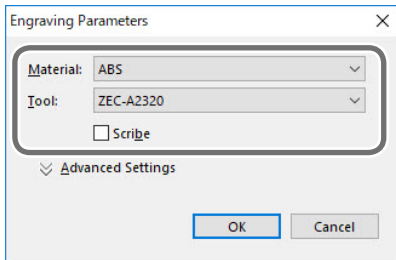
① Geben Sie den "Depth"-Wert ein.

② Klicken Sie auf [Engraving Parameters].



- ③ Stellen Sie "Material" und "Tool" ein.

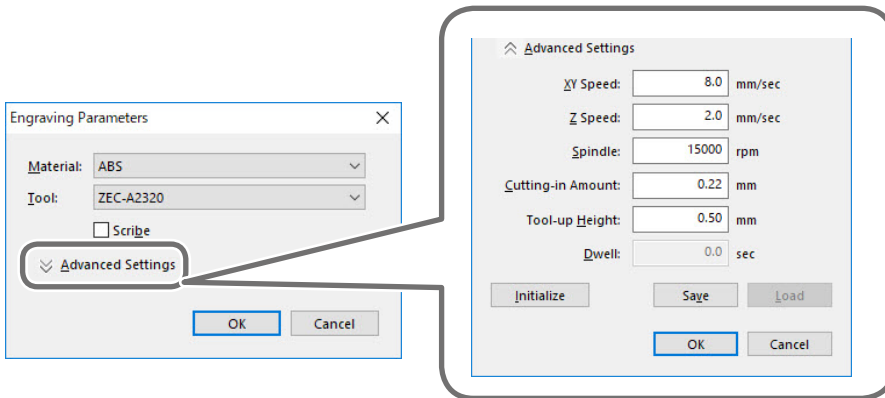
Überzeugen Sie sich davon, dass "Scribe" nicht markiert ist.



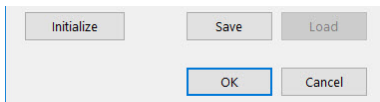
- ④ Klicken Sie auf [Advanced Settings].

- ⑤ Stellen Sie die Parameter den Bedingungen entsprechend ein.

☞ "Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite", S. 99

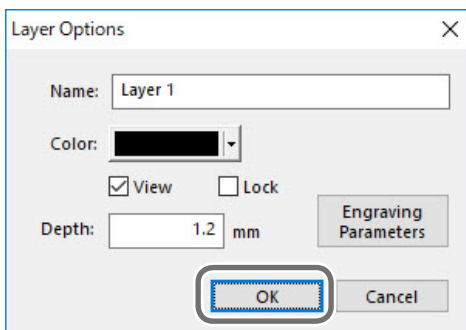


- ⑥ Klicken Sie auf [OK].



Das "Engraving Parameters"-Fenster verschwindet wieder.

- ⑦ Klicken Sie auf [OK].

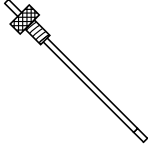
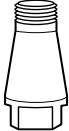

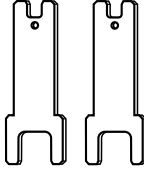


☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

Ebenen des Arbeitstischs

Es gibt eine Funktion, mit der man den Arbeitstisch ebenen kann, falls er Dellen usw. aufweist. Wahrscheinlich benötigen Sie diese Funktion nur, wenn Sie Wert legen auf eine absolut perfekte Verarbeitung (z.B. für Namensschilder ohne Verwendung der Fühlereinheit).

Verwenden Sie die gemeinsam mit der Software installierten Daten zum Ebenen. Das Ebenen dauert ungefähr 2 Stunden, wenn man die beiliegende Datei verwendet.

Benötigtes Werkzeug			
			
Parallelschneider*	Feste Klemmhülse*	Inbusschraubenzieher	Schraubenschlüssel (2)

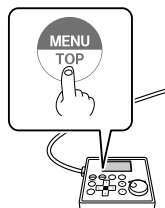
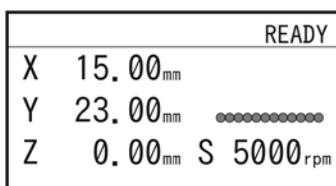
* Sonderzubehör (ZEC-A2320)

** Es gibt zwei feste Klemmhülseentypen. Die gewählte feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen. Klemmhülsen für $\varnothing 4,36$ -Werkzeug sind Sonderzubehör.

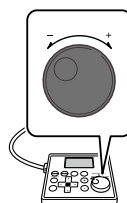
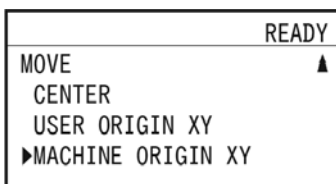
Einstellungen für dieses Gerät	
Automatic Z Control	OFF
Spindle Rotation	ON
Position des Arretierhebels	3 ▼

1. Stellen Sie den XY-Ursprung ein.

- 1 Rufen Sie die Hauptseite auf und drücken Sie zweimal [MENU/TOP].

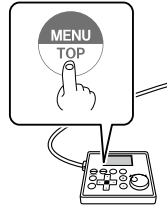
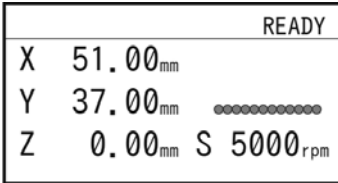


- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "MACHINE ORIGIN XY".

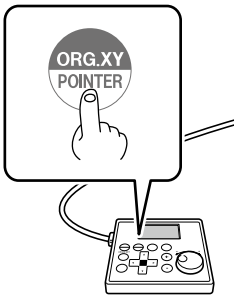


- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Der Spindelkopf fährt zum Maschinenursprung.

- 4 Drücken Sie [MENU/TOP] so oft, bis wieder die Hauptseite erscheint.



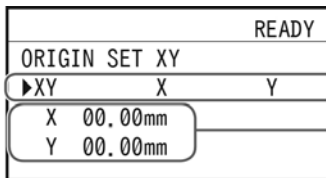
- 5 Drücken Sie [ORG.XY/POINTER].



- 6 Wählen Sie mit dem Datenrad "XY" als Zielachse.

- 7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der Maschinenursprung wird als Anwenderursprung definiert. Danach erscheint die Hauptseite.



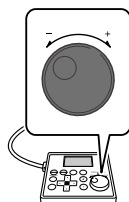
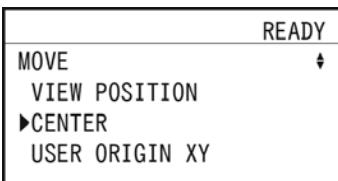
Zielachse

Zeigt die Maschinenkoordinate an.

2. Installieren Sie den Parallelschneider.

- 1 Drücken Sie [MENU/TOP].

- 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "CENTER".



- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der Spindelkopf wird angehoben und bewegt sich zur Mitte des Arbeitstischs.

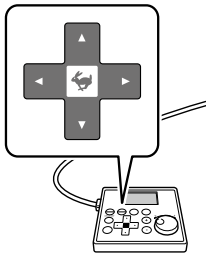
- 4 Führen Sie die Schritte 1~3 unter "Installieren eines Lettern- oder Flachschnaiders (ohne Fühlereinheit)", S. 108 aus.

3. Stellen Sie den Z-Ursprung ein.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube.

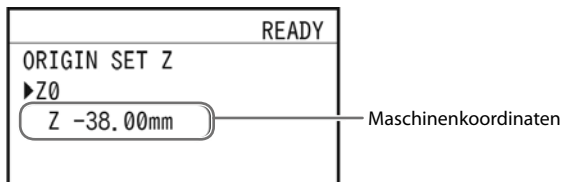
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 3 Führen Sie den Spindelkopf mit [◀], [▶], [▲] und [▼] zu einer Stelle über dem Werkstück.



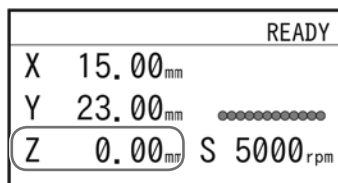
- 4 Drücken Sie [ORG.Z].

- 5 Drücken Sie [-Z], um den Spindelkopf bis zur die Z-Position "-38.00" zu führen.



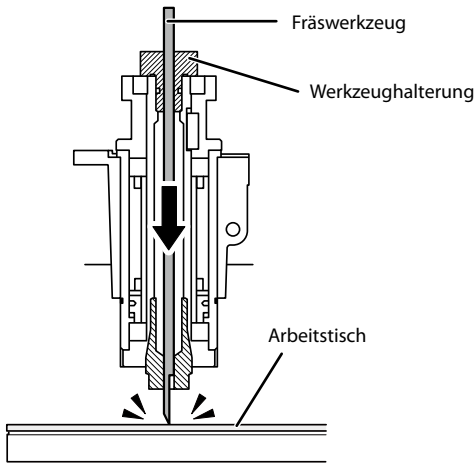
- 6 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Die Hauptseite erscheint erneut. Der Koordinatenwert für "Z" wird auf "0" und der aktuelle Wert auf "Z0" gestellt.

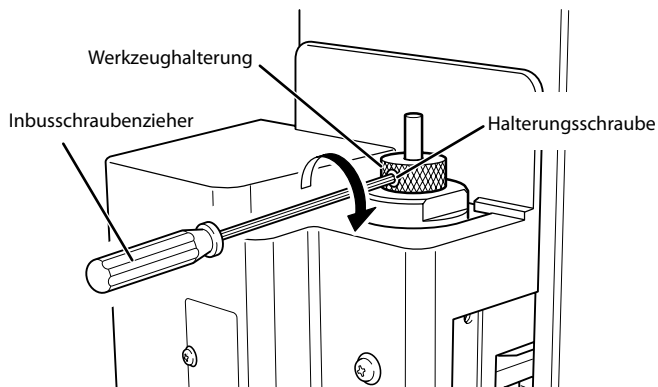


- 7 Öffnen Sie die Fronthaube.

- 8 Schieben Sie einen Flachschneider so weit in die Werkzeughalterung, bis seine Spitze den Arbeitstisch berührt.



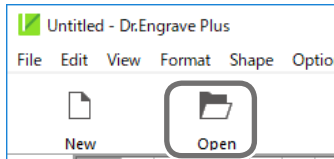
- 9 Arretieren Sie das Werkzeug.
Drehen Sie die Schraube der Werkzeughalterung fest.



- 10 Schließen Sie die Fronthaube.
11 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Damit ist das Schneidewerkzeug einsatzbereit.

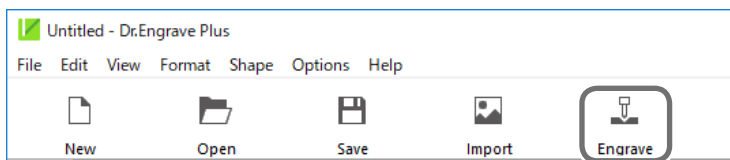
4. Starten Sie den Auftrag zum Ebenen des Arbeitstischs.

- 1 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".
- 2 Klicken Sie auf [Open].

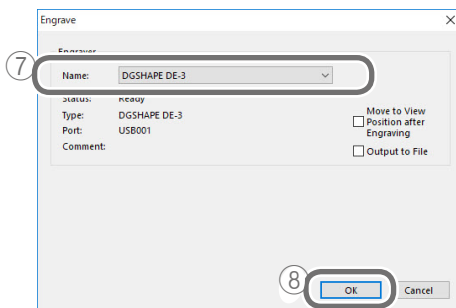


- 3 Wählen Sie das Laufwerk, auf dem "Dr. Engrave Plus" installiert ist* – [ProgramData] – [DGSHAPE Corporation] – [Dr. Engrave Plus] – [Sample].
* Dies ist meistens das C- oder D-Laufwerk.
- 4 Wählen Sie die Datei "Surfacing.dpd" (zum Ebenen).

- 5 Klicken Sie auf [Open].
- 6 Klicken Sie auf [Engrave].

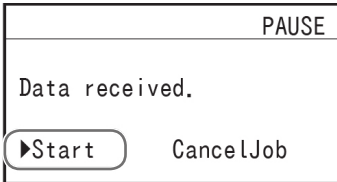


- 7 Wählen Sie für "Printer Name" die Einstellung "DGSHAPE DE-3".
- 8 Klicken Sie auf [OK].



9 Wenn folgende Meldung im Display des Geräts angezeigt wird, wählen Sie [Start].

☞ "Ausblenden der Bestätigungsanzeige", S. 67



Die Ebnung des Arbeitstischs beginnt. Ändern Sie bei Bedarf die Umdrehungs- und Transportgeschwindigkeit.

☞ "Ändern der Transportgeschwindigkeit und Umdrehungszahl (Override)", S. 57

10 Schauen Sie sich den Tisch genau an. Es darf keine Gebiete geben, die nicht behandelt wurden.

Falls unbearbeitete Partien übrig bleiben, müssen Sie den Vorgang ab "2. Installieren Sie den Parallelschneider", S. 118 wiederholen.

Merke: Gravierparameter der "Surfacing"-Datei

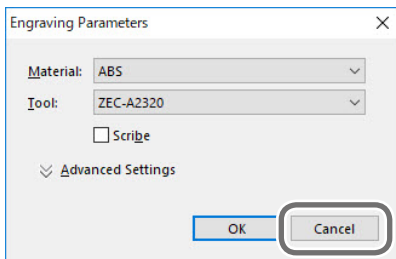
Die vorprogrammierten Graviereinstellungen zum Ebenen des Arbeitstischs sind nachstehend aufgeführt. In der Regel sollten sie nicht geändert werden.

Gravierparameter der "Surfacing"-Datei			
Depth	0.3 mm (11.8 mil)	Spindle	20000 rpm
XY Speed	15.0 mm/sec (0.6 in./sec)	Cutting-in Amount	0.15 mm (5.9 mil)
Z Speed	5.0 mm/sec (0.2 in./sec)	Tool-up Height	0.5 mm (19.7 mil)

WICHTIG

Beim Öffnen der Seite "Engraving Parameters" und beim Drücken von [OK] ändern sich die von "Surfacing.dpd" vorgegebenen Einstellungen eventuell.


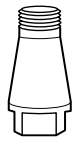

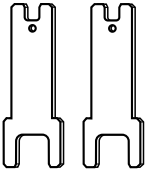
Falls Sie die Seite "Engraving Parameters" aus Versehen geöffnet haben, müssen Sie sie mit [Cancel] wieder schließen.



Wenn sich die Werte bereits geändert haben, müssen Sie sie anhand der obigen Tabelle wieder korrigieren.

Ebenen des Werkstücks

Es gibt eine Funktion, mit der man ein Werkstück ebenen kann, falls es Dellen usw. aufweist. Wahrscheinlich benötigen Sie diese Funktion nur, wenn Sie Wert legen auf eine absolut perfekte Verarbeitung (z.B. für Namensschilder ohne Verwendung der Fühlereinheit).

Benötigtes Werkzeug			
			
Parallelschneider*	Feste Klemmhülse*	Inbusschraubenzieher	Schraubenschlüssel (2)

* Sonderzubehör (ZEC-A2320)

** Es gibt zwei feste Klemmhülisentypen. Die gewählte feste Klemmhülse muss sich für den Werkzeugdurchmesser eignen. Klemmhülsen für $\varnothing 4,36$ -Werkzeug sind Sonderzubehör.

Einstellungen für dieses Gerät	
Automatic Z Control	OFF
Spindle Rotation	ON
Position des Arretierhebels	3 ▼

Bitte führen Sie zunächst folgende Dinge aus.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

1 Definieren Sie den XY-Ursprung in der unteren linken Ecke des Werkstücks.

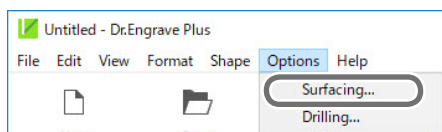
☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39

2 Installieren Sie das Schneidwerkzeug und stellen Sie den Z-Ursprung ein.

Führen Sie die Schritte 1~4 unter "Installieren eines Lettern- oder Flachschniders (ohne Fühlereinheit)", S. 108 aus.

3 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".

4 Klicken Sie auf [Options] – [Surfacing].



Es erscheint das "Surfacing"-Fenster.

5 Stellen Sie die relevanten Parameter ein.

① Wählen Sie die Ursprungsposition: Untere linke Ecke des Werkstücks.

Die gewählte Position gilt als Ursprung (siehe ①).

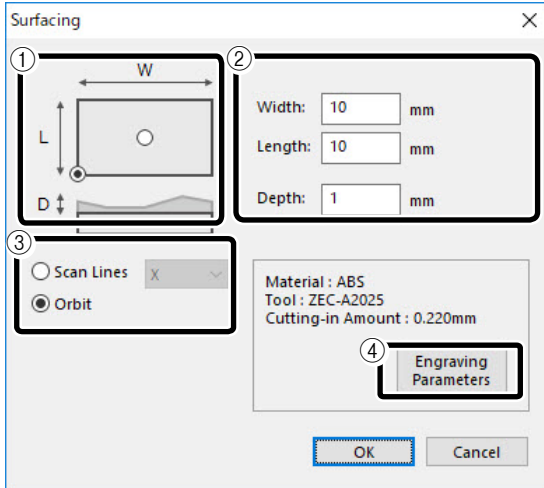
② Wählen Sie das zu ebene Gebiet und stellen Sie "Depth" ein.

③ Wählen Sie die Ebnungsfunktion.

④ Klicken Sie auf [Engraving Parameters].

Es erscheint das "Engraving Parameters"-Fenster. Wählen Sie [Material] oder [Tool].

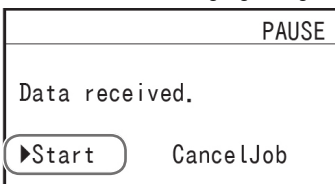
☞ "Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite", S. 99



⑥ Klicken Sie auf [OK].

⑦ Wenn folgende Meldung im Display des Geräts angezeigt wird, wählen Sie [Start].

☞ "Ausblenden der Bestätigungsanzeige", S. 67



Der Ebnungsprozess beginnt.

Schauen Sie sich das Werkstück genau an. Es darf keine Gebiete geben, die nicht behandelt wurden. Falls unbearbeitete Partien übrig bleiben, müssen Sie den Vorgang ab ② wiederholen.

Vorschau vor dem Gravieren

Für die Vorschau wird der Laserpointer verwendet.

☞ "Arbeitsgebiet des Laserpointers", S. 182

Kontrolle des Werkzeugpfads (Preview)

Der Laserpointer zeichnet den Pfad, den das Werkzeug beim Gravieren verwendet. Überprüfen Sie, ob sich der Laserpointer im gewünschten Gebiet des Werkstücks bewegt.

Vorschau der mit 'Dr. Engrave Plus' angelegten Daten

1 Installieren Sie das Werkstück.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

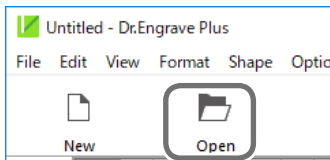
2 Schließen Sie die Fronthaube.

3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

4 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".

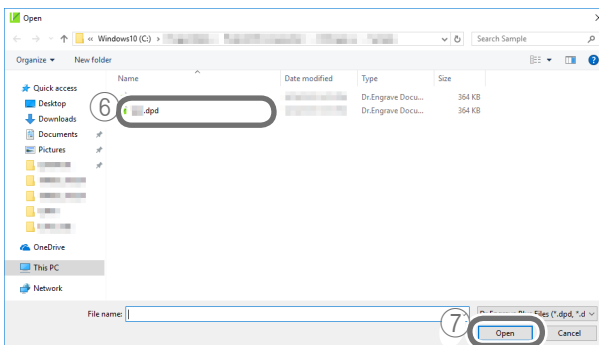
Wenn Sie die Gravierdatei bereits geöffnet haben, können Sie mit Schritt ⑧ fortfahren.

5 Klicken Sie auf [Open].

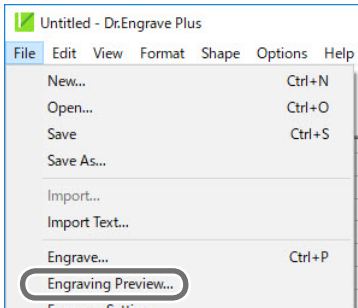


6 Wählen Sie die gewünschten Gravierdaten.

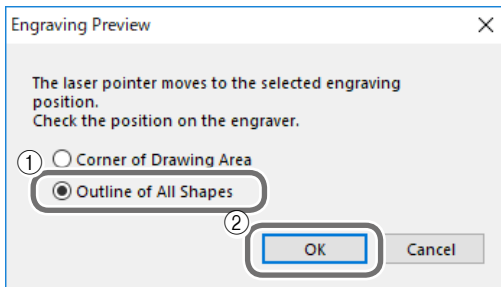
7 Klicken Sie auf [Open].



8 Klicken Sie auf [File] – [Engraving Preview].



9 Klicken Sie im "Engraving Preview"-Fenster auf [Outline of All Shapes].



Die Vorschau beginnt.

Vorschau einer im Gerät gesicherten Datei

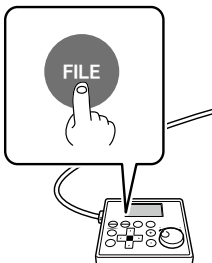
1 Installieren Sie das Werkstück.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

2 Schließen Sie die Fronthaube.

3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

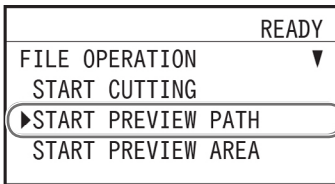
4 Drücken Sie [FILE].



Folgendes Fenster erscheint.



- 5 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 6 Wählen Sie mit dem Datenrad "START PREVIEW PATH".



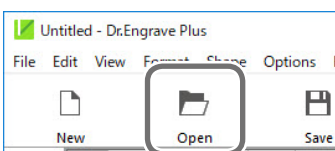
- 7 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].
Die Vorschau beginnt.

Überprüfen der Ecken des Graviergebiets (Area Preview)

An den vier Ecken des Graviergebiets hält der Laserstrahl kurz an, um das Gebiet zu umreißen. Überprüfen Sie, ob sich der Laserpointer im gewünschten Gebiet des Werkstücks bewegt.

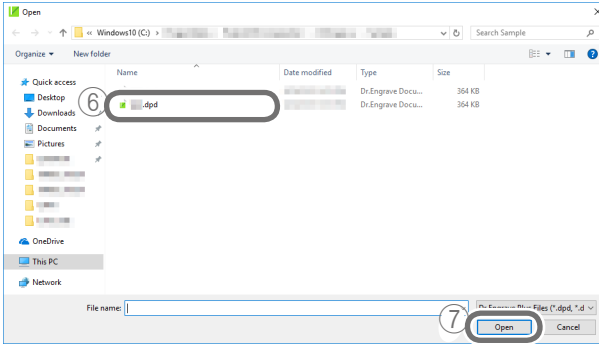
Vorschau der mit 'Dr. Engrave Plus' angelegten Daten

- 1 Installieren Sie das Werkstück.
☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38
- 2 Schließen Sie die Fronthaube.
- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 4 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".
Wenn Sie die Gravierdatei bereits geöffnet haben, können Sie mit Schritt 8 fortfahren.
- 5 Klicken Sie auf [Open].

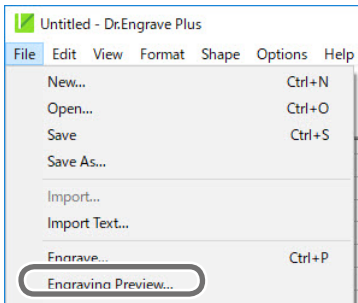


- 6 Wählen Sie die gewünschten Gravierdaten.

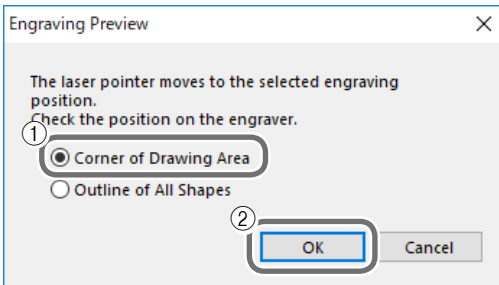
7 Klicken Sie auf [Open].



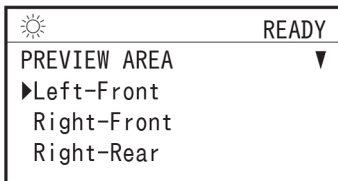
8 Klicken Sie auf [File] – [Engraving Preview].



9 Klicken Sie im "Engraving Preview"-Fenster auf [Corner of Drawing Area].



10 Wählen Sie mit dem Datenrad eine Ecke.



11 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der Laserpointer fährt zur gewählten Position.

Gebietsvorschau einer im Gerät gespeicherten Datei

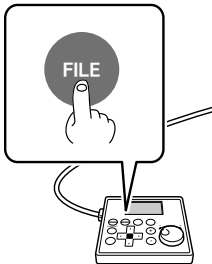
- 1 Installieren Sie das Werkstück.

⇐ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

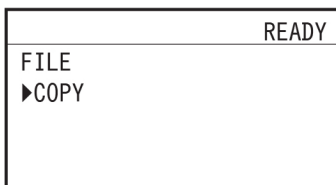
- 2 Schließen Sie die Fronthaube.

- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 4 Drücken Sie [FILE].

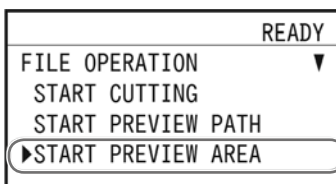


Folgendes Fenster erscheint.



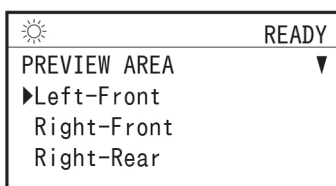
- 5 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 6 Wählen Sie mit dem Datenrad "START PREVIEW AREA".



- 7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 8 Wählen Sie mit dem Datenrad eine Ecke.



- 9 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der Laserpointer fährt zur gewählten Position.

Überprüfen einer bestimmten Objektpartie (Point Preview)

- 1 Installieren Sie das Werkstück.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

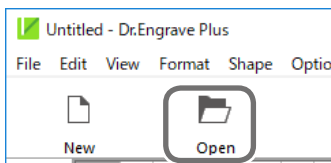
- 2 Schließen Sie die Fronthaube.

- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

- 4 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".

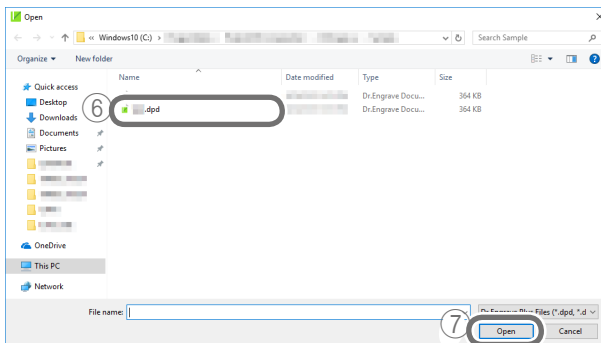
Wenn Sie die Gravierdatei bereits geöffnet haben, können Sie mit Schritt 8 fortfahren.

- 5 Klicken Sie auf [Open].



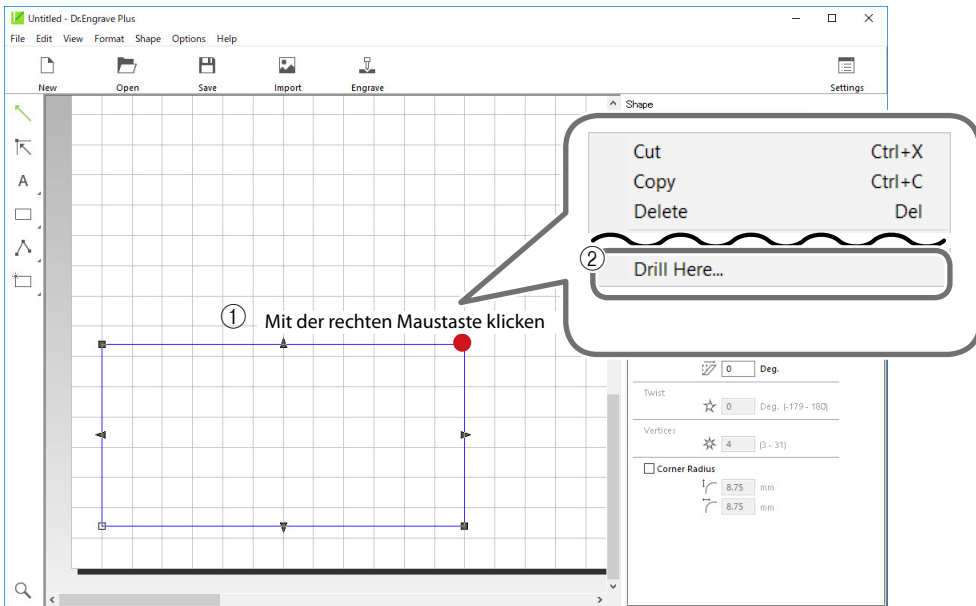
- 6 Wählen Sie die gewünschten Gravierdaten.

- 7 Klicken Sie auf [Open].



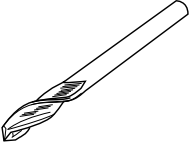

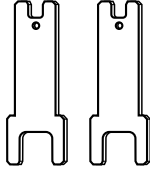
8 Führen Sie den Laserstrahl zur gewünschten Position.

- ① Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Bildschirmstelle.
- ② Klicken Sie auf [Move LP Here].



Der Laserpointer wird eingeschaltet und fährt die soeben gewählte Position an.

Benötigtes Werkzeug und Einstellungen

Benötigtes Werkzeug		
		
Bohrstift (im Handel erhältlich)	Klemmhülse für Schaftfräse*	Schraubenschlüssel (2)

* Die Klemmhülse für die Schaftfräse ist Sonderzubehör. Wählen Sie eine feste Klemmhülse, die sich für den Bohrstift eignet. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren DGSHAPE-Händler oder schauen Sie auf unserer Website (<http://www.dgshape.com/>) nach.

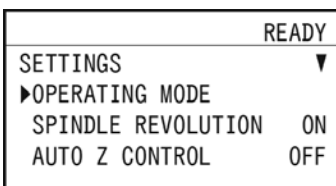
Bohren

Bitte führen Sie zunächst folgende Dinge aus.

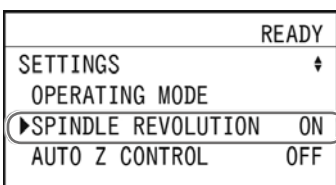
- ☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38
- ☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39

1. Stellen Sie die Spindelgeschwindigkeit und die Z-Achsensteuerung ein.

- 1 Schließen Sie die Fronthaube, falls sie noch offen ist.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Drücken Sie [MENU] so oft, bis folgende Seite erscheint.



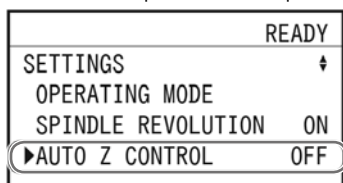
- 4 Wählen Sie mit dem Datenrad "SPINDLE REVOLUTION".
- 5 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 6 Wählen Sie mit dem Datenrad "ON".



- 7 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 8 Wählen Sie mit dem Datenrad "AUTO Z CONTROL".
- 9 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 10 Wählen Sie mit dem Datenrad "OFF".

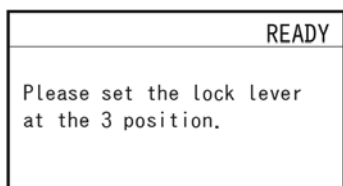
* Die Graviertiefe richtet sich nach den Vorgaben der mit "Dr. Engrave Plus" angelegten Daten.

☞ "Schritt 4: Überprüfen der Gravierparameter", S. 52



- 11 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

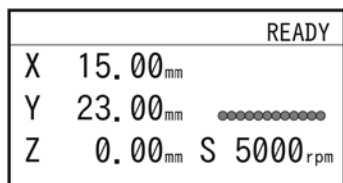
Folgende Meldung wird drei Sekunden angezeigt. Danach erscheint wieder die vorige Seite.



Wichtig: Die unter "3. Stellen Sie den Arretierhebel ein," S. 135 erwähnten Einstellungen müssen genau sein.

- 12 Drücken Sie [MENU/TOP].

Die Hauptseite erscheint erneut.



2. Installieren Sie den Bohrstift.

! WARNUNG

Ändern Sie während dieser Arbeit niemals eine Einstellung auf dem Computer bzw. auf der Fernbedienung.

Sonst könnte das Gerät Sie mitreißen und Sie verletzen.

! WARNUNG

Arretieren Sie das Werkzeug und das Werkstück immer so fest wie möglich. Überzeugen Sie sich nach der Installation davon, dass keine Schraubenschlüssel usw. mehr im Gerät liegen.

Solche Gegenstände könnten nämlich vom Gerät weggeschleudert werden – und dabei besteht schwere Verletzungsgefahr.

! VORSICHT

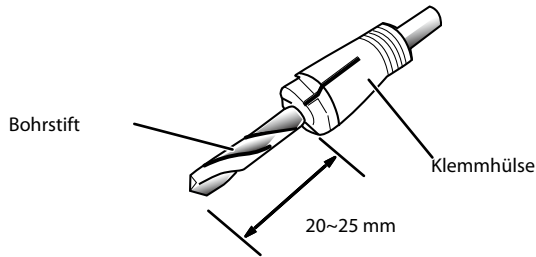
Seien Sie vorsichtig mit dem Fräswerkzeug.

Das Fräswerkzeug ist scharf. Selbst abgebrochene Stifte stellen eine Gefahr dar. Seien Sie bei der Handhabung vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

1 Öffnen Sie die Fronthaube.

2 Schieben Sie das Werkzeug in die Klemmhülse.

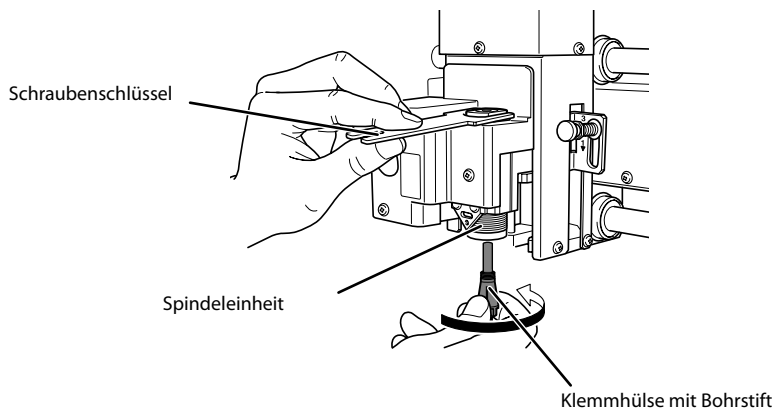
Der zu wählende Vorsprung richtet sich in erster Linie nach dem Bohrstift- und Materialtyp. In den meisten Fällen eignet sich jedoch ein Wert von 20~25mm.



3 Installieren Sie die Einheit (Klemmhülse + Bohrstift).

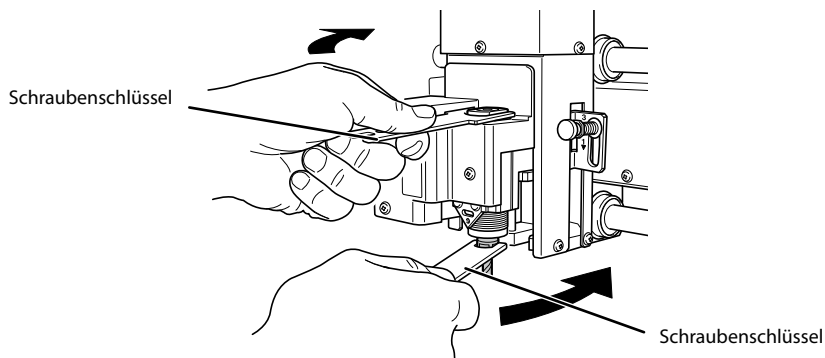
① Drehen Sie die Klemmhülse mit installiertem Bohrstift von Hand fest.

Schieben Sie die Klemmhülse von der Unterseite her in die Spindeleinheit. Halten Sie die Spindeleinheit mit dem Schraubenschlüssel fest, während Sie die Klemmhülse von Hand festdrehen.




② Drehen Sie die Klemmhülse mit installiertem Bohrstift vollständig fest.

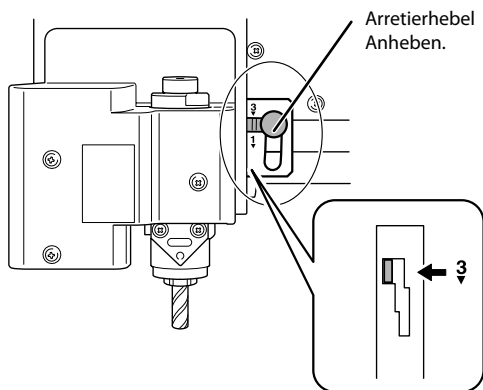
Drehen Sie die Klemmhülse mit zwei Schraubenschlüsseln vollständig fest.



3. Stellen Sie den Arretierhebel ein.

Schieben Sie den Arretierhebel in die Position **3** .
Damit ist der Spindelkopf arretiert.

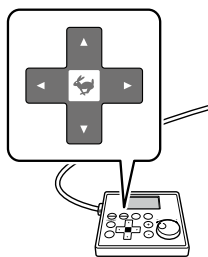
☞ "Einstellen des Arretierhebels", S. 63



4. Stellen Sie den Z-Ursprung ein.

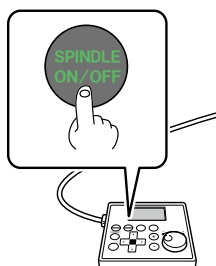
- 1 Schließen Sie die Fronthaube.
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Heben Sie das Werkzeug mit [+Z] an.
- 4 Drücken Sie [◀], [▶], [▲] und [▼], um das Werkzeug zu einer Stelle über dem Werkstück zu führen.

Fräsen Sie eine Werkstückpartie leicht aus. Wählen Sie hierfür eine Position, an der das nicht weiter schlimm ist.

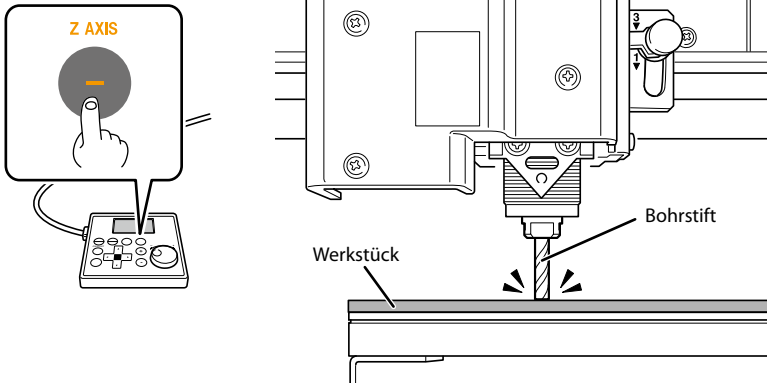


- 5 Halten Sie [SPINDLE] mindestens 1 Sekunde gedrückt.

Die Spindel beginnt sich zu drehen.

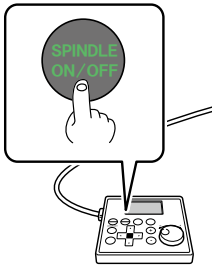


- 6 Drücken Sie [-Z], um den Bohrstift über der Stelle, die leicht ausgefräst werden darf, abzusenken.

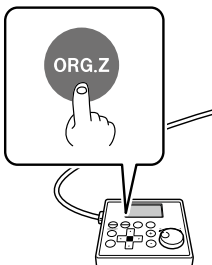


- 7 Drücken Sie [SPINDLE].

Die Spindel hält an.



- 8 Drücken Sie [ORG.Z].

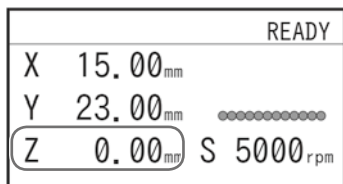


- 9 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Der aktuelle Wert wird als Z-Ursprung definiert.

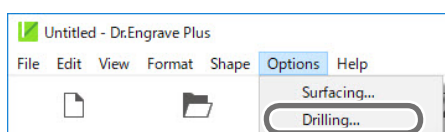


Die Hauptseite erscheint erneut. Der Koordinatenwert für "Z" wird auf "0" und der aktuelle Wert auf "Z0" gestellt.



5. Starten Sie den Bohrvorgang.

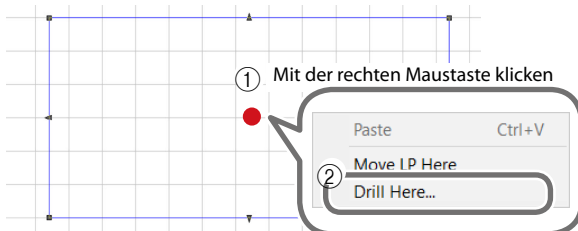
- 1 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".
- 2 Klicken Sie auf [Options] – [Drilling].



Es erscheint das "Drilling"-Fenster.

Merke: Wahl der Bohrposition im 'Dr. Engrave Plus'-Fenster

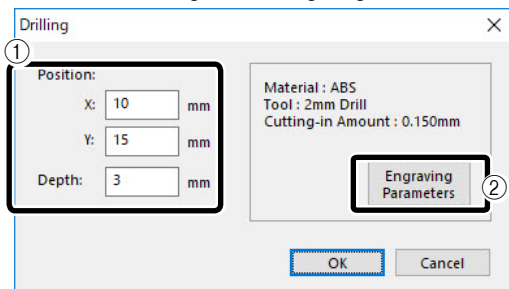
Die Bohrposition kann man auch wählen, indem man mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Stelle im "Dr. Engrave Plus"-Fenster klickt und [Drill Here] wählt.



- 3 Stellen Sie die relevanten Parameter ein.
 - 1 Stellen Sie die Position und Tiefe der Bohrung ein.
 - 2 Klicken Sie auf [Engraving Parameters].

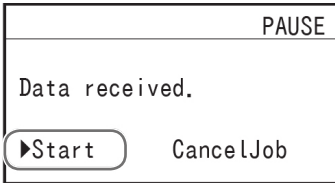
Es erscheint das "Engraving Parameters"-Fenster.

☞ "Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite", S. 99



- 4 Klicken Sie auf [OK].
- 5 Wenn folgende Meldung im Display des Geräts angezeigt wird, wählen Sie [Start].

☞ "Ausblenden der Bestätigungsanzeige", S. 67



Der Bohrvorgang beginnt.

Wiederholen eines Graviervorgangs

Die vom Computer gesendeten Daten werden im Gerät gepuffert. Das erlaubt das Wiederholen eines Gravierauftrags, ohne die betreffenden Daten jeweils neu zu übertragen.

1 Starten Sie die Datenübertragung des Computers, um das erste Objekt zu gravieren.

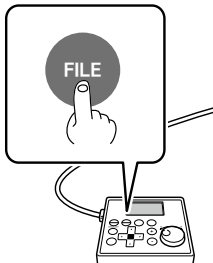
2 Legen Sie ein neues Werkstück ein.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

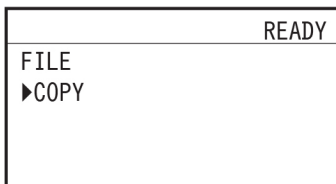
3 Schließen Sie die Fronthaube.

4 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

5 Drücken Sie [FILE].

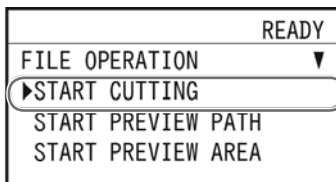


Folgendes Fenster erscheint.



6 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

7 Wählen Sie mit dem Datenrad "START CUTTING".



8 Bestätigen Sie mit [ENTER/PAUSE].

Der letzte Gravierauftrag wird wiederholt.

WICHTIG

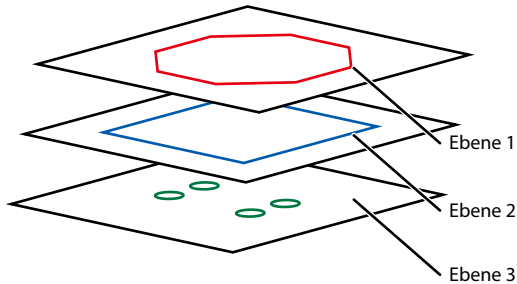
Wenn Sie die Vorschaufunktion von "Dr. Engrave Plus" verwenden, werden jene Daten ebenfalls im Gerät gepuffert. Diese eignen sich jedoch nicht zum Gravieren. Daher ist "START CUTTING" dann nicht belegt.

Möglichkeiten beim Vorbereiten der Gravierdaten

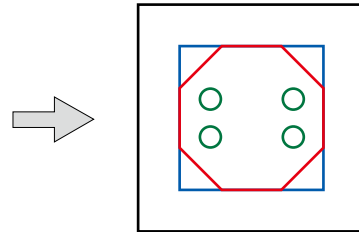
Verwendung von Ebenen

Wie in Grafikprogrammen kann jede Ebene unterschiedliche Formen enthalten. Diese dürfen einander überlagern und können bei Bedarf auch ausgeblendet werden.

Auf jeder Ebene kann gezeichnet werden



Wenn alle Ebenen angezeigt werden



Die Verwendung von Ebenen in "Dr. Engrave Plus" erlaubt die Erstellung unterschiedlicher Objekte anhand einer einzigen Erstellungsdatei. Die Graviertiefe kann für jede Ebene separat eingestellt werden.

"Layer"-Reiter

Funktionen für die Ebenen

- + Hinzufügen einer neuen Ebene
- ↑ Nach oben verschieben
- ↓ Nach unten verschieben
- 🗑️ Löscht eine Ebene

Verhalten der Ebenen

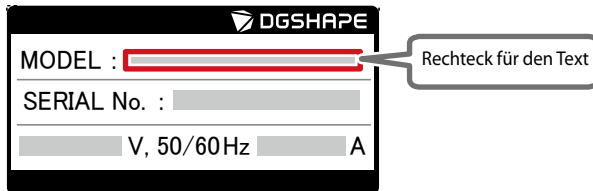
Doppelklicken Sie auf eine Ebene, um sie zu bearbeiten.

- 👁️ 👁️ Anzeigen/Ausblenden
Die Formen sichtbarer Ebenen werden graviert.
- 🔒 🔓 Sperren/Entsperren
Die Formen gesperrter Ebenen können nicht bearbeitet werden.

Layer 3 Name der Ebene

Verwendung des Werkstücks zum 'Zeichnen'

Ordnen Sie den Laserpointer mit Hilfe der Fernbedienung über dem Werkstück an und zeichnen Sie die gewünschte Form. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle notwendigen Objektpartien. Dieses Verfahren ist zumal praktisch, wenn man ein bereits graviertes Objekt "nachbauen" möchte.



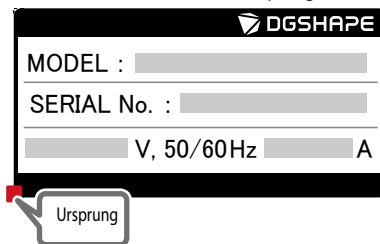
1 Installieren Sie ein bereits graviertes Objekt auf dem Arbeitstisch.

Die für das Werkstück angegebene Position bildet den Ausgangspunkt für die Gravierdaten.

☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38

2 Definieren Sie den XY-Ursprung in der unteren linken Ecke des Werkstücks.

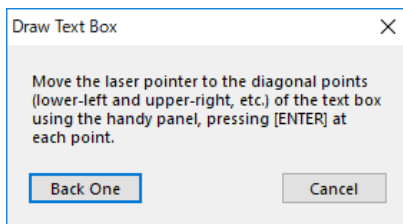
☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39



3 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".

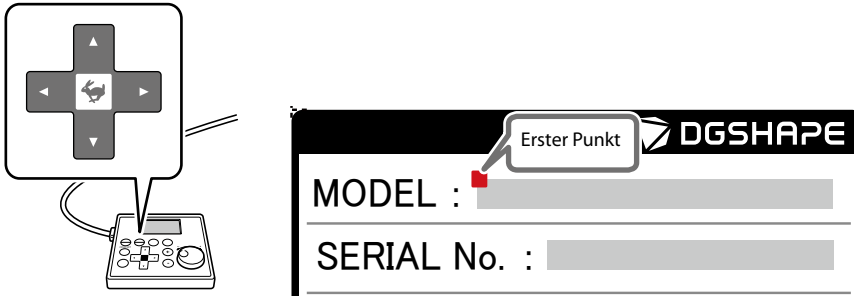
4 Klicken Sie auf [Draw Text Box Using LP]. *LP: Laserpointer

Das "Draw Text Box"-Fenster erscheint und der Laserpointer des Geräts beginnt zu leuchten.



- 5 Führen Sie den Laserpointer mit [◀], [▶], [▲] und [▼] der Fernbedienung zu einer Ecke des Rechtecks.

☞ "Anfahren der gewünschten Position", S. 19

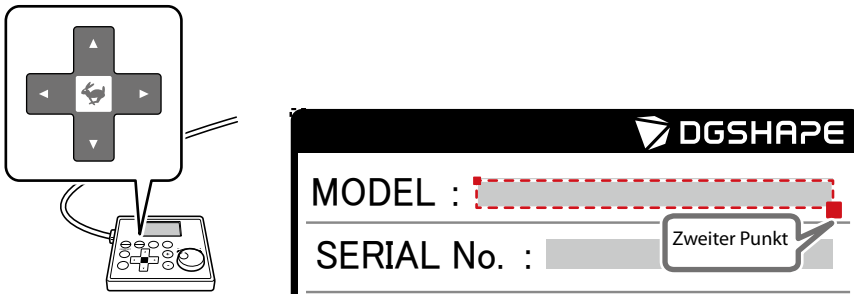


- 6 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Die Position des Laserpointers wird in den Gravierdaten von "Dr. Engrave Plus" eingegeben.

- 7 Führen Sie den Laserpointer mit [◀], [▶], [▲] und [▼] der Fernbedienung zur diagonal entgegengesetzten Ecke des Rechtecks.

☞ "Anfahren der gewünschten Position", S. 19



- 8 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

Die Position des Laserpointers wird in den Gravierdaten von "Dr. Engrave Plus" eingegeben.

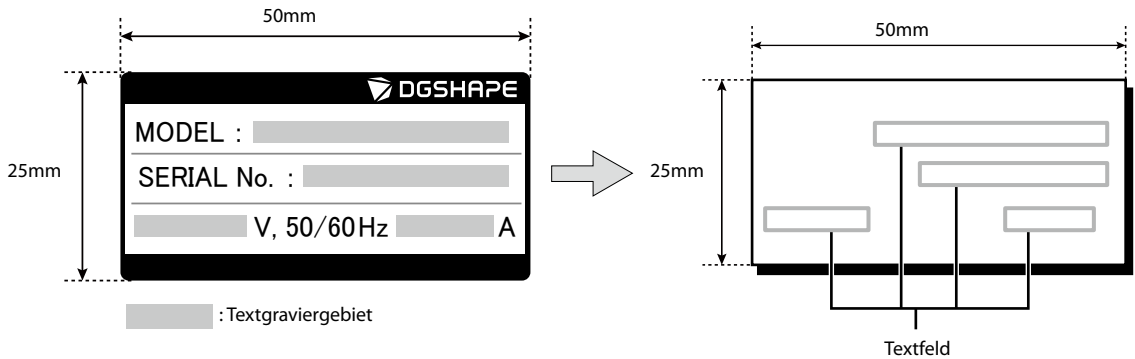
Zeichenfunktionen für den Laserpointer

Es stehen folgende Zeichenfunktionen für den Laserpointer zur Verfügung:

Symbol	Funktion	Erklärung
	[Draw Rectangle Using LP]	Zeichnen eines Rechtecks durch Anwahl zweier Punkte auf einer diagonalen Linie.
	[Draw Text Box Using LP]	Anlegen eines Textfelds durch Anwahl zweier Punkte auf einer diagonalen Linie.
	[Draw Polyline Using LP]	Zeichnen einer Linie mithilfe mehrerer Punkte.

Verwendung einer Vorlage

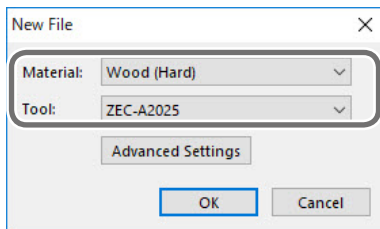
In diesem Beispiel wollen wir das nachstehend gezeigte Namensschild "kopieren". Außerdem werden praktische Funktionen für die Abwandlungen von Text vorgestellt.



Schritt 1: Anlegen einer Vorlage

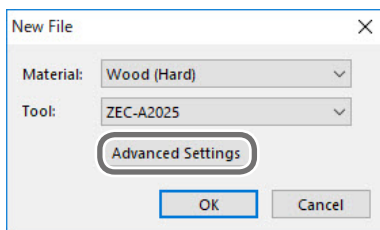
1. Stellen Sie die Basisparameter der Vorlage ein.

- 1 Starten Sie "Dr. Engrave Plus".
- 2 Klicken Sie auf [File] – [New].
- 3 Wählen Sie im "New"-Fenster das "Material" und "Tool".

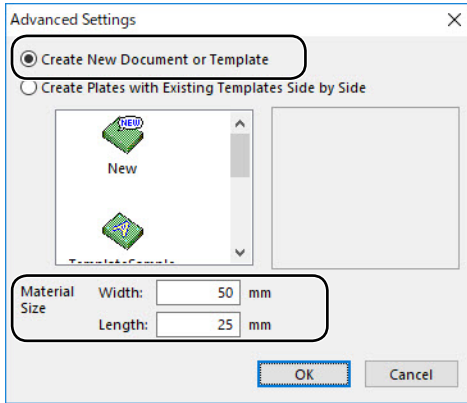


- 4 Klicken Sie auf [Advanced Settings].

Es erscheint das "Advanced Settings"-Fenster.

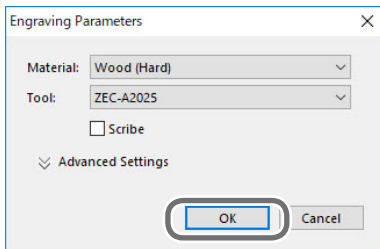


- 5 Wählen Sie "Create New Document or Template" und stellen Sie die "Material Size"-Werte ein.
Width: 50, Length: 25.



- 6 Klicken Sie auf [OK].
Das "Advanced Settings"-Fenster verschwindet und das "New"-Fenster erscheint erneut.

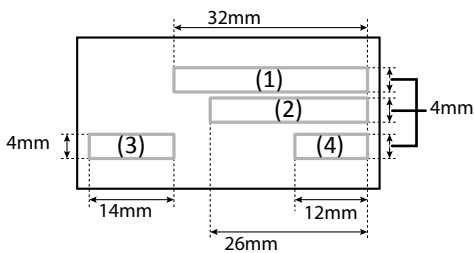
- 7 Klicken Sie auf [OK].
Das "New"-Fenster wird ausgeblendet und der Werkstückgrundriss wird angezeigt.



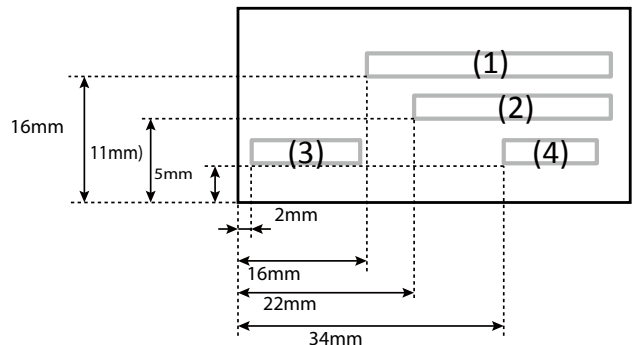
2. Legen Sie die Vorlage an.

Bereiten Sie die Textfelder für das gewählte Werkstück vor.

(Größe des Textfeldes)



(Position des Textfeldes)

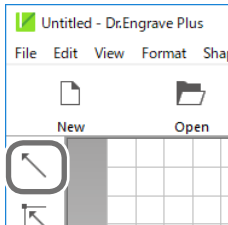


1 Klicken Sie auf  [Draw Text Box].

2 Klicken Sie auf die Anfangsposition und ziehen Sie die Maus zur Endposition.

Die Platzierung und Größe können später noch geändert werden. Wählen Sie zunächst eine vorläufige Platzierung.

3 Klicken Sie auf .

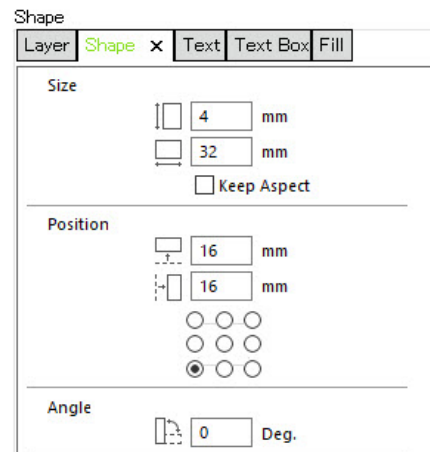
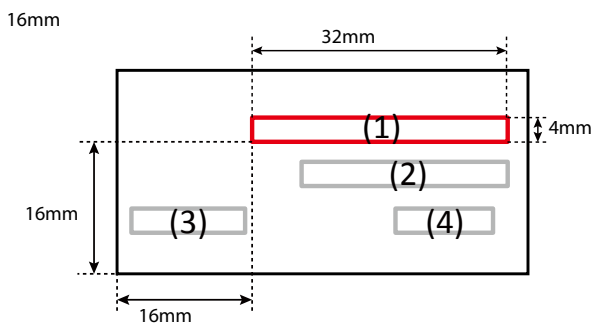


4 Klicken Sie auf das angelegte Textfeld.

In den vier Ecken erscheinen jetzt Quadrate (■).

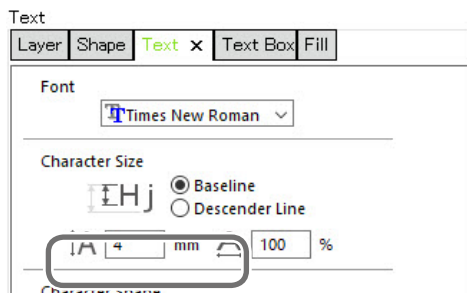
5 Stellen Sie auf dem "Shape"-Reiter die "Size"- und "Position"-Parameter ein.

Legen Sie Textfeld (1) an. Geben Sie folgende "Size"- und "Position"-Werte ein.

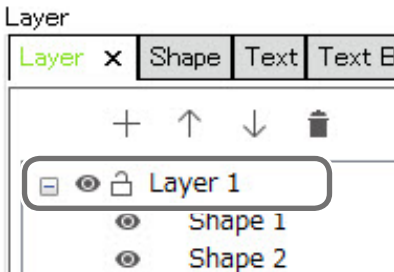


6 Gehen Sie zum "Text"-Reiter und wählen Sie die Schrifteinstellungen.

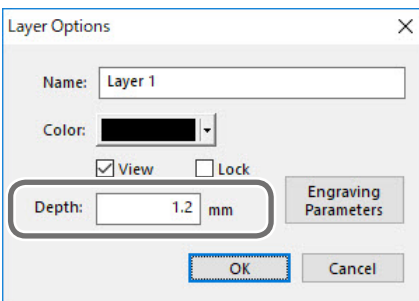
Wählen Sie "4" als Zeichengröße (selbe Höhe wie das Textfeld).



- Legen Sie die Textfelder (2)~(4) an, indem Sie die Schritte 1~6 wiederholen.
- Doppelklicken Sie auf den Ebenennamen des "Layer"-Reiters.
In diesem Beispiel soll die Graviertiefe für alle Texte gleich sein.



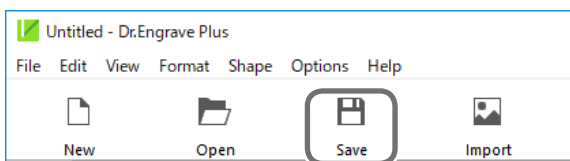
- Stellen Sie den "Depth"-Wert ein.



- Klicken Sie auf [OK].

3. Sichern Sie die Vorlage.

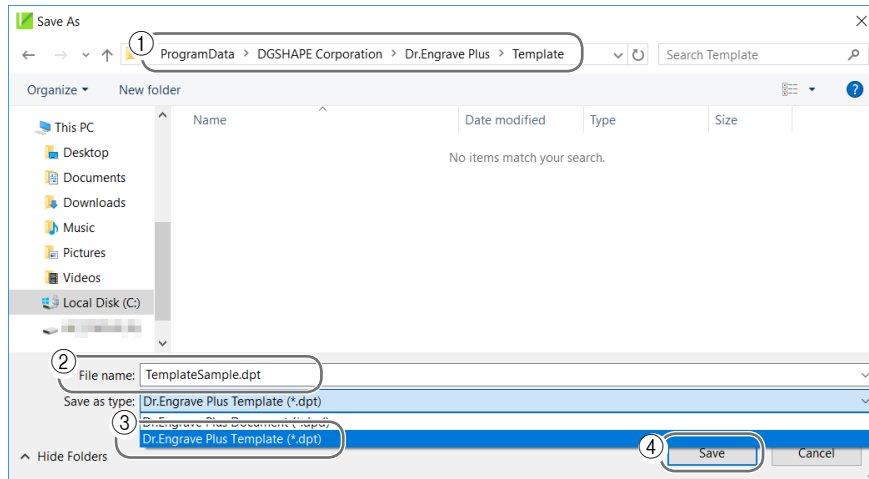
- Klicken Sie auf [Save].



- Wählen Sie das Laufwerk, auf dem "Dr. Engrave Plus" installiert ist* – [ProgramData] – [DGSHAPE Corporation] – [Dr.Engrave Plus] – [Template].

3 Wählen Sie den Namen und Dateityp und sichern Sie die Vorlage.

Wählen Sie "Dr. Engrave Plus Template (*.dpt)" als "File Type".



Die Vorlage wird gesichert.

Schritt 2: Vorbereiten einer Textdatei

Bereiten Sie den Text für die einzelnen Textfelder vor.

➤ Zulässige Dateiformate: *.txt oder *.csv

Anlegen einer CSV-Datei mit einem Tabellenprogramm

- Alle Texte für ein Namensschild müssen sich in derselben Zeile befinden.
- Jede Spalte wird einem bestimmten Textfeld zugeordnet.

	Text 1	Text 2	Text 3	Text 4
	MODEL	SERIAL NO.	VOLT	AMP
Namensschild 1	DE-2	00001	100-220	1.5-2.1
Namensschild 2	DE-2A	00002	100-220	1.5-2.1
Namensschild 3	DE-2PRO	00003	100-240	1.5-2.1

Textvorbereitung mit Notepad usw.

- Alle Texte für ein Namensschild müssen sich in derselben Zeile befinden.
- Trennen Sie die einzelnen "Felder" mit Kommata oder Tabs.

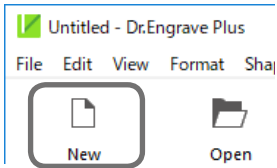
Text 1, Text 2, Text 3, Text 4

Namensschild 1	MODEL,SERIAL NO,VOLT,AMP
Namensschild 2	DE-2,00001,100-220,1.5-2.1
Namensschild 3	DE-2A,00002,100-220,1.5-2.1
Namensschild 3	DE-2PRO,00003,100-220,1.5-2.1

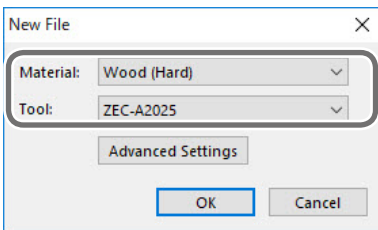
Schritt 3: Verwendung einer Vorlage für die Serienarbeit

1. Legen Sie eine neue Datei an.

- 1 Klicken Sie auf [New].



- 2 Wählen Sie im "New"-Fenster das "Material" und "Tool".



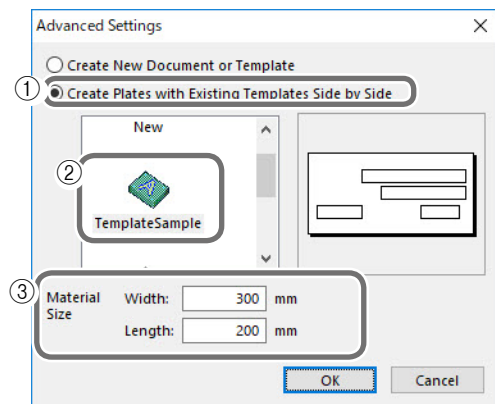
- 3 Klicken Sie auf [Advanced Settings].

Es erscheint das "Advanced Settings"-Fenster.

- 4 Nehmen Sie die abgebildeten Einstellungen vor:

- ① Wählen Sie [Create Plates with Existing Templates Side by Side].
- ② Wählen Sie die unter "Schritt 1: Anlegen einer Vorlage", S. 143 angelegte Vorlage.
- ③ Material Size: "Width: 300" und "Length: 200".

Geben Sie das Gebiet an, in dem sich Werkstücke befinden werden (Material Size).



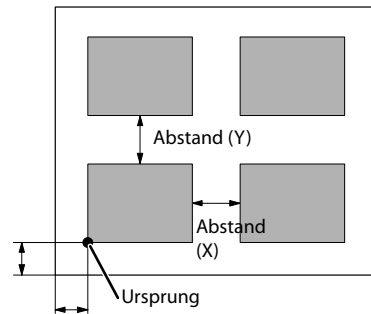
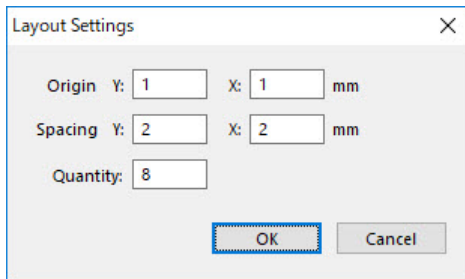
Wichtig: Wenn die gewählte Vorlagendatei nicht angezeigt wird

Vorlagen müssen hier gespeichert werden: Laufwerk, auf dem "Dr. Engrave Plus" installiert ist* – [ProgramData] – [DGSHAPE Corporation] – [Dr. Engrave Plus] – [Template]. Wenn sich die Datei woanders befindet, kann sie im "Advanced Settings"-Fenster nicht angezeigt werden.

- 5 Klicken Sie auf [OK].

2. Einstellungen für die Objektanordnung

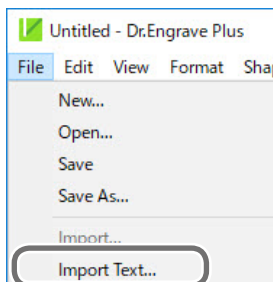
- 1 Stellen Sie die Parameter des "Layout Settings"-Fensters ordnungsgemäß ein.



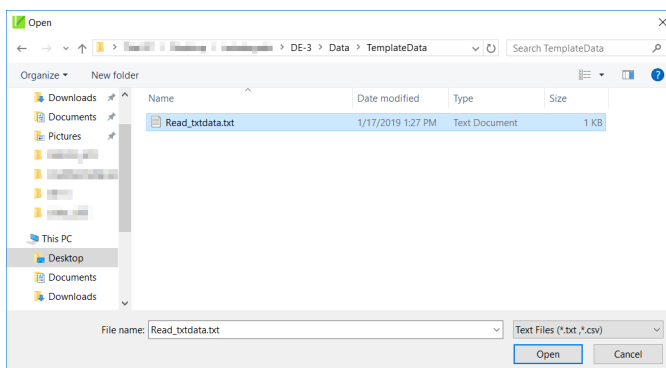
- 2 Klicken Sie auf [OK].
Die Vorlage wird auf dieses "Layout" angewandt.

Schritt 4: Texteingabe

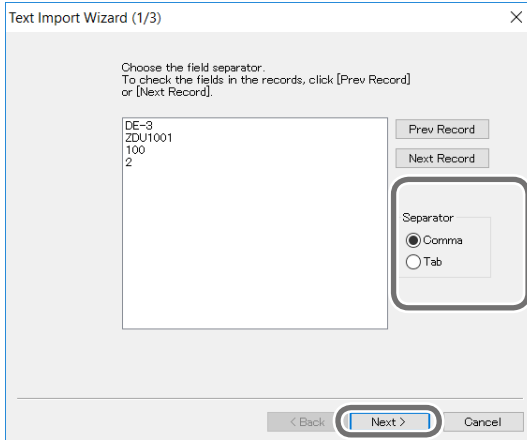
- 1 Klicken Sie auf [File] – [Text Import].



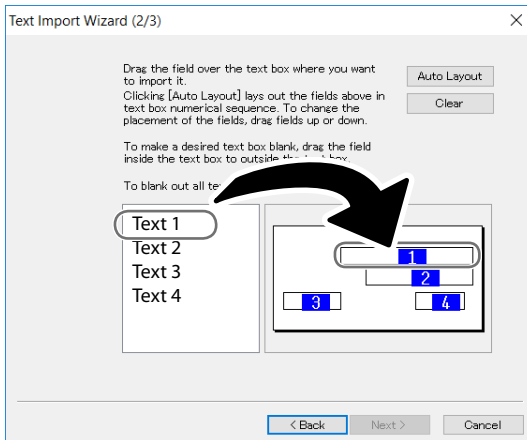
- 2 Wählen Sie die zuvor angelegte Textdatei ("Schritt 4: Texteingabe", S. 149).



- 3 Wählen Sie das Trennzeichen ("Field Separator") und klicken Sie auf [Next].



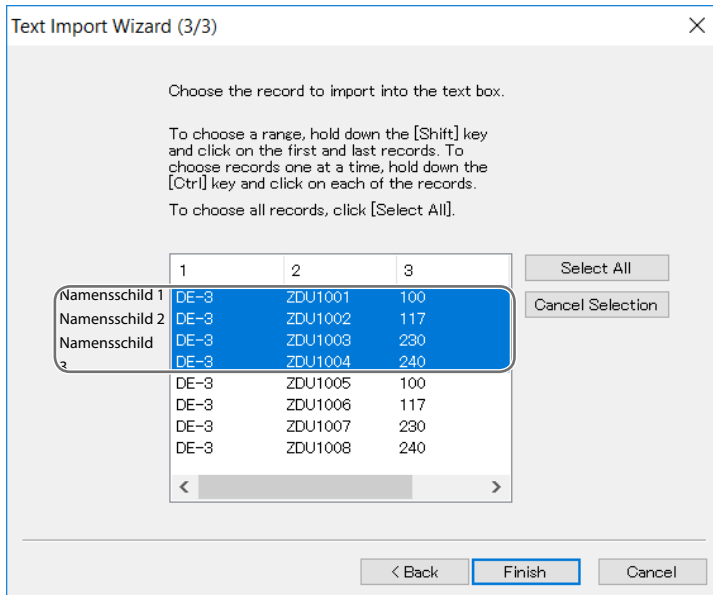
- 4 Ziehen Sie jede Zeile zu einem anderen Textfeld.



- 5 Klicken Sie auf [Next].

6 Wählen Sie die Textzeilen, die graviert werden sollen.

Ordnen Sie die Zeilen den vorgesehenen Schildern zu (siehe "2. Einstellungen für die Objektanordnung", S. 149).



7 Klicken Sie auf [Finish].

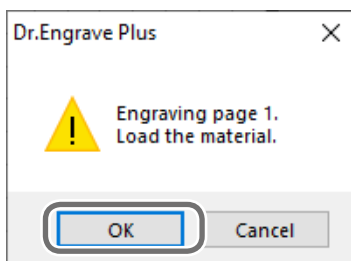
Die Texte werden jetzt den vorhandenen Namensschildern zugeordnet.

Überprüfen Sie die Informationen und starten Sie den Gravierauftrag.

☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

Merke

Wenn es mehrere "Seiten" gibt, erscheint ab und zu die nachstehend gezeigte Meldung. Legen Sie dann neue Werkstücke ein und klicken Sie erst danach auf [OK].



Vorsichtsmaßnahmen zum Gravieren

Die Graviertiefe wird von den Einstellungen der Vorlagedatei vorgegeben. Eventuelle Änderungen müssen in der Vorlage vorgenommen werden ("2. Legen Sie die Vorlage an.", S. 144). Wiederholen Sie anschließend die Arbeitsweise ab "Schritt 3: Verwendung einer Vorlage für die Serienarbeit", S. 148.

Kapitel 6 Anhang

Fehlersuche (Probleme mit dem Gerät).....	153
Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden	153
Die Initialisierung wird nicht ausgeführt/schlägt fehl	153
Die Bedientaste verhält sich nicht normal	153
Das USB/Ethernet-Kabel hat sich beim Gravieren gelöst	153
Das Gerät wertet die eingehenden Gravierdaten nicht aus	154
Die Spindel dreht sich, aber bewegt sich nicht hin und her.....	154
Die Spindel dreht sich nicht	155
Die Spindel wird zu weit abgesenkt	155
Lautes, unangenehmes Geräusch beim Gravieren	156
Fehlersuche (Probleme beim Gravieren)	157
Das Objekt wird nicht an der gewünschten Stelle graviert	157
Ungleichmäßige Schneidtiefe (bei Verwendung der Fühlereinheit)	157
Ungleichmäßige Schneidtiefe (ohne Fühlereinheit).....	157
Das Werkzeug beschädigt die Stellen, an denen es abgesenkt wird bzw. wenn es die Richtung wechselt.....	158
Eine ausgefräste Partie fühlt sich rau an bzw. weist Brandspuren auf.....	158
Die gravierten Linien sind ungleichmäßig bzw. wellig.	159
Fehlersuche (Installation)	160
Der Treiber kann nicht installiert werden.....	160
Deinstallieren des Treibers.....	164
Separate Installation der Treiber	167
Separate Installation der Software und elektronischen Dokumentation	169
Fehlermeldungen	171
"1000-000*" The % limit switch was not found	172
"1017-0000" The cover was opened during the spindle rotating.....	172
"1023-0000" (RML-1) The number of the parameters is incorrect	173
"1024-0000" (RML-1) The parameter is out of range.....	173
"1025-0000" (RML-1) A wrong command is detected.....	174
"1029-0000" The spindle experienced an overload.....	174
"102A-000*" The spindle experienced overcurrent	175
"102B-0000" The spindle motor temperature is too high.....	176
"102D-0000" The spindle cannot be turned	177
"1044-0000" The automatic Z0 setting failed.....	177
Typen- und andere Hinweisschilder.....	178
Anschlussbelegungen.....	179
Erweiterungsport	179
Gerätespezifikationen	180
Außenansicht	180
Arbeitsgebiet	181
Installationsgebiet auf dem Arbeitstisch – Maßzeichnung	182
Arbeitsgebiet des Laserpointers.....	182
Die wichtigsten technischen Daten	183

Fehlersuche (Probleme mit dem Gerät)

Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden

Überprüfen	Abhilfe
Wurde der Notstoppschalter gedrückt?	Bei Drücken des Notstoppschalters wird das Gerät automatisch ausgeschaltet. Geben Sie den Notstoppschalter wieder frei. ☞ "Beenden des Notstopps", S. 13

Die Initialisierung wird nicht ausgeführt/schlägt fehl

Überprüfen	Abhilfe
Ist die Fronthaube geöffnet?	Beim Einschalten muss die Fronthaube geschlossen sein. Wenn Sie die Fronthaube zu früh öffnen, wird die Initialisierung vorzeitig beendet.
Wird der Transport des Spindelkopfes oder der XYZ-Achsen von einem Gegenstand behindert?	Überprüfen Sie, ob sich etwas im Geräteinneren befindet, das die Initialisierung behindert. Wenn ja, entfernen Sie den betreffenden Gegenstand und fahren Sie fort.

Die Bedientaste verhält sich nicht normal

Überprüfen	Abhilfe
Haben Sie die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen?	Schließen Sie das Netz- sowie das USB- oder Ethernet-Kabel an das Gerät bzw. den Computer an. ☞ Installationshandbuch
Befindet sich das Gerät im Pausebetrieb?	Wenn Sie den laufenden Auftrag unterbrechen, werden bestimmte Befehle ignoriert. Beenden Sie den Pausebetrieb. ☞ "Unterbrechen und Fortsetzen des Gravierauftrags", S. 21
Enthält das Gerät viele Späne und Materialpartikel?	Säubern Sie das Gerät gründlich. Säubern Sie die Spindel und das sie umgebende Gebiet. ☞ "Reinigung nach Ausführen eines Auftrags", S. 71
Haben Sie den Treiber ordnungsgemäß installiert?	Installieren Sie den Treiber ordnungsgemäß und schließen Sie das Kabel an. ☞ Installationshandbuch
Zeigt das Display eine Fehlermeldung an?	Nehmen Sie die Meldung zur Kenntnis und versuchen Sie es noch einmal. ☞ "Fehlermeldungen", S. 171

Das USB/Ethernet-Kabel hat sich beim Gravieren gelöst

Überprüfen	Abhilfe
Wurden alle Gravierbefehle ausgeführt? Wenn nur ein Teil der Daten eingegangen ist, führt das Gerät die betreffenden Befehle aus und hält dann an.	Drücken Sie [SPINDLE], um die Spindel anzuhalten (falls sie sich dreht), öffnen Sie die Fronthaube und überprüfen Sie den Gravierstatus. Nehmen Sie die Fehlermeldung zur Kenntnis und versuchen Sie es noch einmal. ☞ "Fehlermeldungen", S. 171

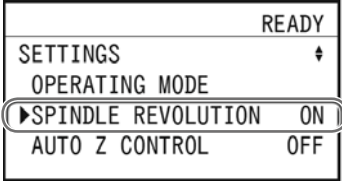
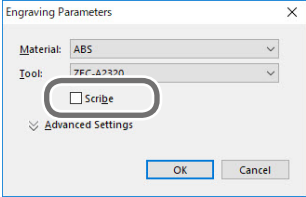
Das Gerät wertet die eingehenden Gravierdaten nicht aus

Überprüfen	Abhilfe
Ist das Gerät überhaupt mit dem Computer verbunden?	Überprüfen Sie das. ☞ Installationshandbuch
Ist die Fronthaube offen?	Schließen Sie die Fronthaube und drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Befindet sich das Gerät im Pausebetrieb?	Wenn Sie den laufenden Auftrag unterbrechen, werden bestimmte Befehle ignoriert. Beenden Sie den Pausebetrieb. ☞ "Unterbrechen und Fortsetzen des Gravierauftrags", S. 21
Haben Sie den Treiber ordnungsgemäß installiert?	Installieren Sie den Treiber ordnungsgemäß und schließen Sie das Kabel an. ☞ Installationshandbuch
Im Falle einer Ethernet-Verbindung: Sind das Gerät und der Computer ordnungsgemäß konfiguriert?	Kontrollieren Sie die IP-Adressen usw. ☞ Installationshandbuch
Zeigt das Display eine Fehlermeldung an?	Nehmen Sie die Meldung zur Kenntnis und versuchen Sie es noch einmal. ☞ "Fehlermeldungen", S. 171
Wurde die Datenübertragung gestartet, während die Fernbedienung nicht die Hauptseite anzeigte?	Falls Sie Einstellungen auf dem Gerät ändern möchten, müssen Sie das zuerst tun, dann zur Hauptseite zurückkehren und erst danach die Gravierdaten übertragen. ☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

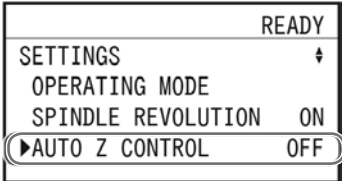
Die Spindel dreht sich, aber bewegt sich nicht hin und her

Überprüfen	Abhilfe
Wurden die Ursprungspositionen an den richtigen Stellen definiert?	Bei der Anwahl falscher Ursprungspositionen müssen eventuell Daten außerhalb des Arbeitsgebiets graviert werden. Dann dreht sich die Spindel zwar, aber sie bewegt sich nicht und der Auftrag hält an. Überprüfen Sie die Einstellungen der Ursprungspositionen. ☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39 ☞ "4. Installieren Sie das Schneidewerkzeug und stellen Sie den Z-Ursprung ein.", S. 112

Die Spindel dreht sich nicht

Überprüfen	Abhilfe
<p>Haben Sie "SPINDLE REVOLUTION" (unter "SETTINGS") auf "ON" gestellt?</p>	<p>Wenn "OFF" gewählt ist: Wählen Sie auf der Fernbedienung das "SETTINGS"-Menü und stellen Sie "SPINDLE REVOLUTION" auf "ON".</p>  <p>☞ "Hauptseite", S. 10</p>
<p>Haben Sie als "Tool" eine Diamantschabe (ZDC-A2000 oder ZDC-A4000) gewählt ("Engraving Parameters"-Fenster von "Dr. Engrave Plus")?</p> <p>Oder haben Sie das "Scribe"-Kästchen markiert?</p>	<p>Bei Anwahl einer Diamantschabe wird "Scribe" automatisch markiert. Das bedeutet, dass sich die Spindel beim Ritzten nicht dreht. Wählen Sie ein anderes Werkzeug oder demarkieren Sie das Kästchen "File" > "Engraving Parameters" > "Scribe".</p> 

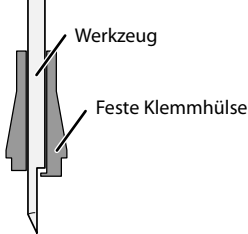
Die Spindel wird zu weit abgesenkt

Überprüfen	Abhilfe
<p>Haben Sie "AUTO Z CONTROL" (unter "SETTINGS") auf "ON" gestellt?</p>	<p>Wenn "OFF" gewählt ist: Wählen Sie auf der Fernbedienung das "SETTINGS"-Menü und stellen Sie "AUTO Z CONTROL" auf "ON".</p>  <p>☞ "Hauptseite", S. 10</p>
<p>Befindet sich der Arretierhebel in der 1 - oder 2 -Position?</p>	<p>Schieben Sie den Arretierhebel in die Position 1 oder 2.</p> <p>☞ "Einstellen des Arretierhebels", S. 63</p>

Wenn das Problem nicht behoben wurde

Schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich sofort an Ihren Roland DG-Händler.

Lautes, unangenehmes Geräusch beim Gravieren

Überprüfen	Abhilfe
Das Werkzeug wird zu stark belastet.	Reduzieren Sie die Umdrehungsgeschwindigkeit oder die Graviertiefe. <ul style="list-style-type: none"> ☞ "Detaillierte Einstellungen auf der "Engraving Parameters"-Seite", S. 99 ☞ "Typische Einstellungen für die Materialsorten", S. 90 ☞ "Tipps für die Feineinstellung", S. 90
Wenn die Fühlereinheit nicht verwendet wird – ragt die Werkzeugschulter weit genug aus der Klemmhülse?	Wenn das Werkzeug nicht so eingebaut wurde, dass die Klemmhülse sie fest arretiert, vibriert es während eines Auftrags und erzeugt ein unangenehmes Geräusch. Installieren Sie das Werkzeug ordnungsgemäß. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>In Ordnung</p>  </div> <ul style="list-style-type: none"> ☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschniders (ohne Fühlereinheit)", S. 108 ☞ "Verwendung einer Diamantschabe", S. 91 ☞ "Verwendung einer Schaftfräse", S. 100

Fehlersuche (Probleme beim Gravieren)

Das Objekt wird nicht an der gewünschten Stelle graviert

Am besten verwenden Sie vor dem Gravieren die Vorschaufunktion, um die Position zu überprüfen.

☞ "Vorschau vor dem Gravieren", S. 125

Überprüfen	Abhilfe
Wurden die Ursprungspositionen an den richtigen Stellen definiert?	Kontrollieren Sie die Ursprungsposition. Wenn sich der Ursprung an der falschen Stelle befindet, wird das Objekt an der falschen Position bzw. mit der falschen Tiefe graviert. ☞ "Schritt 2: Einstellen des XY-Ursprungs", S. 39

Ungleichmäßige Schneidetiefe (bei Verwendung der Fühlereinheit)

Überprüfen	Abhilfe
Wurde das Werkzeug ordnungsgemäß für die Arbeit mit der Fühlereinheit installiert?	Installieren Sie das Werkzeug ordnungsgemäß. ☞ "Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders", S. 41
Hat sich die Werkzeughalterung, die Befestigungsschraube oder die Klemmhülse gelöst?	Drehen Sie diese Komponenten wieder fest. ☞ "Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders", S. 41
Ist die Transportgeschwindigkeit entlang der X- oder Y-Achse zu hoch bzw. ist die Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel zu gering?	Ändern Sie die XY-Transport- und/oder die Umdrehungsgeschwindigkeit. ☞ "Ändern der Transportgeschwindigkeit und Umdrehungszahl (Override)", S. 57
Ist das Werkzeug verschlissen?	Verwenden Sie ein neues Werkzeug.
Befinden sich Späne im Graviergebiet? (Bei einer extrem geringen Schneidetiefe haben Splitter und Späne einen größeren Einfluss auf das Ergebnis.)	Verwenden Sie ein Werkzeug mit einer schmaleren Spitze und erhöhen Sie die Schneidetiefe ein wenig. Andernfalls sollten Sie den Staubsaugeradapter installieren, um die Splitter und Späne sofort wegzusaugen. <ul style="list-style-type: none"> • Feineinstellung der Schneidetiefe ☞ "Schritt 4: Überprüfen der Gravierparameter", S. 52 • Anbringen des Staubsaugeradapters ☞ "Anbringen des Staubsaugeradapters", S. 59

Ungleichmäßige Schneidetiefe (ohne Fühlereinheit)

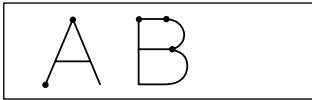
Die Fühlereinheit ist dazu gedacht, die Graviertiefe möglichst gleichmäßig zu halten. In der Regel sollte deshalb die Fühlereinheit verwendet werden.

☞ "Vorstellung der Fühlereinheit und Vorsichtsmaßnahmen", S. 86

Wenn Sie die Fühlereinheit nicht verwenden möchten oder können, gibt es folgende Alternativen.

Überprüfen	Abhilfe
Ist die Oberseite des Werkstücks flach?	Überprüfen Sie die Installation des Werkstücks und korrigieren Sie sie eventuell. Wenn das Problem von Unebenheiten des Arbeitstischs herrührt, müssen Sie letzteren ebenen. ☞ "Ebnen des Arbeitstischs", S. 117
Wurde das Werkzeug ordnungsgemäß für die Arbeit ohne Fühlereinheit installiert?	Installieren Sie das Werkzeug ordnungsgemäß. ☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschnegers (ohne Fühlereinheit)", S. 108
Hat sich die Werkzeughalterung, die Befestigungsschraube oder die Klemmhülse gelöst?	Drehen Sie diese Komponenten wieder fest. ☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschnegers (ohne Fühlereinheit)", S. 108

Das Werkzeug beschädigt die Stellen, an denen es abgesenkt wird bzw. wenn es die Richtung wechselt

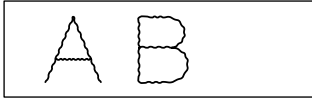


Überprüfen	Abhilfe
Dreht sich die Spindel zu schnell für die gewählte Transportgeschwindigkeit?	Verringern Sie die Spindelgeschwindigkeit. ☞ "Ändern der Transportgeschwindigkeit und Umdrehungszahl (Override)", S. 57
Ist das Werkzeug verschlissen?	Wechseln Sie das Werkzeug aus.

Eine ausgefräste Partie fühlt sich rau an bzw. weist Brandspuren auf

Überprüfen	Abhilfe
Dreht sich die Spindel zu langsam für die gewählte Transportgeschwindigkeit?	Erhöhen Sie die Umdrehungsgeschwindigkeit bzw. verringern Sie die Transportgeschwindigkeit. ☞ "Ändern der Transportgeschwindigkeit und Umdrehungszahl (Override)", S. 57
Wurde das Werkstück ordnungsgemäß arretiert?	Sorgen Sie dafür, dass das Werkstück während der Arbeit nicht verrutschen kann. ☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38
Wurde das Objekt nur ein Mal ausgehöhlt?	Wiederholen Sie den Auftrag noch einmal, um die tiefen Partien gleichmäßiger auszufräsen und eventuelle Grate zu entfernen. Am besten erhöhen Sie die Schneidtiefe für den zweiten Durchgang um $\pm 0,02 \sim 0,05$ mm.
Ist das Werkzeug verschlissen?	Wechseln Sie das Werkzeug aus.
Eignet sich der Werkzeugdurchmesser für die gewählte Klemmhülse?	Wenn die Klemmhülse zu groß ist, wird das Werkzeug nur mangelhaft gehalten. Wählen Sie die Klemmhülse in Funktion des Werkzeugdurchmessers. ☞ "Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders", S. 41 ☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschniders (ohne Fühlereinheit)", S. 108 ☞ "Verwendung einer Diamantschabe", S. 91 ☞ "Verwendung einer Schafffräse", S. 100

Die gravierten Linien sind ungleichmäßig bzw. wellig



Überprüfen	Abhilfe
<p>Hat sich die Werkzeughalterung, die Befestigungsschraube oder die Klemmhülse gelöst?</p>	<p>Wenn das Werkzeug nur ungenügend gehalten wird, kann es sich lösen. Arretieren Sie es ordnungsgemäß.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ "Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders", S. 41 ☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschnegers (ohne Fühlereinheit)", S. 108 ☞ "Verwendung einer Diamantschabe", S. 91 ☞ "Verwendung einer Schaftfräse", S. 100
<p>Wurde das Werkstück ordnungsgemäß arretiert?</p>	<p>Sorgen Sie dafür, dass das Werkstück während der Arbeit nicht verrutschen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ "Schritt 1: Einlegen des Werkstücks", S. 38
<p>Eignet sich der Werkzeugdurchmesser für die gewählte Klemmhülse?</p>	<p>Wenn die Klemmhülse zu groß ist, wird das Werkzeug nur mangelhaft gehalten. Wählen Sie die Klemmhülse in Funktion des Werkzeugdurchmessers.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ "Schritt 3: Installieren eines Lettern- oder Parallelschneiders", S. 41 ☞ "Installieren eines Lettern- oder Flachschnegers (ohne Fühlereinheit)", S. 108 ☞ "Verwendung einer Diamantschabe", S. 91 ☞ "Verwendung einer Schaftfräse", S. 100

Fehlersuche (Installation)

Der Treiber kann nicht installiert werden

Wenn der Rechner während der Installation abstürzt bzw. wenn der Wizard das via USB angeschlossene Gerät nicht erkennt, muss der Treiber erneut installiert werden. Verfahren Sie dann wie nachstehend beschreiben. (Wenn das Problem mit Verfahren A nicht behoben werden kann, sollten Sie Verfahren B ausführen.)

Windows 10 (Verfahren A)

- 1 Verbinden Sie das Gerät mit einem USB-Port Ihres Computers.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Klicken Sie auf [Desktop].
- 4 Klicken Sie im "Start"-Menü auf [Einstellungen].
- 5 Klicken Sie auf [Geräte].
- 6 Klicken Sie auf [Geräte und Drucker] rechts auf dem Bildschirm.
- 7 Schauen Sie nach, ob das von Ihnen verwendete Modell als undefiniert angegeben wird.
- 8 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Geräts und wählen Sie [Gerät entfernen].
- 9 Wenn eine Rückfrage erscheint, klicken Sie auf [Ja], um das Gerät zu entfernen.
- 10 Schauen Sie nach, ob das von Ihnen verwendete Modell immer noch als undefiniert angegeben wird.
- 11 Lösen Sie die USB-Verbindung des Rechners mit dem Computer und stellen Sie sie kurz danach wieder her.

Wenn das Symbol Ihres Geräts in der Druckerliste erscheint, ist die Treiberinstallation geglückt.

Wenn das Problem nicht behoben werden konnte, fahren Sie bitte fort mit Verfahren B für Windows 10.

Windows 10 (Verfahren B)

- 1 Verbinden Sie das Gerät mit einem USB-Port Ihres Computers.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Wenn der "Assistent für das Suchen neuer Hardware" erscheint, müssen Sie auf [Abbrechen] klicken.
- 4 Lösen Sie die USB-Verbindungen aller anderen Drucker (außer dem Gerät).
- 5 Klicken Sie auf [Desktop].
- 6 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf [Start] und anschließend auf [Gerätemanager].
- 7 Wenn das Fenster der Benutzerkontenverwaltung erscheint, klicken Sie auf [Fortfahren].
Es erscheint das "Geräte-Manager"-Fenster.
- 8 Klicken Sie im "Anzeige"-Menü auf [Ausgeblendete Geräte anzeigen].
- 9 Klicken Sie in der Liste auf [Drucker] oder [Andere Geräte].

- 10 Der Name Ihres Gerätes oder ein unbekanntes Gerät wird angezeigt. Klicken Sie auf den Namen, um ihn zu wählen.
- 11 Wählen Sie unter "Aktion" den [Deinstallieren]-Befehl.
- 12 Klicken Sie auf [OK], um die Deinstallation zu bestätigen.
Schließen Sie das "Geräte-Manager"-Fenster.
- 13 Ziehen Sie das USB-Kabel aus dem Computer.
- 14 Starten Sie Windows neu.
- 15 Deinstallieren Sie den Treiber.
Siehe hierfür "Windows 10", S. 164 .
- 16 Installieren Sie den Treiber erneut (siehe das Installationshandbuch oder "Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden", S. 153).

Windows 8.1 (Verfahren A)

- 1 Schließen Sie das Gerät an einen USB-Port des Computers an.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Klicken Sie auf [Desktop].
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf [Start] und anschließend auf [Systemsteuerung].
- 5 Klicken Sie auf [Geräte und Drucker].
- 6 Schauen Sie nach, ob das von Ihnen verwendete Modell als undefiniert angegeben wird.
- 7 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Geräts und wählen Sie [Gerät entfernen].
- 8 Wenn eine Rückfrage erscheint, klicken Sie auf [Ja], um das Gerät zu entfernen.
- 9 Schauen Sie nach, ob das von Ihnen verwendete Modell immer noch als undefiniert angegeben wird.
- 10 Lösen Sie die USB-Verbindung des Rechners mit dem Computer und stellen Sie sie kurz danach wieder her.

Wenn das Symbol Ihres Geräts in der Druckerliste erscheint, ist die Treiberinstallation geglückt.

Wenn das Problem nicht behoben werden konnte, fahren Sie bitte fort mit Verfahren B für Windows 8.1.

Windows 8.1 (Verfahren B)

- 1 Verbinden Sie das Gerät mit einem USB-Port Ihres Computers.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Wenn der "Assistent für das Suchen neuer Hardware" erscheint, müssen Sie auf [Abbrechen] klicken.
- 4 Lösen Sie die USB-Verbindungen aller anderen Drucker (außer dem Gerät).
- 5 Klicken Sie auf [Desktop].
- 6 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf [Start] und anschließend auf [Geräte-Manager].
- 7 Wenn das Fenster der Benutzerkontenverwaltung erscheint, klicken Sie auf [Fortfahren].
Es erscheint das "Geräte-Manager"-Fenster.
- 8 Klicken Sie im "Anzeige"-Menü auf [Ausgeblendete Geräte anzeigen].
- 9 Klicken Sie in der Liste auf [Drucker] oder [Andere Geräte].
- 10 Der Name Ihres Gerätes oder ein unbekanntes Gerät wird angezeigt. Klicken Sie auf den Namen, um ihn zu wählen.
- 11 Wählen Sie unter "Aktion" den [Deinstallieren]-Befehl.
- 12 Klicken Sie auf [OK], um die Deinstallation zu bestätigen.
- 13 Schließen Sie das "Geräte-Manager"-Fenster.
- 14 Lösen Sie die USB-Verbindung des Geräts mit dem Computer.
- 15 Starten Sie Windows neu.
- 16 Deinstallieren Sie den Treiber.
Siehe hierfür "Windows 8.1", S. 165 .
- 17 Installieren Sie den Treiber erneut (siehe das Installationshandbuch oder "Separate Installation der Treiber", S. 167).

Windows 7 (Verfahren A)

- 1 Schließen Sie das Gerät an einen USB-Port des Computers an.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Klicken Sie im "Start"-Menü auf [Geräte und Drucker].
- 4 Schauen Sie nach, ob das von Ihnen verwendete Modell als undefiniert angegeben wird.
- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Geräts und danach auf das Symbol der Problembehandlung.

- 6 Wenn eine Meldung bezüglich der Treiberinstallation für das Gerät angezeigt wird, klicken Sie auf [Diese Korrektur anwenden].
- 7 Die Aufforderung, den Drucker als Vorgabegerät zu verwenden, müssen Sie ablehnen.
- 8 Wenn der Fehler behoben wurde, dürfen Sie das Fenster wieder schließen.
Wenn das Symbol Ihres Geräts in der Druckerliste erscheint, ist die Treiberinstallation geglückt. Wenn das Problem nicht behoben werden konnte, fahren Sie bitte fort mit "Windows 7 (Verfahren B)", S. 163 .

Windows 7 (Verfahren B)

- 1 Wenn der "Assistent für das Suchen neuer Hardware" erscheint, müssen Sie auf [Abbrechen] klicken.
- 2 Klicken Sie auf das "Start"-Menü und anschließend mit der rechten Maustaste auf [Arbeitsplatz].
- 3 Klicken Sie auf [Eigenschaften].
- 4 Klicken Sie auf [Geräte-Manager].
Wenn das Fenster der Benutzerkontenverwaltung erscheint, klicken Sie auf [Fortfahren].
Es erscheint das "Geräte-Manager"-Fenster.
- 5 Klicken Sie im "Anzeige"-Menü auf [Ausgeblendete Geräte anzeigen].
- 6 Suchen Sie den "Andere Geräte"-Ordner und doppelklicken Sie darauf.
- 7 Der Name Ihres Geräts oder ein unbekanntes Gerät wird angezeigt. Klicken Sie auf den Namen, um ihn zu wählen.
- 8 Wählen Sie unter "Aktion" den [Deinstallieren]-Befehl.
- 9 Wählen Sie im jetzt erscheinenden Fenster [Treibersoftware für dieses Gerät entfernen] und klicken Sie danach auf [OK].
- 10 Schließen Sie das "Geräte-Manager"-Fenster.
- 11 Lösen Sie die USB-Verbindung des Geräts mit dem Computer.
- 12 Starten Sie Windows neu.
- 13 Deinstallieren Sie den Treiber.
Siehe hierfür "Windows 7", S. 166 .
- 14 Installieren Sie den Treiber erneut (siehe das Installationshandbuch oder "Separate Installation der Treiber", S. 167).

Deinstallieren des Treibers

Zum Deinstallieren des Treibers verfahren Sie bitte folgendermaßen.

WICHTIG

Beim Entfernen des Treibers werden auch die Treiber für die USB- und Ethernet-Verbindung gelöscht (selbst wenn nur eine von beiden verwendet wird).

Windows 10

* Wenn Sie sich nicht an die hier beschriebene Arbeitsweise halten, kann der Treiber eventuell nicht erneut installiert werden.

- 1 Schalten Sie das Gerät aus und lösen Sie seine Verbindung mit dem Computer.
- 2 Melden Sie sich bei Windows als Systemverwalter an.
- 3 Klicken Sie auf [Desktop].
- 4 Öffnen Sie den Ordner, in dem sich der Treiber befindet. (*Anmerkung)
- 5 Doppelklicken Sie auf [SETUP64.EXE] (64-Bit-Version) oder [SETUP.EXE] (32-Bit-Version).
Wenn das Fenster der Benutzerkontoverwaltung erscheint, klicken Sie auf [Ja].
Es erscheint das Fenster für die Installation des Treibers.
- 6 Wählen Sie [Entfernen].
- 7 Wählen Sie das Gerät, das Sie entfernen möchten.
- 8 Klicken Sie auf [Start].
- 9 Wenn jetzt die Aufforderung erscheint den Computer neuzustarten, klicken Sie auf [Ja].
- 10 Klicken Sie nach dem Neustart des Computers auf [Einstellungen] im "Start"-Menü.
- 11 Klicken Sie auf [Geräte].
- 12 Klicken Sie auf [Geräte und Drucker] rechts auf dem Bildschirm.
- 13 Wenn Sie das Symbol des Geräts sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen [Gerät entfernen].

(*Anmerkung)

Wenn Sie die CD-ROM verwenden, müssen Sie den Ordner folgendermaßen angeben. (Hier gehen wir davon aus, dass sich die CD-ROM in Laufwerk "D" befindet.)

D: \Drivers\WINX64 (64-Bit-Version)

D: \Drivers\WINX86 (32-Bit-Version)

Wenn Sie die "DGSHAPE Software Package"-CD nicht bei der Hand haben, können Sie zur DGSHAPE Corporation-Webpage surfen (<http://www.dgshape.com/>), sich den Treiber des zu entfernenden Geräts herunterladen und diesen auspacken.

Windows 8.1

* Wenn Sie sich nicht an die hier beschriebene Arbeitsweise halten, kann der Treiber eventuell nicht erneut installiert werden.

- 1 Schalten Sie das Gerät aus und lösen Sie die Verbindung mit dem Computer.
- 2 Melden Sie sich bei Windows als Systemverwalter an.
- 3 Öffnen Sie den Ordner, in dem sich der Treiber befindet. (*Anmerkung)
- 4 Doppelklicken Sie auf [SETUP64.EXE] (64-Bit-Version) oder [SETUP.EXE] (32-Bit-Version).
Wenn das Fenster der Benutzerkontenverwaltung erscheint, klicken Sie auf [Zulassen].
Es erscheint das Fenster für die Installation des Treibers.
- 5 Klicken Sie auf [Entfernen].
- 6 Wählen Sie das zu entfernende Gerät und klicken Sie auf [Start].
- 7 Wenn jetzt die Aufforderung erscheint den Computer neuzustarten, klicken Sie auf [Ja].
- 8 Klicken Sie nach dem erneuten Hochfahren des Computers auf [Desktop].
- 9 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf [Start] und anschließend auf [Systemsteuerung].
- 10 Klicken Sie auf [Geräte und Drucker].
- 11 Wenn Sie das Symbol des Geräts sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen [Gerät entfernen].

(*Anmerkung)

Wenn Sie die CD-ROM verwenden, müssen Sie den Ordner folgendermaßen angeben. (Hier gehen wir davon aus, dass sich die CD-ROM in Laufwerk "D" befindet.)

D: \Drivers\WINX64 (64-Bit-Version)

D: \Drivers\WINX86 (32-Bit-Version)

Wenn Sie die "DGSHAPE Software Package"-CD nicht bei der Hand haben, können Sie zur DGSHAPE Corporation-Webpage surfen (<http://www.dgshape.com/>), sich den Treiber des zu entfernenden Geräts herunterladen und diesen auspacken.

Windows 7

* Wenn Sie sich nicht an die hier beschriebene Arbeitsweise halten, kann der Treiber eventuell nicht erneut installiert werden.

- 1 Lösen Sie die USB-Verbindung des Geräts mit dem Computer.
- 2 Melden Sie sich bei Windows als Systemverwalter an.
- 3 Öffnen Sie den Ordner, in dem sich der Treiber befindet. (*Anmerkung)
- 4 Wählen Sie [SETUP64.EXE] (64-Bit-Version) oder [SETUP.EXE] (32 Bit) und klicken Sie auf [Öffnen].
- 5 Klicken Sie auf [OK].
Wenn das Fenster der Benutzerkontenverwaltung erscheint, klicken Sie auf [Zulassen].
Es erscheint das Fenster für die Installation des Treibers.
- 6 Wählen Sie [Entfernen].
- 7 Wählen Sie das Gerät, das Sie entfernen möchten.
- 8 Klicken Sie auf [Start].
- 9 Wenn jetzt die Aufforderung erscheint den Computer neuzustarten, klicken Sie auf [Ja].

Die Deinstallation wird beendet und der Computer wird erneut hochgefahren.

(*Anmerkung)

Wenn Sie die CD-ROM verwenden, müssen Sie den Ordner folgendermaßen angeben. (Hier gehen wir davon aus, dass sich die CD-ROM in Laufwerk "D" befindet.)

D: \Drivers\WINX64 (64-Bit-Version)

D: \Drivers\WINX86 (32-Bit-Version)

Wenn Sie die "DGSHAPE Software Package"-CD nicht bei der Hand haben, können Sie zur DGSHAPE Corporation-Webpage surfen (<http://www.dgshape.com/>), sich den Treiber des zu entfernenden Geräts herunterladen und diesen auspacken.

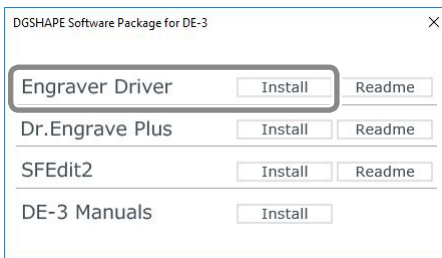
Separate Installation der Treiber

Dieses Gerät erlaubt die Simultaninstallation des Treibers und der Software. Siehe hierfür das Installationshandbuch.

- 1 **Melden Sie sich bei Windows als Systemverwalter an.**
- 2 **Legen Sie die "DGSHAPE Software Package"-CD in das Laufwerk des Rechners.**
Klicken Sie bei Erscheinen des automatischen Wiedergabefensters auf [Run menu.exe]. Das "Setup"-Menü erscheint automatisch.
- 3 **Wenn Sie den Treiber bereits installiert hatten, müssen Sie ihn zunächst entfernen.**
☞ "Deinstallieren des Treibers", S. 164
Gehen Sie zu Schritt ④, wenn der Treiber noch nicht/nicht mehr installiert ist.
- 4 **Klicken Sie auf [Custom Install].**

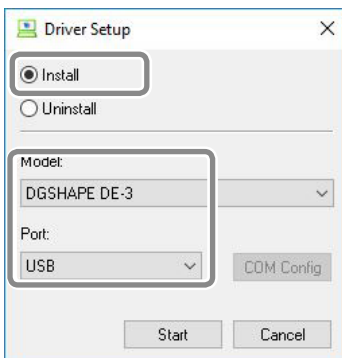


- 5 **Klicken Sie neben "Engraver Driver" auf [Install].**

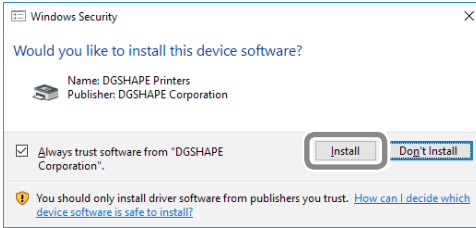


- 6 **Wählen Sie "Install", dann "DGSHAPE DE-3" als Modell und klicken Sie auf [Start].**

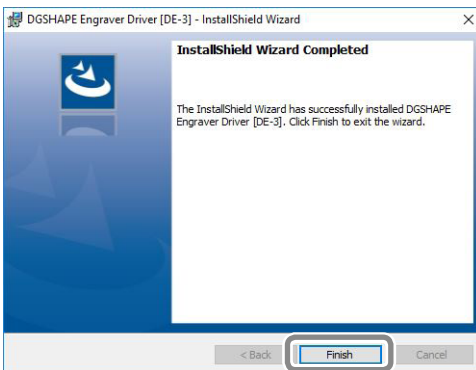
Als Port müssen Sie den Anschluss wählen, mit dem das Gerät verbunden ist.



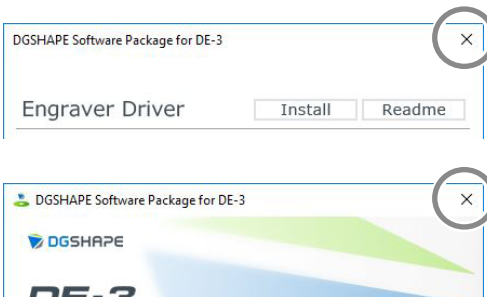
Jetzt beginnt die Installation des Treibers. Befolgen Sie während der Installation alle angezeigten Hinweise. Wenn während der Installation folgendes Fenster angezeigt wird, klicken Sie auf [Install].



7 Wenn das hier gezeigte Fenster erscheint, müssen Sie auf [Finish] klicken.



8 Klicken Sie im Einrichtungsfenster auf .



9 Holen Sie die CD wieder aus dem Laufwerk.

10 Schließen Sie das Gerät an einen USB- oder Ethernet-Port des Computers an.

Der Treiber wird automatisch installiert.

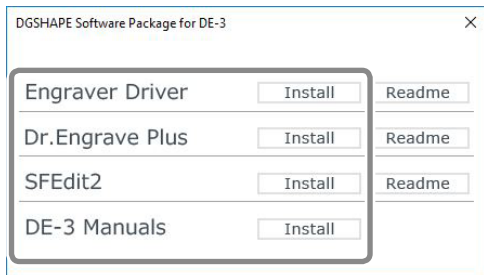
- * Verwenden Sie das beiliegende USB-Kabel. Es darf kein USB-Hub verwendet werden.
- * Eine USB-Verbindung zwischen dem Gerät und Computer muss immer direkt erfolgen. Es kann nur jeweils ein Gerät angeschlossen werden.
- * Schließen Sie niemals sowohl ein USB- als auch ein Ethernet-Kabel an.
- * Auch bei einer Ethernet-Netzwerkverbindung kann nur jeweils ein Gerät angesprochen werden.

Separate Installation der Software und elektronischen Dokumentation

- 1 Melden Sie sich bei Windows als Systemverwalter an.
- 2 Legen Sie die "DGSHAPE Software Package"-CD in das Laufwerk des Rechners.
Klicken Sie bei Erscheinen des automatischen Wiedergabefensters auf [Run menu.exe]. Das "Setup"-Menü erscheint automatisch.
- 3 Klicken Sie auf [Custom Install].



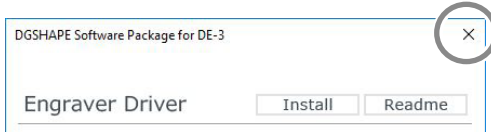
- 4 Klicken Sie neben dem gewünschten Programm oder dem elektronischen Dokument auf [Install].



Siehe außerdem "Separate Installation der Treiber", S. 167 .

- 5 Befolgen Sie während der Installation alle angezeigten Hinweise.
Wenn das Fenster der Benutzerkontenverwaltung erscheint, klicken Sie auf [Zulassen].

- 6 Klicken Sie am Ende der Installation auf **×** im "Setup"-Menü.



- 7 Holen Sie die CD wieder aus dem Laufwerk.

Fehlermeldungen

Bei eventuellen Störungen erscheinen Fehlermeldungen im Display der Fernbedienung. Nachfolgend erfahren Sie, was sie bedeuten und was jeweils zu tun ist. Wenn Sie das Problem anhand der folgenden Hinweise nicht beheben können, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Roland DG-Händler.

Fehlernummer	Meldung	Abhilfe	Fehlerebene
1000-000*	The % limit switch was not found.	P. 172	Ebene 3
1017-0000	The cover was opened during the spindle rotating.	P. 172	Ebene 1
1023-0000	(RML-1) The number of parameters is incorrect.	P. 173	Ebene 1
1024-0000	(RML-1) The parameter is out of range.	P. 173	Ebene 1
1025-0000	(RML-1) A wrong command is detected.	P. 174	Ebene 1
1029-0000	The spindle experienced an overload.	P. 174	Ebene 2
102A-000*	The spindle experienced overcurrent.	P. 175	Ebene 2
102B-0000	The spindle motor temperature is too high.	P. 176	Ebene 2
102D-0000	The spindle cannot be turned.	P. 177	Ebene 3
1044-0000	The automatic Z0 setting failed.	P. 177	Ebene 2

Fehlerebene

Ebene 1

Dieser Fehler ist nicht besonders schlimm. Nach Beheben der Ursache kann der Gravierauftrag ab der erreichten Stelle fortgesetzt werden.

Ebene 2

Dieser Fehlertyp ist etwas gravierender. Nach Beheben der Ursache muss der Gravierauftrag komplett wiederholt werden. Der Auftrag kann nicht einfach fortgesetzt werden.

Ebene 3

Dieser Fehlertyp ist schlimm. Vor Beheben der Ursache muss das Gerät ausgeschaltet werden.

"1000-000*" The % limit switch was not found

* Statt "%" wird der Buchstabe der Achse (X, Y, Z bzw. eine Kombination) angezeigt.

Ebene 3

- 1000~0001: X-Achse
- 1000~0002: Y-Achse
- 1000~0004: Z-Achse

Fehlerquelle/Ursache

Die Gerätefunktion wird von Spänen/Schmutz oder einem Gegenstand behindert.

Abhilfe

- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Entfernen Sie alle Gegenstände, die im Gerät nichts zu suchen haben.
☞ "Reinigung nach Ausführen eines Auftrags", S. 71
- 3 Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Setzen Sie den Auftrag fort.

"1017-0000" The cover was opened during the spindle rotating

Ebene 1

Fehlerquelle/Ursache

Während sich das Werkzeug zu einer anderen Position bewegte, haben Sie die Fronthaube geöffnet. Sicherheitshalber wurde das Werkzeug daher angehalten.

Abhilfe

- * Öffnen Sie die Fronthaube nie, solange sich die Spindel noch dreht. Das könnte nämlich die Gravierqualität beeinträchtigen.
- 1 Schließen Sie die Fronthaube.
 - 2 Wählen Sie mit dem Datenrad "Continue" oder "CancelJob".
 - 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].

"1023-0000" (RML-1) The number of the parameters is incorrect

Ebene 1

Fehlerquelle/Ursache

- Die vom Computer gesendeten Gravierdaten enthalten eventuell einen Fehler.
- Vielleicht wird der Rechner aber auch anderweitig so stark beansprucht, dass er die Daten nicht rechtzeitig sendet.

Abhilfe

- 1 Wählen Sie mit dem Datenrad "Continue" oder "CancelJob".
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Übertragen Sie die Gravierdaten erneut zum Gerät.

☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

Bei Verwendung anderer Software als 'Dr. Engrave Plus'

Erkundigen Sie sich beim Anbieter der Software, ob sie zu diesem Gerät kompatibel ist.

"1024-0000" (RML-1) The parameter is out of range

Ebene 1

Fehlerquelle/Ursache

- Die vom Computer gesendeten Gravierdaten enthalten eventuell einen Fehler.
- Vielleicht wird der Rechner aber auch anderweitig so stark beansprucht, dass er die Daten nicht rechtzeitig sendet.

Abhilfe

- 1 Wählen Sie mit dem Datenrad "Continue" oder "CancelJob".
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Übertragen Sie die Gravierdaten erneut zum Gerät.

☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

Bei Verwendung anderer Software als 'Dr. Engrave Plus'

Erkundigen Sie sich beim Anbieter der Software, ob sie zu diesem Gerät kompatibel ist.

"1025-0000" (RML-1) A wrong command is detected

Ebene 1

Fehlerquelle/Ursache

- Die Gravierdaten enthalten einen Fehler.
- Vielleicht wird der Rechner aber auch anderweitig so stark beansprucht, dass er die Daten nicht rechtzeitig sendet.

Abhilfe

- 1 Wählen Sie mit dem Datenrad "Continue" oder "CancelJob".
- 2 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 3 Übertragen Sie die Gravierdaten erneut zum Gerät.

☞ "Schritt 5: Starten des Gravierauftrags", S. 55

Bei Verwendung anderer Software als 'Dr. Engrave Plus'

Erkundigen Sie sich beim Anbieter der Software, ob sie zu diesem Gerät kompatibel ist.

"1029-0000" The spindle experienced an overload

Ebene 2

Fehlerquelle/Ursache

- Das Werkzeug ist verschlissen.
- Es wurde ein Werkstück eingelegt, das vom Gerät nicht unterstützt wird.
- Die Gravierparameter sind zu detailliert.
- Die Einstellung des Z-Ursprungs stimmt nicht.

Abhilfe

- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 4 Überprüfen Sie das Werkzeug, das Werkstück und die Gravierparameter.

☞ "Gravierparameter", S. 90

- 5 Stellen Sie den Z-Ursprung ein.

☞ "4. Installieren Sie das Schneidwerkzeug und stellen Sie den Z-Ursprung ein.", S. 112

Wenn der Fehler erneut auftritt

Vielleicht ist die Spindereinheit defekt. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Roland DG-Händler oder einer anerkannten Kundendienststelle danach.

"102A-000*" The spindle experienced overcurrent

Ebene 2

Fehlerquelle/Ursache

- Das Werkzeug ist verschlissen.
- Es wurde ein Werkstück eingelegt, das vom Gerät nicht unterstützt wird.
- Die Gravierparameter sind zu detailliert.
- Die Einstellung des Z-Ursprungs stimmt nicht.

Abhilfe

- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 4 Überprüfen Sie das Werkzeug, das Werkstück und die Gravierparameter.

☞ "Gravierparameter", S. 90

- 5 Stellen Sie den Z-Ursprung ein.

☞ "4. Installieren Sie das Schneidwerkzeug und stellen Sie den Z-Ursprung ein.", S. 112

Wenn der Fehler erneut auftritt

Vielleicht ist die Spindeleinheit defekt. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Roland DG-Händler oder einer anerkannten Kundendienststelle danach.

"102B-0000" The spindle motor temperature is too high

Ebene 2

Fehlerquelle/Ursache

- Das Werkzeug ist verschlissen.
- Es wurde ein Werkstück eingelegt, das vom Gerät nicht unterstützt wird.
- Die Gravierparameter sind zu detailliert.
- Die Einstellung des Z-Ursprungs stimmt nicht.

Abhilfe

- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 4 Überprüfen Sie das Werkzeug, das Werkstück und die Gravierparameter.

☞ "Gravierparameter", S. 90

- 5 Stellen Sie den Z-Ursprung ein.

☞ "4. Installieren Sie das Schneidewerkzeug und stellen Sie den Z-Ursprung ein.", S. 112

Wenn der Fehler erneut auftritt

Vielleicht ist die Spindeleinheit defekt. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Roland DG-Händler oder einer anerkannten Kundendienststelle danach.

"102D-0000" The spindle cannot be turned

Ebene 3

Fehlerquelle/Ursache

Die Spindel erreicht nicht die verlangte Umdrehungsgeschwindigkeit.

Abhilfe

- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Schalten Sie das Gerät ein.
- 3 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
Setzen Sie den Auftrag fort.

Wenn der Fehler erneut auftritt

Vielleicht ist die Spindereinheit defekt. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Roland DG-Händler oder einer anerkannten Kundendienststelle danach.

"1044-0000" The automatic Z0 setting failed

Ebene 2

Fehlerquelle/Ursache

Der Spindelkopf wurde arretiert, obwohl "AUTO Z CONTROL" auf "ON" gestellt wurde.

Abhilfe

- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Schließen Sie die Fronthaube.
- 3 Schalten Sie das Gerät ein.
- 4 Drücken Sie [ENTER/PAUSE].
- 5 Schieben Sie den Arretierhebel in die Position "1" oder "2".

☞ "Einstellen des Arretierhebels", S. 63

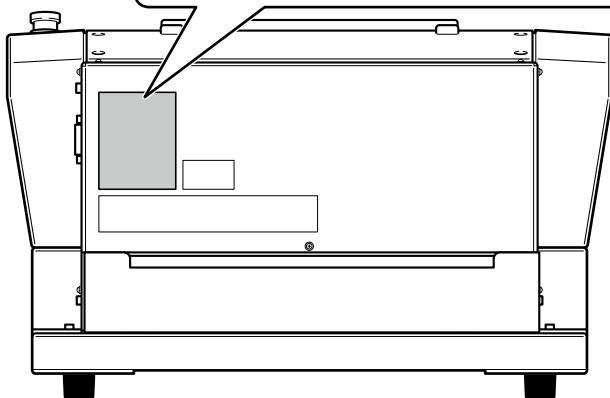
Typen- und andere Hinweisschilder

Seriennummer

Die Seriennummer wird für die Wartung, Reparaturen und Support-Anfragen benötigt. Entfernen Sie das Etikett auf keinen Fall.

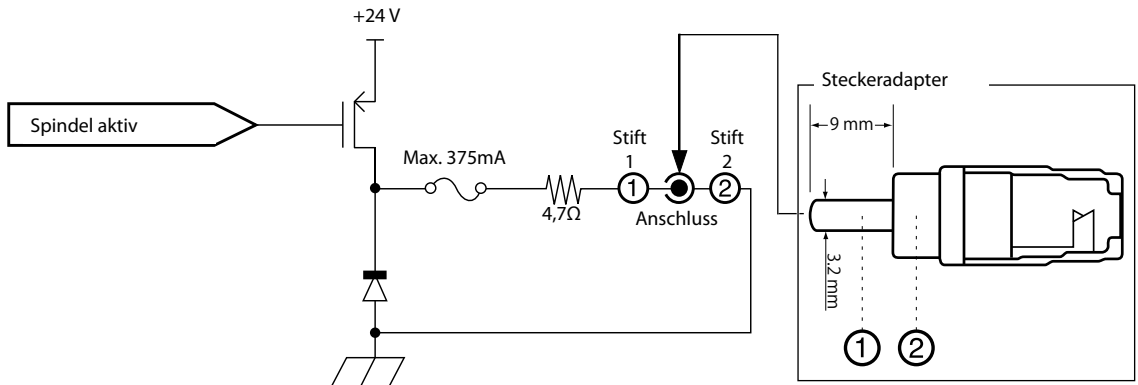
Stromanforderungen

Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose an, welche die hier erwähnten Anforderungen erfüllt.



Anschlussbelegungen

Erweiterungsport



Diese Schaltung arbeitet während der Spindeldrehung.

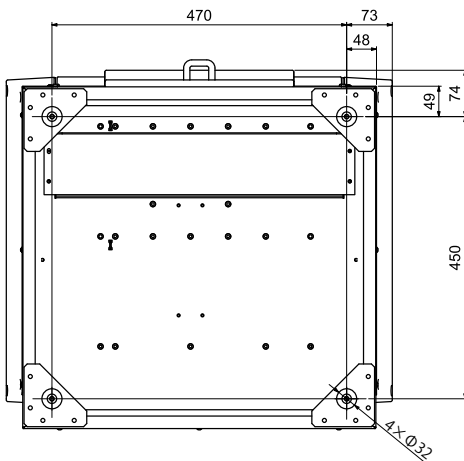
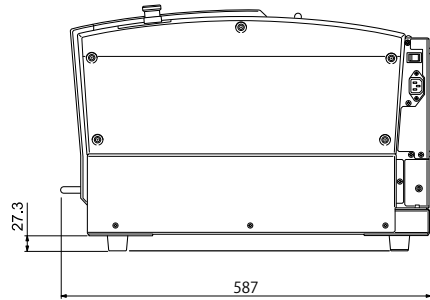
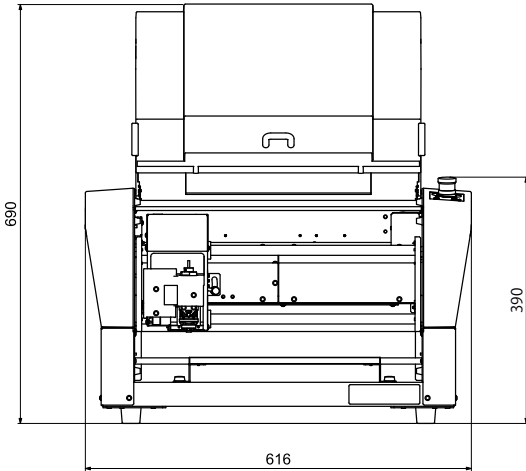
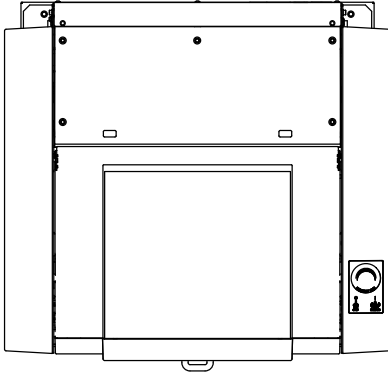
* Wir übernehmen keine Haftung für Geräte, die an diese Buchse angeschlossen werden.

WICHTIG

- Verwenden Sie den Anschluss nur im angegebenen Wertebereich.
- Legen Sie keine zusätzliche Spannung an die Buchse an.
- Der Anschluss darf nicht mit der Erdung kurzgeschlossen werden.

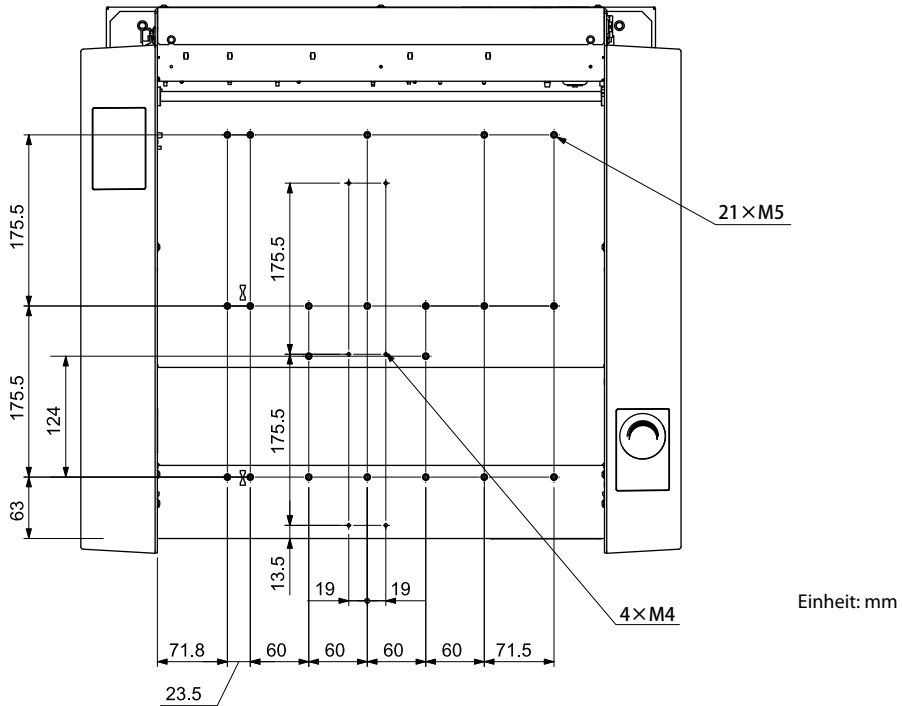
Gerätespezifikationen

Außenansicht

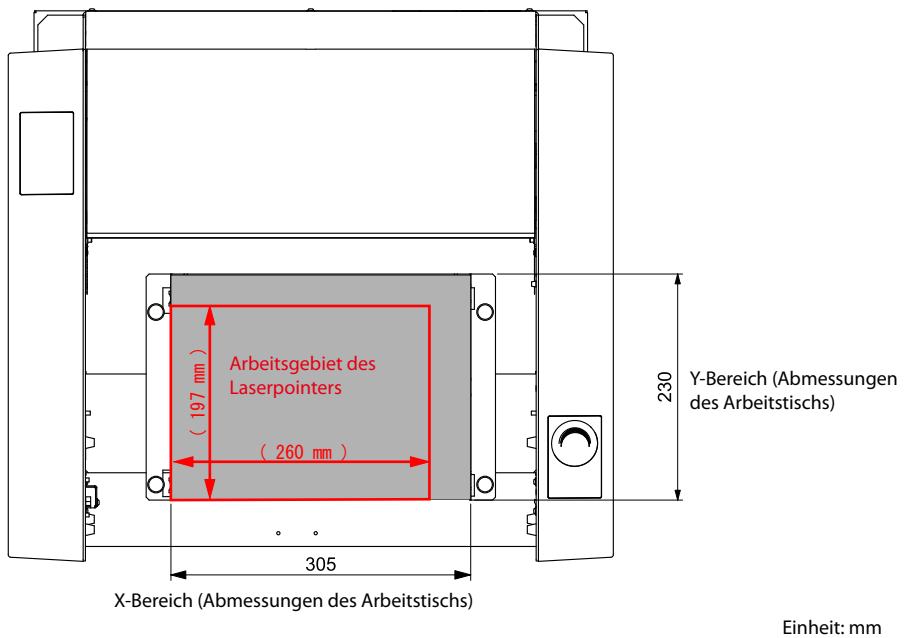


Einheit: mm

Installationsgebiet auf dem Arbeitstisch – Maßzeichnung



Arbeitsgebiet des Laserpointers



Die wichtigsten technischen Daten

		DE-3
Arbeits Tischabmessungen		Breite x Tiefe: 305 x 230mm
X-, Y- und Z-Achsenhub		X, Y, Z: 305 x 230 x 40mm
X-, Y- und Z-Achsantriebssystem		Schrittmotor, Simultansteuerung von 3 Achsen
Geschwindigkeit		X- und Y-Achse: 0,1~60mm/s Z-Achse: 0,1~30mm/s
Software-Auflösung		0,01mm/Schritt
Spindelmotor		Bürstenfreier Gleichstrommotor
Umdrehungsgeschwindigkeit der Spindel		5000~20.000RPM
Werkzeugklemme		Werkzeughalterung, Klemmhülse
Unterstützte Materialstärke		Maximal 40mm (38mm bei Verwendung der Fühlereinheit)
Schnittstelle		USB
		Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX, automatische Umschaltung)
Steuerbefehlssätze		RML-1
Stromversorgung	Netzspannung und Frequenz	AC 100~240V ±10%, 50/60Hz (Überspannungskategorie: II, IEC 60664-1)
	Nennstrom	1,0 A
Leistungsaufnahme		80W
Geräuschpegel		Während des Betriebs: 63dB (A) oder weniger (wenn nichts graviert wird), Bereitschaftsbetrieb: 40dB (A) oder weniger
Externe Abmessungen		Breite x Tiefe x Höhe: 616 x 587 x 390mm
Gewicht		35kg
Aufstellungsort		In einem Raum auf maximal 2000m über dem Meeresspiegel Temperatur: 5~40°C, Luftfeuchtigkeit: 35~80% (ohne Kondensbildung) Luftverschmutzungsgrad: 2 (gemäß IEC 60664-1)
Lieferumfang		Netzkabel, Adapter für den Netzstecker, USB-Kabel, Fühlereinheit (Harz- oder Metallfühler), Halterung der Fühlereinheit (Schraube, Feder), Reserveschraube (für die Cutter-Halterung), Letternschneider (ø3,175mm), Feste Klemmhülse (ø3,175mm), Schraubenschlüssel, Inbusschlüssel, Inbusschraubenzieher, Haftfolie, Staubsaugeradapter, "DGSHAPE Software Package"-CD und Installationshandbuch

