



Betriebsanleitung

eluCad Software

Version 3.0.0 de
Originalbetriebsanleitung
Für künftige Verwendung aufbewahren.



elusoft GmbH
Breitwasenring 4
D 72135 Dettenhausen

Telefon +49(0)7157 526-6500
Telefax +49(0)7157 526-6526

info@elusoft.de
www.elusoft.de

©  12.09.2012

Das Dokument wurde in der Technischen Dokumentation der Firma elusoft GmbH verfasst.

Alle Rechte an dieser Dokumentation, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung liegen bei elusoft GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma elusoft GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

elusoft GmbH haftet nicht für etwaige Fehler in dieser Dokumentation. Eine Haftung für mittelbare und unmittelbare Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung oder dem Gebrauch dieser Dokumentation entstehen, ist ausgeschlossen, soweit dies gesetzlich zulässig ist.

Inhaltsverzeichnis




1	Kurzanleitung - Schritt um Schritt zur	1
	Bearbeitung	
1.1	Werkzeuge	1
1.1.1	Werkzeugauswahl, Schritt 1	1
1.1.2	Werkzeug anlegen, Schritt 2	3
1.1.3	Werkzeugwechsler, Schritt 3	5
1.2	Auftrag erstellen	6
1.2.1	Bestehender Auftrag öffnen	7
1.2.2	Neuer Auftrag anlegen	8
1.2.2.1	Neues Profil anlegen	8
1.2.2.1.1	Profil manuell erstellen	9
1.2.2.1.2	Profil im DXF Format importieren	12
1.3	Bearbeitungsprogramm - Ansicht	16
1.3.1	Bearbeitung anlegen	16
2	Anwendung CAM-Software	19
2.1	Profil-Daten	19
2.1.1	Profil anlegen	19
2.1.1.1	Profil manuell erstellen	20
2.1.1.2	Profil im DXF Format importieren	23
2.1.1.3	Profil kopieren	25
2.1.1.4	Profil ändern	26
2.1.1.5	Beilagen	27
2.1.1.5.1	Geometriedaten der Profilbeilagen ändern	29
2.2	Bearbeitungs-Daten	30
2.2.1	Neue Bearbeitung manuell erstellen	30
2.2.2	Beispielbearbeitungen - eluCAM Koordinatensystem	33
2.2.2.1	Neue Bearbeitung OBEN erstellen	33
2.2.2.2	Neue Bearbeitung VORNE erstellen	35
2.2.2.3	Neue Bearbeitung HINTEN erstellen	37
2.2.2.4	Neue Bearbeitungen LINKS und RECHTS erstellen	39
2.2.2.5	Neue Bearbeitung UNTEN erstellen	42
2.2.2.6	Neue Bearbeitung OBEN mit Y-Wert picken	44
2.2.2.7	Neue Bearbeitung VORNE mit Z-Wert picken	47
2.2.2.8	Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser erstellen	50
2.2.2.8.1	Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser links / hinten erstellen	53
2.2.2.8.2	Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser rechts / vorne erstellen	55
2.2.2.9	Neue Bearbeitung auf einer Freien Seite erstellen	58
2.2.2.10	Neue Bearbeitung mit Freie Seite picken erstellen	60
2.2.2.11	Neue Bearbeitung als Reihensbearbeitung erstellen	62
2.2.2.12	Neue Bearbeitung mit Kombi Gewinde erstellen	64
2.2.2.13	Neue Bearbeitung mit Senkung erstellen	66
2.2.2.14	Neue Bearbeitung Bohrung mit Senkung	68
2.2.2.15	Neue Bearbeitung mit Sägeschnitt am Teile-Anfang erstellen	70
2.2.2.16	Neue Bearbeitung mit Sägeschnitt am Teile-Ende erstellen	72
2.2.2.17	Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt erstellen	74
2.2.2.18	Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt und zusätzlicher Klinkung erstellen	76
2.2.2.19	Neue Bearbeitung mit Klinkung erstellen	78
2.2.3	Tiefentabelle	80
2.2.3.1	Tiefentabelle manuell erstellen	81
2.2.3.2	Tiefentabelle automatisch erstellen	84
2.2.4	Gruppe / Makros	86

2.2.4.1	Neue Bearbeitung als Gruppe erstellen	87
2.2.4.2	Neue Bearbeitung als Makro speichern	90
2.2.4.3	Neue Bearbeitung mit Makro erstellen	93
2.2.4.4	Neue mehrseitige Gruppe erstellen	95
2.2.4.5	Makro in Gruppe wandeln	98
2.2.5	Manuelle Änderung der Arbeitslage	100
2.2.6	Bedingungen für Bearbeitungen	101
2.2.7	Maschinenbedingungen für Bearbeitungen	102
2.2.8	Kopieren und einfügen in den Profil-Bearbeitungen durchführen	103
2.2.9	Ändern von mehreren Werten in den Profil-Bearbeitungen durchführen	104
2.2.10	Drag and Drop in den Profil-Bearbeitungen durchführen	105
2.2.11	Filterfunktion in den Profil-Bearbeitungen durchführen	106
2.2.12	Automatische Priorität in den Profil-Bearbeitungen durchführen	107
2.2.13	Freiform / Fräskontur	108
2.2.13.1	Freiform ohne Polarkoordinaten erstellen	109
2.2.13.1.1	Beispiel Freiform Kreis	111
2.2.13.1.2	Beispiel Freiform Rechteck	114
2.2.13.2	Freiform mit Polarkoordinaten erstellen	119
2.2.13.3	Freiform Import	121
2.2.14	Variablentabelle anlegen	123
	Index	125

1 Kurzanleitung - Schritt um Schritt zur Bearbeitung

In den folgenden Kapiteln wird die einfache und schnelle Vorgehensweise beschrieben, um eine Bearbeitung zügig durchführen zu können.

Die Kurzanleitungen sind in die folgenden Kapitel aufgeteilt:

- [Werkzeugauswahl](#) 
- [Auftrag erstellen](#) 
- [Bearbeitungsprogramm](#) 

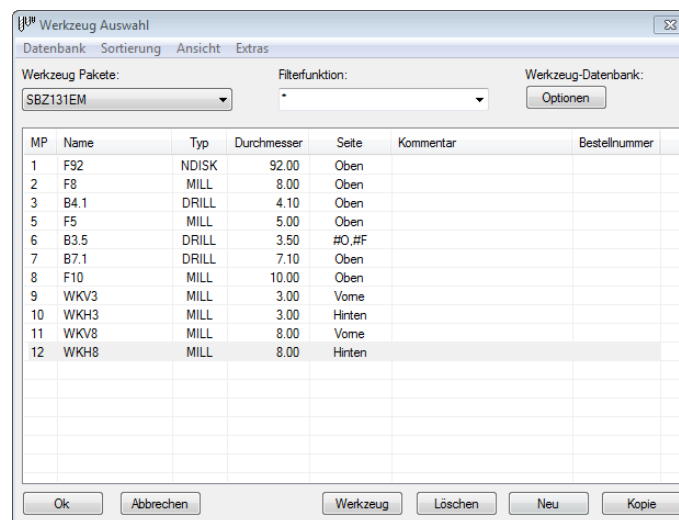
1.1 Werkzeuge

1.1.1 Werkzeugauswahl, Schritt 1

Um eine Bearbeitung korrekt durchführen zu können, muss das verwendete Werkzeug ausgewählt und zugeordnet werden.

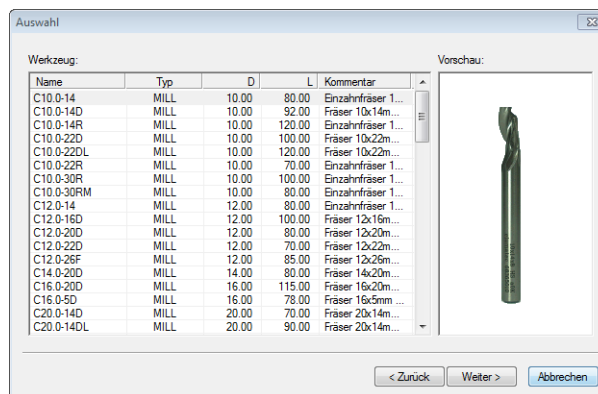
Um eine Werkzeugauswahl durchzuführen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Menüleiste unter **ANSICHT** das Menü **WERKZEUGE** öffnen.



2. Es öffnet sich das Menü **WERKZEUGAUSWAHL**.
3. Mit der Taste **NEU** wird das Menü **NEUES WERKZEUG** geöffnet.
4. Mit der Taste **ASSISTENT** wird das Menü **WERKZEUGE** geöffnet.

5. Mit der Taste **WEITER** wird das Menü **AUSWAHL** geöffnet.



6. Gewünschtes Werkzeug in der Liste auswählen.

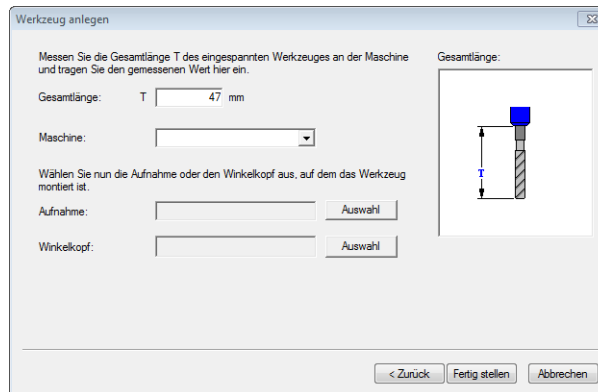
7. Mit der Taste **WEITER** wird zum nächste Schritt gewechselt.

1.1.2 Werkzeug anlegen, Schritt 2



Um ein Werkzeug korrekt einsetzen zu können, muss die verwendete Aufnahme ausgewählt und zugeordnet werden.



Um die verwendete Werkzeug anzulegen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. Es öffnet sich das Menü **WERKZEUG ANLEGEN**, in welchem die Länge des Werkzeug, die verwendete Maschine und die verwendete Werkzeugaufnahme zugeordnet wird.



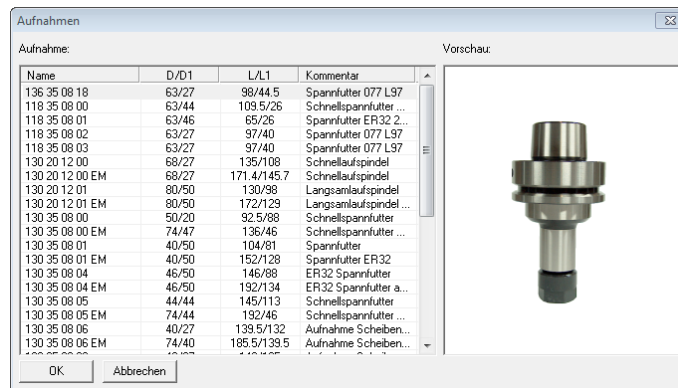
2. Die Werkzeuglänge ist mit dem Tiefenmaß zu ermitteln. Die gemessene Gesamtlänge besteht aus der Werkzeugaufnahme und dem eingespannten Werkzeug!

 VORSICHT	
	Beim Messen am Bearbeitungswerkzeug besteht an den scharfen Werkzeugschneiden eine erhöhte Verletzungsgefahr!

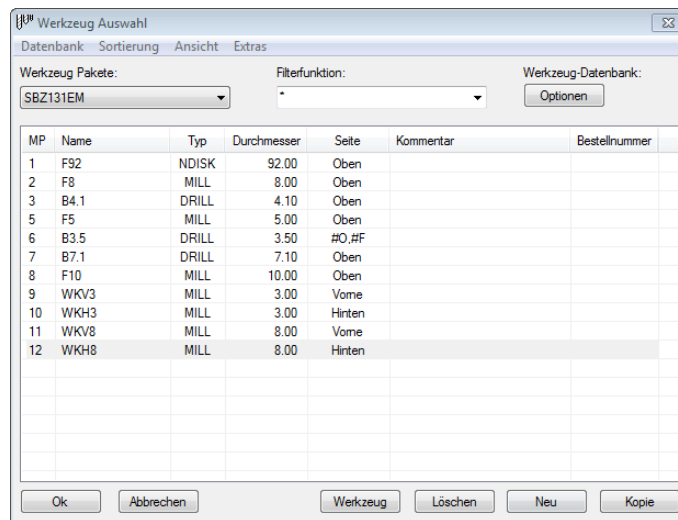
 INFORMATION	
	<p>Das Werkzeug sollte nicht zu weit ausgespannt sein, um Vibrationen bei der Bearbeitung zu vermeiden. Vibrationen können zu unsauberen Bearbeitungen oder zu Beschädigung des Werkzeugs / der Maschine führen.</p> <p>Die Messung der Gesamtlänge, muss bei jedem Einspannen eines Werkzeugs in die Werkzeugaufnahme durchgeführt werden!</p> <p>Eine Eingabe muss unbedingt erfolgen, da sonst die folgenden Schritte nicht durchgeführt werden können!</p>

3. Im Eingabefeld **GESAMTLÄNGE**, wird die ermittelte Länge eingetragen.
4. Im Auswahlgabefeld **MASCHINE**, wird mit der Taste  der verwendete Maschinentyp ausgewählt.
5. Es folgt die Auswahl der verwendeten Aufnahme oder dem Winkelkopf:
 - **Aufnahme:** Mit der Taste **AUSWAHL** wird das Menü **AUFNAHMEN** geöffnet.
 - **Winkelkopf:** Mit der Taste **AUSWAHL** wird das Menü **WINKELKÖPFE** geöffnet.

6. Im geöffneten Menü die verwendete Aufnahme oder den verwendeten Winkelkopf auswählen.



7. Mit der Taste **OK** wird die Auswahl übernommen und das Menü geschlossen.
8. Mit der Taste **FERTIG STELLEN** wird die Auswahl übernommen und das Menü **NEUES WERKZEUG** wird wieder angezeigt.



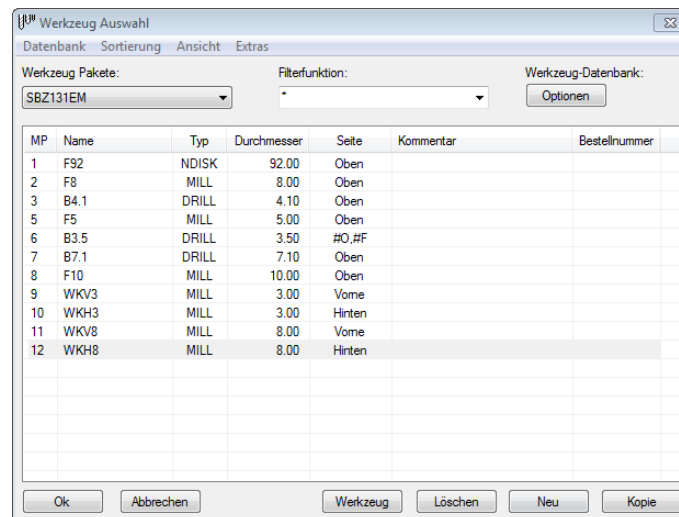
9. Im Menü **NEUES WERKZEUG** können die Daten des neuen Werkzeugs noch einmal überprüft werden.

1.1.3 Werkzeugwechsler, Schritt 3

Um die Bearbeitung durchführen zu können, müssen die entsprechenden Werkzeuge im Werkzeugwechsler der Maschine aktiviert werden. Je nach Maschinentyp und Ausstattung kann es mehrere Magazine im **WERKZEUGWECHSLER** geben.

Um die verwendete Werkzeuge zu aktivieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Im Menü **NEUES WERKZEUG** werden die Eingabe- und Auswahlfelder angezeigt.




2. Im Menü wird das Register **ALLGEMEIN** ausgewählt.
3. Im Eingabefeld **MAGAZINPLATZ** wird der Platz im Werkzeugwechsler der Maschine eingegeben.
4. Im Feld **BEARBEITUNGSSEITE** werden die entsprechenden Auswahlfelder aktiviert, um das Bearbeiten der Seiten mit dem Werkzeug zu definieren.
5. Im Register **ALLGEMEIN** können die restlichen Daten des Werkzeugs noch einmal überprüft werden.
6. Im Register **GEOMETRIE** können die Daten des Werkzeugs noch einmal überprüft werden.
7. Im Register **TECHNOLOGIE** können die Daten des Werkzeugs noch einmal überprüft werden.
8. Im Register **AUFNAHME** können die Daten des Werkzeugs noch einmal überprüft werden.
9. Mit der Taste **OK** werden die Daten übernommen und das Menü geschlossen.
10. Das neue Werkzeug wird im Menü **WERKZEUG AUSWAHL** angezeigt.
11. Mit der Taste **OK** wird das Menü geschlossen.


1.2 Auftrag erstellen

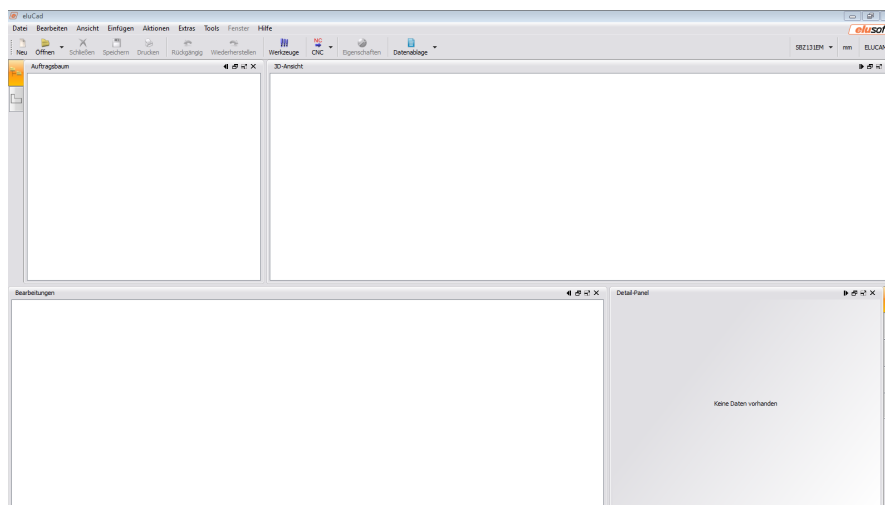
Um eine Bearbeitung durchführen zu können, muss in der Auftragsverwaltung ein Auftrag ausgewählt oder neu angelegt werden.

Um einen neuen Auftrag zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Programmoberfläche muss ein Auftrag ausgewählt oder neu angelegt werden.

a) Mit der Taste  wird die Verzeichnisauswahl zum öffnen der bereits vorhandenen Aufträge geöffnet.


b) Mit der Taste  wird das Anlegen eines neuen Auftrag gestartet. Der Auftrag sollte einen sinnvolle und eindeutige Bezeichnung besitzen.

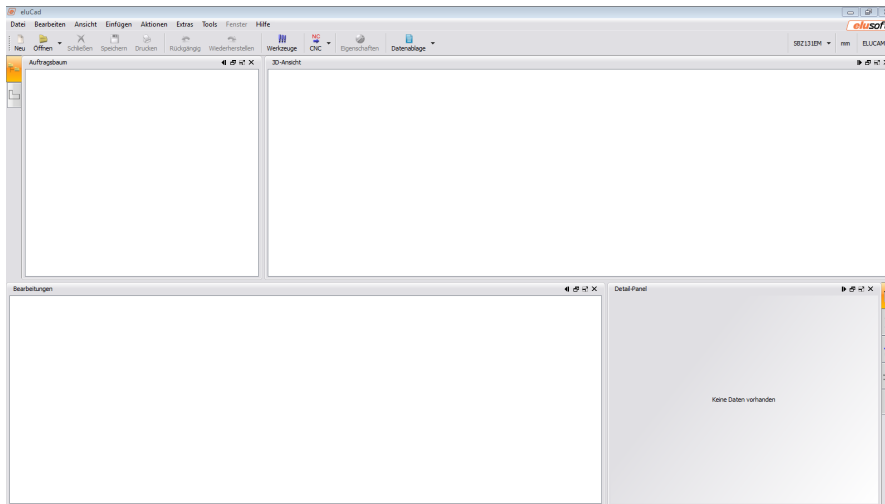


1.2.1 Bestehender Auftrag öffnen

Bereits gespeicherte Aufträge können zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgerufen und verwendet werden.

Um einen bereits bestehenden Auftrag zu öffnen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. Mit der Taste  wird die Verzeichnisauswahl geöffnet.
2. Im Verzeichnis den Speicherort des gewünschten Auftrag auswählen.
3. Mit der Taste **ÖFFNEN** wird der ausgewählte Auftrag geöffnet und im eluCAD angezeigt.



1.2.2 Neuer Auftrag anlegen

Beim anlegen eines neuen Auftrags können die erforderlichen Programme eingefügt werden.

Um einen neuen Auftrag anzulegen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

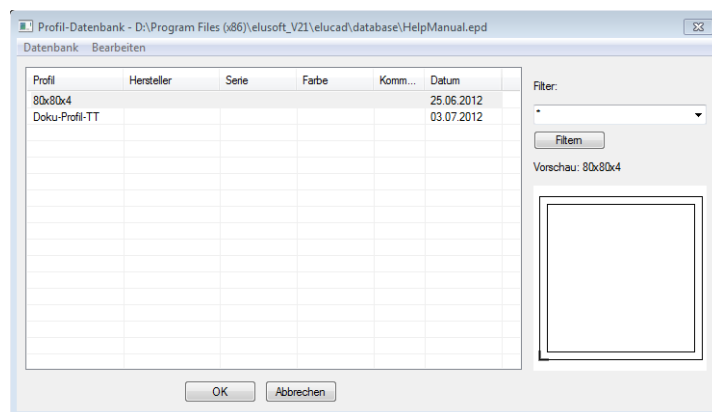
1. Mit der Taste  wird ein Eingabefeld zum definieren des Auftragsnamen geöffnet.
2. Im Eingabefeld **AUFTRAGSNUMMER** den gewünschten Namen oder die Nummer für den Auftrag eintragen. Der Auftrag sollte einen sinnvolle und eindeutige Bezeichnung besitzen.
3. Im Eingabefeld **BEMERKUNG** kann eine weiter Information dem Auftrag hinzugefügt werden.
4. Mit der Taste **WEITER** wird die Eingabe übernommen und das Menü **PROFIL-DATENBANK** geöffnet.
5. Geeignetes Profil im Menü **PROFIL-DATENBANK** auswählen.
6. Mit der Taste **OK** wird die Auswahl in den Auftrag übernommen und das Menü **PROFIL-DATENBANK** geschlossen.
7. Der neue erstellte Auftrag wird im Auftragsbaum angezeigt.

1.2.2.1 Neues Profil anlegen

Das Anlegen eines neuen Profils muss über das Menü **PROFIL-DATENBANK** erfolgen.

Um ein neues Profil anzulegen, sind die folgenden Schritte erforderlich: In der Menüleiste unter **ANSICHT** das Menü **PROFIL-DATENBANK** öffnen.

1. Im Menü **PROFIL-DATENBANK** kann ein Profil [manuell erstellt](#)⁹⁾ oder optional per [DXF Import](#)¹²⁾ angelegt werden.



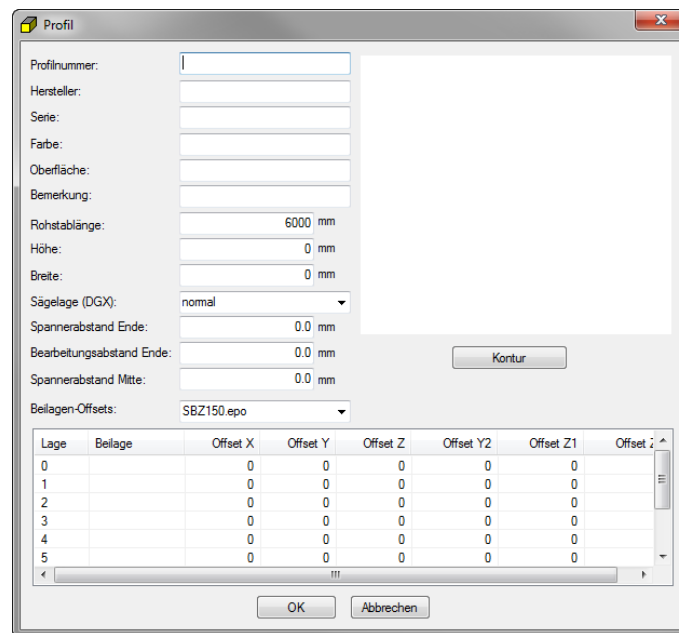
Der weitere Vorgang ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

1.2.2.1.1 Profil manuell erstellen

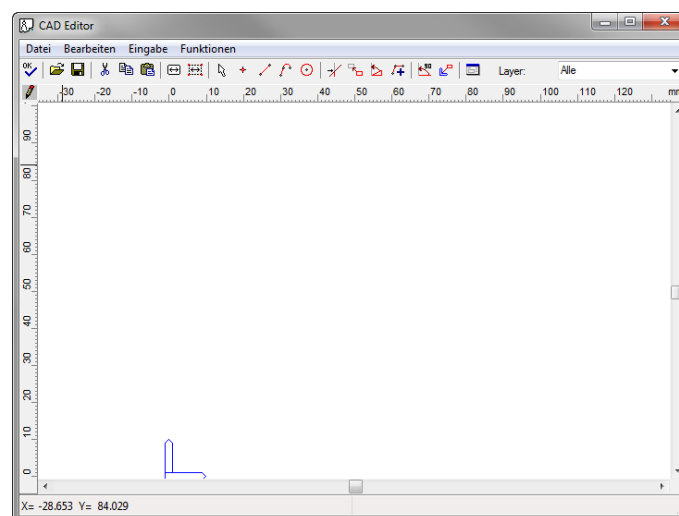
Im Menü **PROFIL-DATENBANK** können Profile manuell erstellt werden.

Um ein neues Profil manuell zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Das Menü **PROFIL-DATENBANK**, wie im Kapitel [Profil anlegen](#) ⁸⁾ erläutert, aufgerufen.
2. In der Menüleiste unter **BEARBEITEN | NEUER EINTRAG** das Menü **PROFIL** öffnen.
3. Im Eingabefeld **PROFILNUMMER** die Bezeichnung für das neue Profil eintragen. Das Profil sollte einen sinnvolle und eindeutige Bezeichnung besitzen.
4. In den weiteren Eingabe- und Auswahlfelder alle weiteren Grundinformationen zum Profil eingeben oder auswählen.

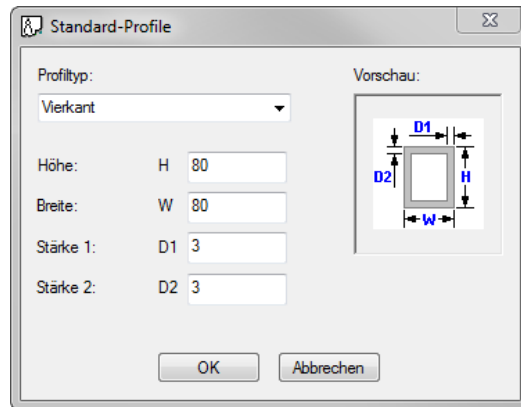


5. Mit der Taste **KONTUR** öffnet sich das Menü **CAD EDITOR**, um das gewünschte Profil anlegen zu können.



6. In der Menüleiste unter **FUNKTIONEN | STANDARD PROFILE** das Menü **STANDARD-PROFIL** öffnen.

7. Den gewünschten Grundtyp über das Auswahlfeld **PROFILTYP** auswählen.

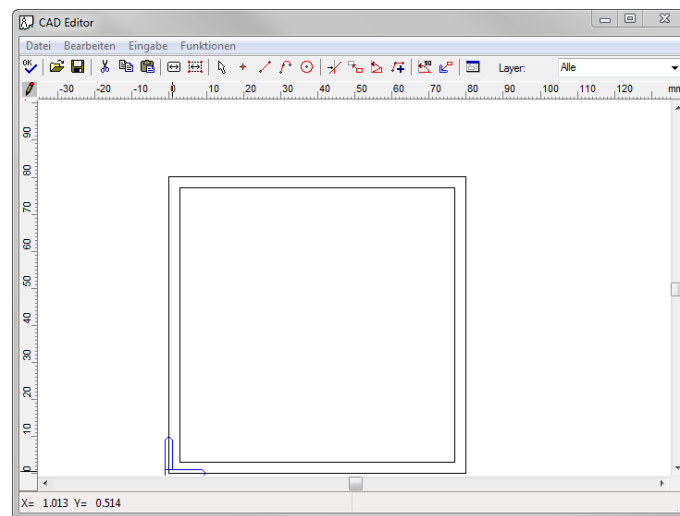


8. Die entsprechenden Maße für das Profil in die Eingabefelder eintragen.

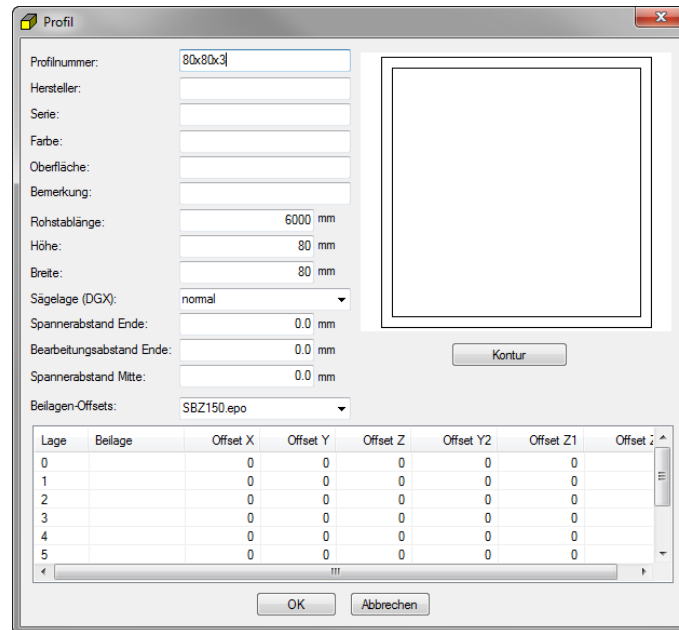
9. Mit der Taste **OK** werden die Daten in das Menü **CAD EDITOR** übernommen und das Menü geschlossen.

10. Das neue Profil wird als reines DXF-Profil im Menü **CAD EDITOR** angezeigt.

11. Mit der Taste  wird das neu angelegte Profil übernommen und das Menü geschlossen.



12. Es öffnet sich wieder das Menü **PROFIL** mit den Daten des neu angelegten Profil.




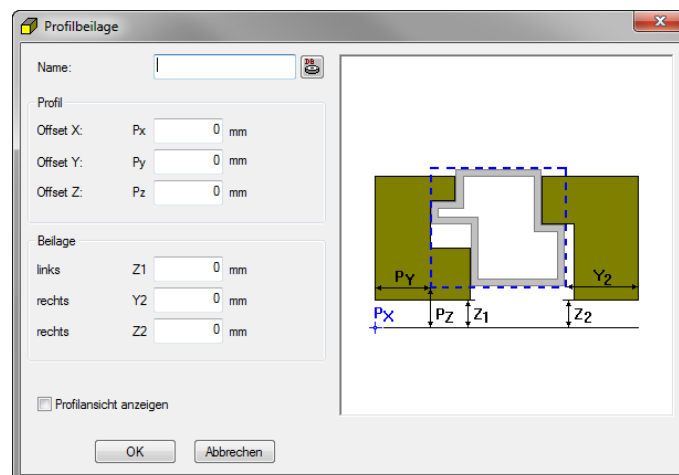
13. In der Beilagen-Tabelle wird die Zeile der gewünschten Profil-Lage ausgewählt.

14. In der Zeile wird durch einen Doppelklick das Menü **PROFILBEILAGE** geöffnet.

15. Im Eingabefeld **NAME** die Bezeichnung für die neue Beilage eintragen. Die Beilage sollte einen sinnvolle und eindeutige Bezeichnung besitzen.

16. In die weiteren Eingabefeldern werden die entsprechenden Werte für die Beilagen eingegeben. Wird das Feld **PROFILANSICHT ANZEIGEN** aktiviert, kann der Versatz des Profils durch die Beilagen in der Profil-Ansicht angezeigt werden.

Mit der Taste  können bereits angelegte Beilagen im Menü **BEILAGEN-DATENBANK** ausgewählt werden. Die benötigte Beilage auswählen und mit der Taste **OK** übernehmen.



17. Im Menü **PROFILBEILAGE** kann noch ein Z-Offset angegeben werden.

18. Mit der Taste **OK** werden die Daten für die Beilagen in das Menü **PROFIL** übernommen und das Menü geschlossen.

19. Sollen weitere Beilagen angelegt werden, sind die Schritte 13 bis 16 zu wiederholen.

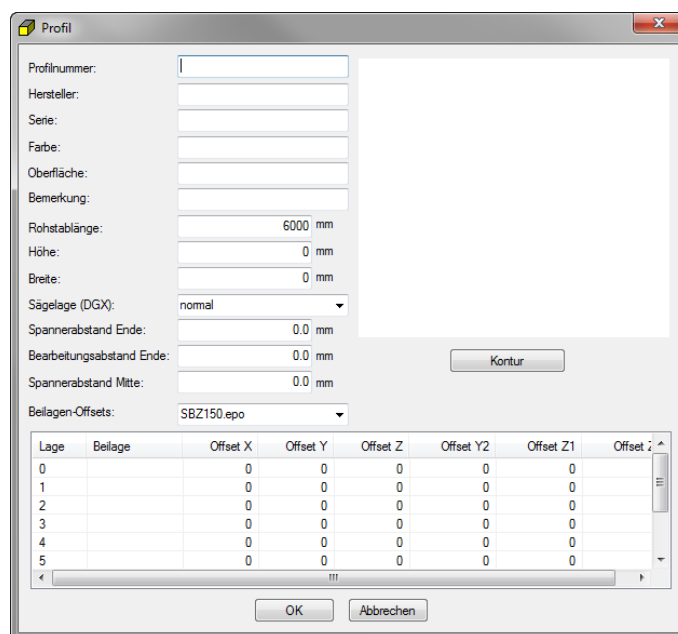
20. Sind alle Daten eingegeben, wird mit der Taste **OK** das neue Profil in das Menü **PROFIL-DATENBANK** übernommen und das Menü geschlossen.

1.2.2.1.2 Profil im DXF Format importieren

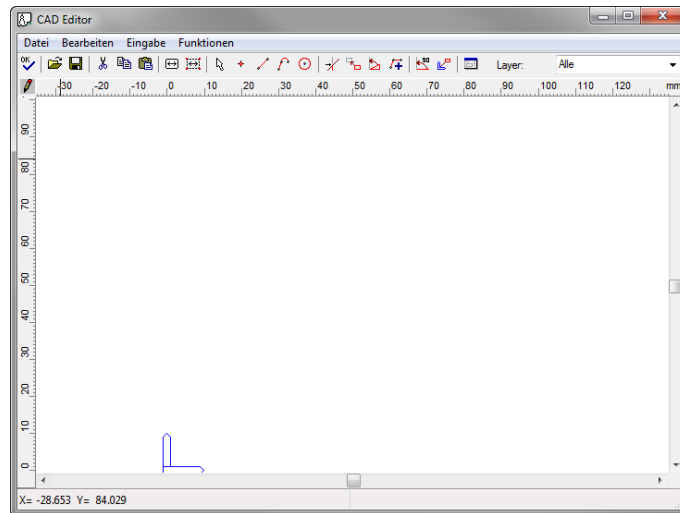
Im Menü **PROFIL-DATENBANK** können Profile im DXF Format importiert werden.

Um ein neues Profil im DXF Format zu importieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:



1. Das Menü **PROFIL-DATENBANK**, wie im Kapitel [Profil anlegen](#) ⁸ erläutert, aufrufen.
2. In der Menüleiste unter **BEARBEITEN | NEUER EINTRAG** das Menü **PROFIL** öffnen.





3. Mit der Taste **KONTUR** öffnet sich das Menü **CAD EDITOR**, um das gewünschte Profil anlegen zu können.

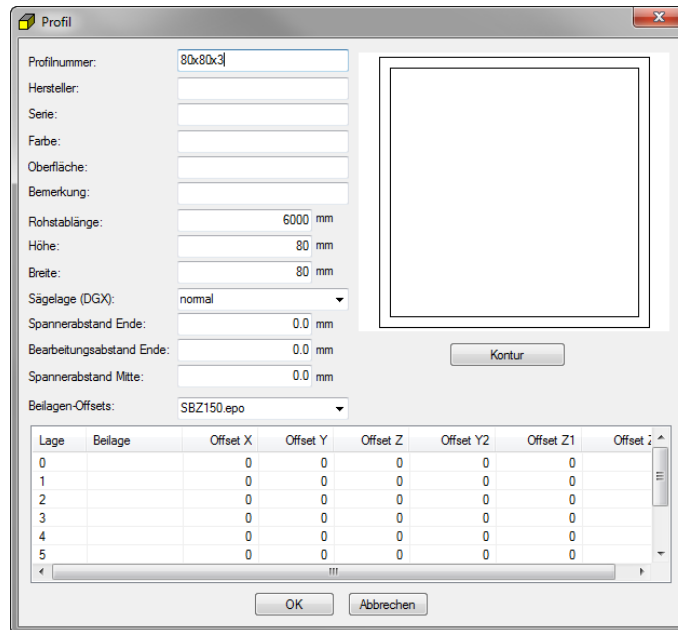


4. In der Menüleiste unter **DATEI | DXF DATEI ÖFFNEN** wird das Untermenü **ÖFFNEN** geöffnet.
5. In der Verzeichnisauswahl wird der Speicherort für die gewünschte DXF Datei ausgewählt.
6. Mit der Taste **ÖFFNEN** wird die Ausgewählte Datei übernommen und das Untermenü geschlossen.
7. Im Menü **CAD EDITOR** wird die geöffnete Zeichnung im erstellten Maßstab angezeigt.

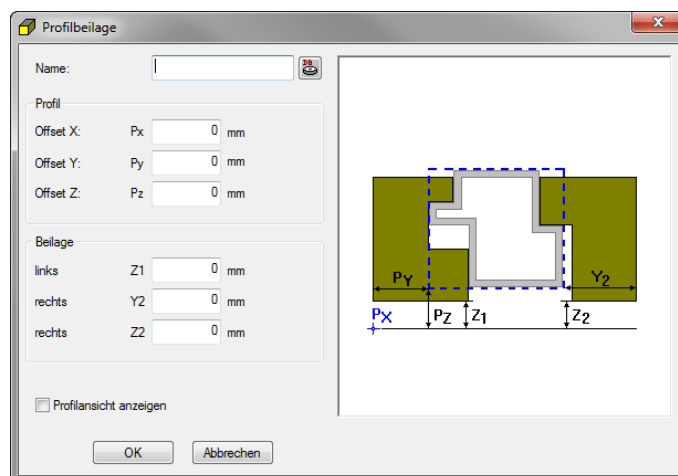
 INFORMATION	
	<p>Die Maschine verwenden die tatsächlichen Maße der Zeichnung. Wurde die Zeichnung nicht 1:1 erstellt, ist eine Skalierung im Menü CAD EDITOR erforderlich.</p>

8. Mit den Tasten **STRG + A** wird die Zeichnung selektiert.
9. Mit der Taste  wird die Zeichnung zum Nullpunkt verschoben.
10. Mit der Taste  wird das neu angelegte Profil übernommen.

11. Es öffnet sich wieder das Menü **PROFIL** mit den Daten des neu angelegten Profil.



12. Im Eingabefeld **PROFILNUMMER** die Bezeichnung für das neue Profil eintragen. Das Profil sollte einen sinnvolle und eindeutige Bezeichnung besitzen.
13. In den weiteren Eingabe- und Auswahlfelder alle weiteren Grundinformationen zum Profil eingeben oder auswählen.
14. In der Beilagen-Tabelle wird die Zeile der gewünschten Profil-Lage ausgewählt.
15. In der Zeile wird durch einen Doppelklick das Menü **PROFILBEILAGE** geöffnet.
16. Im Eingabefeld **NAME** die Bezeichnung für die neue Beilage eintragen. Die Beilage sollte einen sinnvolle und eindeutige Bezeichnung besitzen.
 Mit der Taste kann eine bereits angelegte Beilage im Menü **BEILAGEN-DATENBANK** ausgewählt werden. Die gewünschte Beilage auswählen und mit der Taste **OK** übernehmen.
17. In die weiteren Eingabefeldern werden die entsprechenden Werte für die Beilagen eingegeben. Wird das Feld **PROFILANSICHT ANZEIGEN** aktiviert, kann der Versatz des Profils durch die Beilagen in der Profil-Ansicht angezeigt werden.



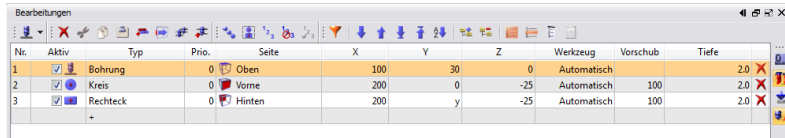
18. Im Menü **PROFILBEILAGE** kann noch ein Z-Offset angegeben werden.

19. Mit der Taste **OK** werden die Daten für die Beilagen in das Menü **PROFIL** übernommen und das Menü geschlossen.
20. Sollen weitere Beilagen angelegt werden, sind die Schritte 14 bis 19 zu wiederholen.
21. Sind alle Daten eingegeben, wird mit der Taste **OK** das neue Profil in die Profil-Datenbank übernommen und das Menü geschlossen.
22. Mit der Taste **OK** wird das Menü **PROFIL-DATENBANK** geschlossen.

1.3 Bearbeitungsprogramm - Ansicht


1.3.1 Bearbeitung anlegen


In der Tabelle Bearbeitungen können die einzelnen Bearbeitungen durch die manuelle Eingabe von Daten und Werten erstellt werden.

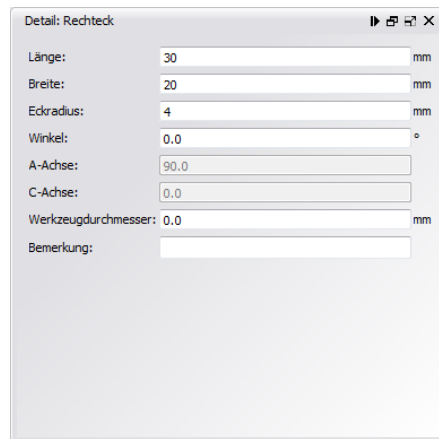


Nr.	Aktiv	Typ	Prio.	Seite	X	Y	Z	Werkzeug	Vorschub	Tiefe
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	0	Oben	100	30	0	Automatisch	100	2.0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Kreis	0	Vorne	200	0	-25	Automatisch	100	2.0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Rechteck	0	Hinten	200	y	-25	Automatisch	100	2.0

Um eine neue Bearbeitung manuell zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. Durch einen Doppelklick in die Zelle **TYP**, den Basistyp über das Auswahlfenster auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE** die gewünschte Bearbeitungsseite über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position der Bearbeitung eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position der Bearbeitung eintragen.
7. In der Zelle **Z** die Z-Position der Bearbeitung eintragen.
8. In der Zelle **Werkzeug** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit einem Doppelklick in die Zelle wird die Taste **AUTOMATISCH** aktiviert. Mit der Taste kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **Vorschub** ist der Wert 100% bereits eingetragen. Durch die Auswahl der Zelle, kann der gewünschter Wert eingetragen werden.
10. In der Zelle **Tiefe** den maximalen Wert der Bearbeitung eintragen. Bei Eingabe des Wert, werden weitere Tasten angezeigt.
11. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wanderkennung. Der ermittelte Wert wird in der Zelle **TIEFE** angezeigt und in die Tiefentabelle übertragen.

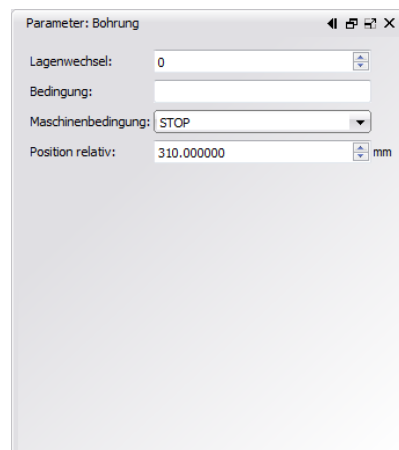
12. Den Reiter **DETAIL**  öffnen und die entsprechenden Werte der Bearbeitung eintragen oder auswählen.
Je nach Auswahl des Typs können unterschiedliche Eingabefelder aktiv sein.



Detail: Rechteck


Länge:	<input type="text" value="30"/>	mm
Breite:	<input type="text" value="20"/>	mm
Eckradius:	<input type="text" value="4"/>	mm
Winkel:	<input type="text" value="0.0"/>	°
A-Achse:	<input type="text" value="90.0"/>	
C-Achse:	<input type="text" value="0.0"/>	
Werkzeugdurchmesser:	<input type="text" value="0.0"/>	mm
Bemerkung:	<input type="text"/>	

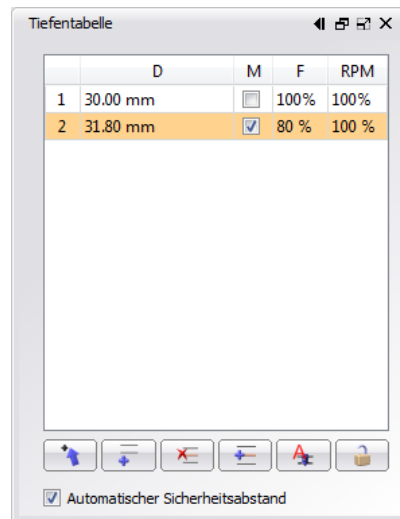
13. Den Reiter **PARAMETER**  öffnen und die entsprechenden Daten eintragen oder auswählen.
Je nach Auswahl des Typs können unterschiedliche Eingabefelder aktiv sein.



Parameter: Bohrung

Lagenwechsel:	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	
Bedingung:	<input type="text"/>			
Maschinenbedingung:	<input type="text" value="STOP"/>			
Position relativ:	<input type="text" value="310.000000"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="↓"/>	mm

14. Den Reiter **TIEFENTABELLE**  öffnen und die entsprechenden Daten eintragen oder auswählen.



Wurde in der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die automatische Wanderkennung durchgeführt, sind die Werte in der Tiefentabelle bereits vorhanden.

15. Sollen weitere Bearbeitungen angelegt werden, sind die Schritte 1-14 zu wiederholen.

2 Anwendung CAM-Software

In den folgenden Kapiteln wird die Anwendung der CAM-Software erläutert. Sie verdeutlichen die Vorgehensweisen und Möglichkeiten, welche mit der Software anwendbar sind.


Die aufgezeigten Lösungen sind nur beispielhaft und können eventuell auch durch andere Lösungswege umgesetzt werden.

2.1 Profil-Daten

In den folgenden Kapiteln wird die Anwendung der Profil-Daten erläutert.

2.1.1 Profil anlegen

Um eine Bearbeitung ausführen zu können, sind die Daten des zu bearbeitenden Profils erforderlich. Das Menü **PROFIL-DATENBANK** verwaltet alle verwendeten Profile und speichert die jeweiligen Daten in den unterschiedlichen Profil-Lagen ab. Zur besseren Übersicht sollte das Menü **PROFIL-DATENBANK** immer ordentlich und mit einer verständlichen Namensgebung geführt werden.

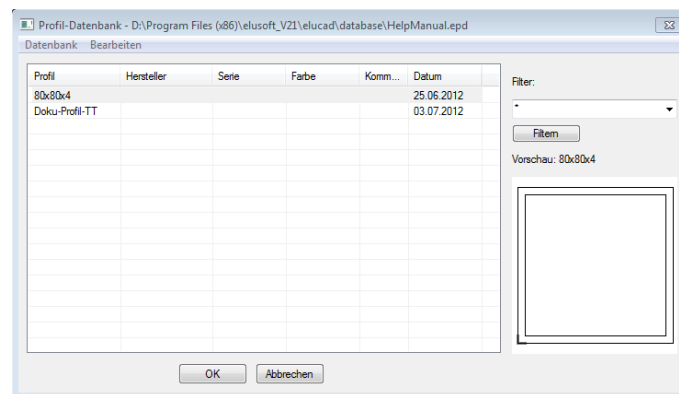
 **INFORMATION**

i

Falsche Profildaten können zu Kollisionen und Schäden an der Maschine führen!

Um neue Profile anzulegen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Menüleiste unter **ANSICHT** das Menü **PROFILDATENBANK** öffnen



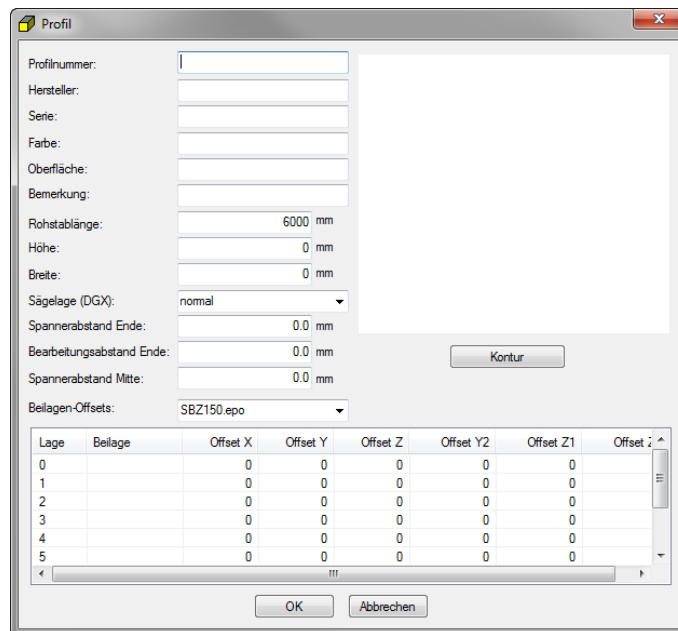
2. Im Menü **PROFIL-DATENBANK** kann ein Profil [manuell erstellen](#)²⁰⁾ oder [im DXF Format importieren](#)²³⁾ werden. Der weitere Vorgang ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

2.1.1.1 Profil manuell erstellen

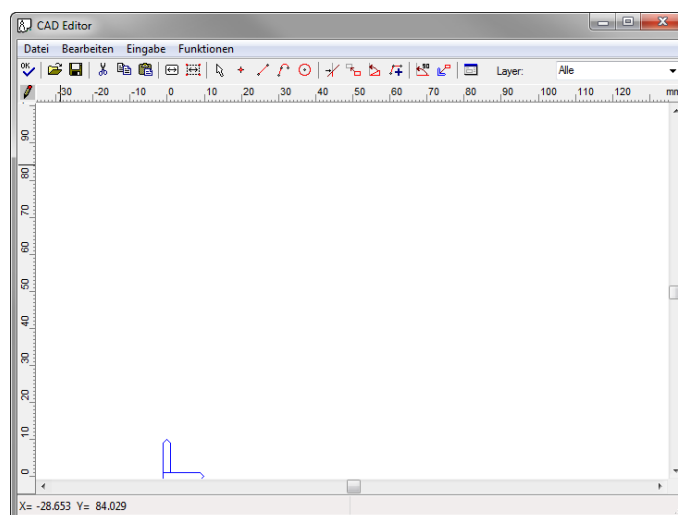
Im Menü **PROFIL-DATENBANK** können Profile manuell erstellt werden.

Um ein neues Profil manuell zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Das Menü **PROFIL-DATENBANK**, wie im Kapitel [Profil anlegen](#)¹⁹⁾ erläutert, aufrufen.
2. In der Menüleiste unter **BEARBEITEN | NEUER EINTRAG** das Menü **PROFIL** öffnen.
3. Im Eingabefeld **PROFILNUMMER** die Bezeichnung des neuen Profils eintragen.
4. In den weiteren Eingabe- und Auswahlfelder alle weiteren Grundinformationen zum Profil eingeben oder auswählen.

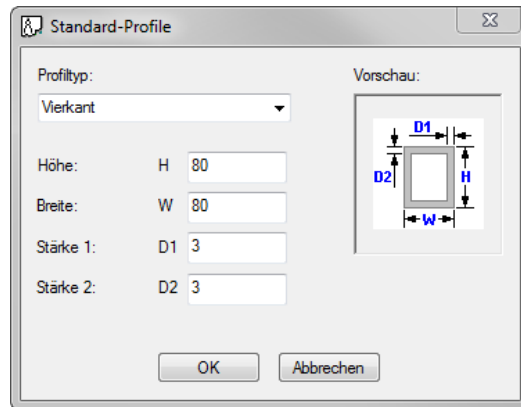


5. Durch drücken der Taste **KONTUR** öffnet sich das Menü **CAD EDITOR**, um das gewünschte Profil anlegen zu können.



6. In der Menüleiste unter **FUNKTIONEN | STANDARD PROFILE** das Menü **STANDARD-PROFIL** öffnen.

7. Den gewünschte Grundtyp über das Auswahlfeld **PROFILTYP** auswählen.

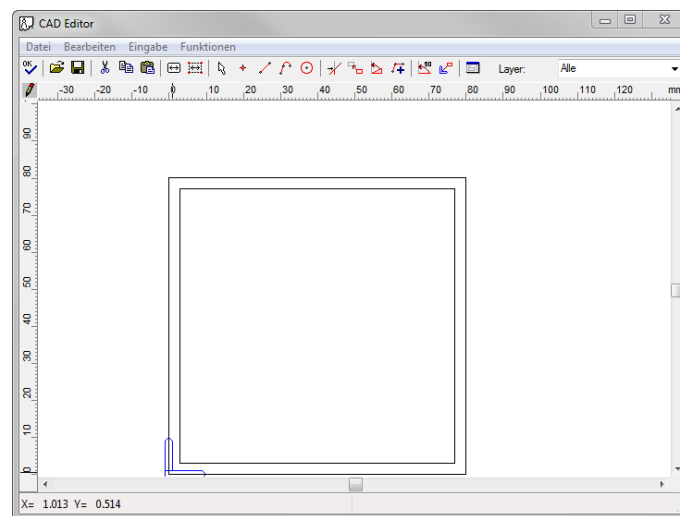


8. Die entsprechenden Maße in die Eingabefelder eintragen.

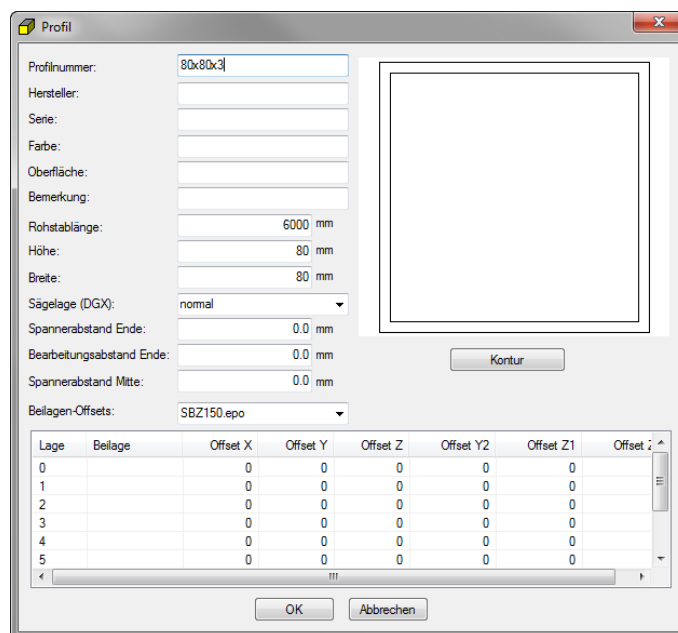
9. Mit der Taste **OK** werden die Daten in das Menü **CAD EDITOR** übernommen und das Menü **STANDARD-PROFILE** geschlossen.

10. Das neue Profil wird als reines DXF-Profil im Menü **CAD EDITOR** angezeigt.

11. Mit der Taste  wird das neu angelegte Profil übernommen und das Menü **CAD EDITOR** geschlossen.



12. Es öffnet sich wieder das Menü **PROFIL** mit den Daten des neu angelegten Profil.



13. In der Beilagen-Tabelle können die verwendeten Profilbezogenen Beilagen definiert werden. Sollen Beilagen für das neue Profil angelegt werden, ist der weitere Vorgang im Kapitel [Beilagen](#) ²⁷ beschrieben.

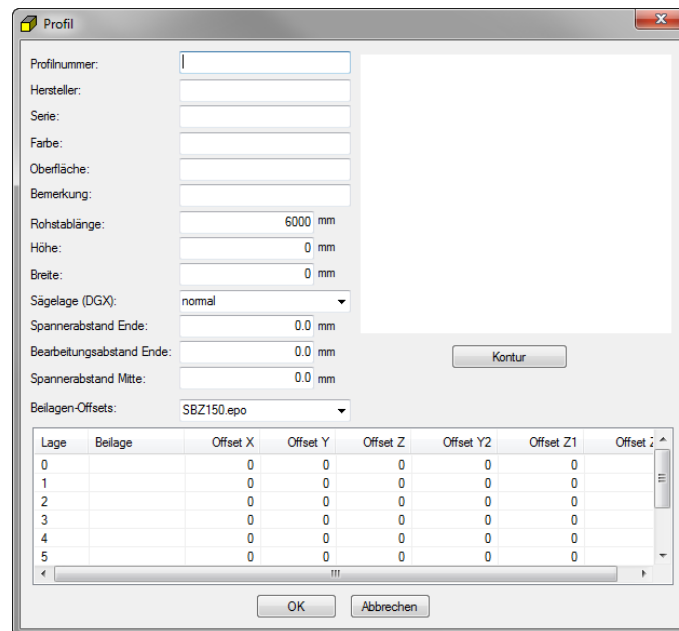
14. Sind alle Daten eingegeben, wird mit der Taste **OK** das neu angelegte Profil übernommen und das Menü **PROFIL** geschlossen.

2.1.1.2 Profil im DXF Format importieren

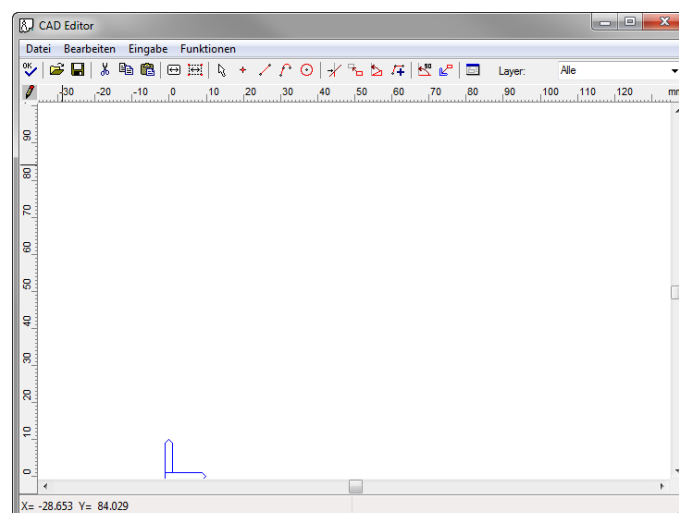
Im Menü **PROFIL-DATENBANK** können Profile im DXF Format importiert werden.

Um ein neues Profil im DXF Format zu importieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Das Menü **PROFIL-DATENBANK**, wie im Kapitel [Profil anlegen](#)¹⁹⁾ erläutert, aufrufen.
2. In der Menüleiste unter **BEARBEITEN | NEUER EINTRAG** das Menü **PROFIL** öffnen.
3. Im Eingabefeld **PROFILNUMMER** die Bezeichnung des neuen Profils eintragen.
4. In den weiteren Eingabe- und Auswahlfelder alle weiteren Grundinformationen zum Profil eingeben oder auswählen.



5. Durch drücken der Taste **KONTUR** öffnet sich das Menü **CAD EDITOR**, um das gewünschte Profil anlegen zu können.



6. In der Menüleiste unter **DATEI | DXF DATEI ÖFFNEN** wird das Untermenü **ÖFFNEN** geöffnet.
7. In der Verzeichnisauswahl wird der Speicherort für die gewünschte DXF Datei ausgewählt.
8. Mit der Taste **ÖFFNEN** wird die Ausgewählte Datei übernommen und das Untermenü ge-

schlossen.

- Im Menü **ELUCAD EDITOR** wird die geöffnete Zeichnung im erstellten Maßstab angezeigt.

INFORMATION

i

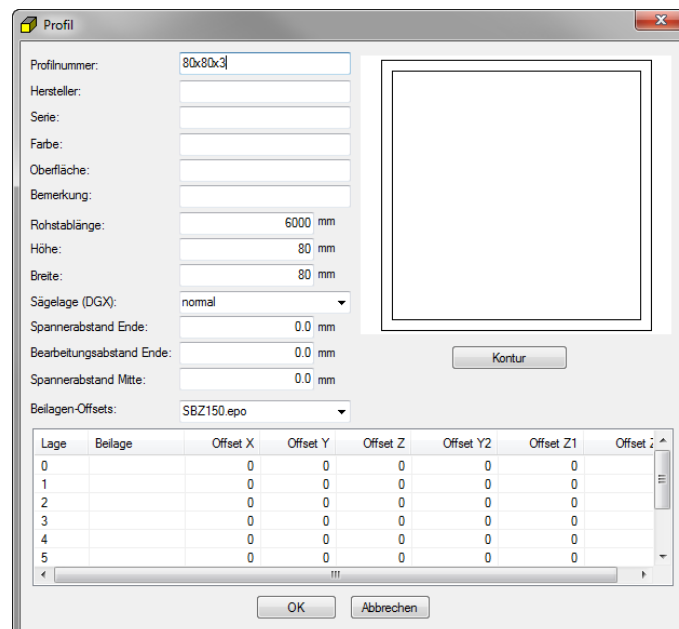
Die Maschine verwenden die tatsächlichen Maße der Zeichnung. Wurde die Zeichnung nicht 1:1 erstellt, ist eine Skalierung im Menü **CAD EDITOR** erforderlich.

- Mit den Tasten **STRG + A** wird die Zeichnung selektiert.

- Mit der Taste wird die Zeichnung zum Nullpunkt verschoben.

- Mit der Taste wird das neu angelegte Profil übernommen.

- Es öffnet sich wieder das Menü **PROFIL** mit den Daten des neu angelegten Profil.



- In der Beilagen-Tabelle können die verwendeten Profilbezogenen Beilagen definiert werden. Sollen Beilagen für das neue Profil angelegt werden, ist der weitere Vorgang im Kapitel [Beilagen](#) beschrieben.

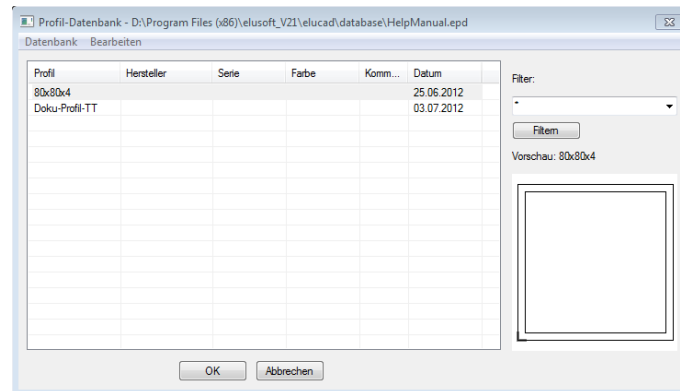
- Sind alle Daten eingegeben, wird mit der Taste **OK** das neu angelegte Profil übernommen und das Menü **PROFIL** geschlossen.

2.1.1.3 Profil kopieren

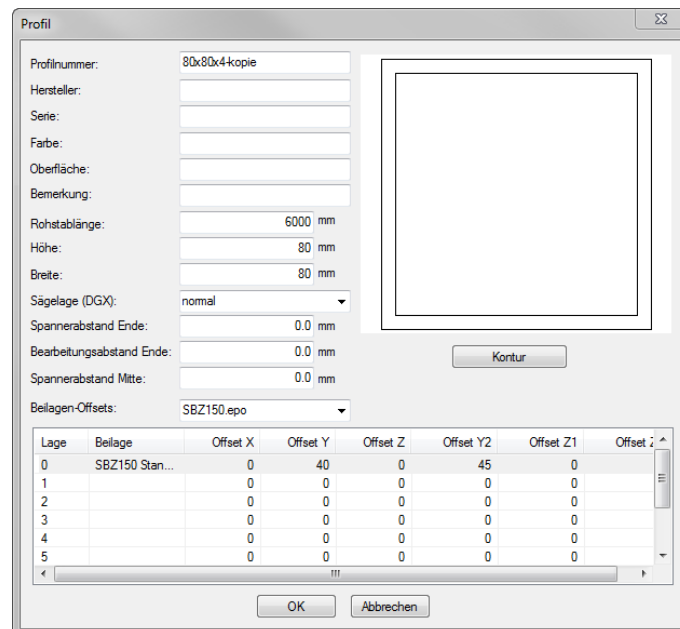
Im Menü **PROFIL-DATENBANK** können die Daten von bereits bestehenden Profilen kopiert werden.

Um Profile zu kopieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Das Menü **PROFIL-DATENBANK**, wie im Kapitel [Profil anlegen](#) ¹⁹ erläutert, aufrufen.
2. Im geöffneten Menü das gewünschte Profil auswählen.



3. In der Menüleiste unter **BEARBEITEN | EINTRAG KOPIEREN** das Menü **PROFIL** öffnen.
4. Im geöffneten Menü werden alle Grundinformationen zum Profil angezeigt.
5. Im Eingabefeld **PROFILNUMMER** wurde automatisch eine neue Bezeichnung für das Profil eingetragen.
Die Bezeichnung kann jederzeit entsprechend geändert werden.




6. In den weiteren Auswahl- und Eingabefelder können die Daten entsprechend angepasst oder geändert werden.

2.1.1.5 Beilagen

Beilagen unterstützen die Bearbeitung des Profils. Die richtige Auswahl ist sehr wichtig, um eine sichere und genaue Bearbeitung zu erhalten. Je nach Bearbeitung ist es eventuell erforderlich beim Ändern der Aufspannlage die Beilagen zu wechseln.

Beilagen stellen einen Versatz in X-,Y- und Z-Richtung dar. Auf der Maschine werden 2 verschiedene Arten von Beilagen verwendet und angezeigt.

 **INFORMATION**

i

Bei der Dateneingabe ist immer auf das korrekte Vorzeichen zu achten!

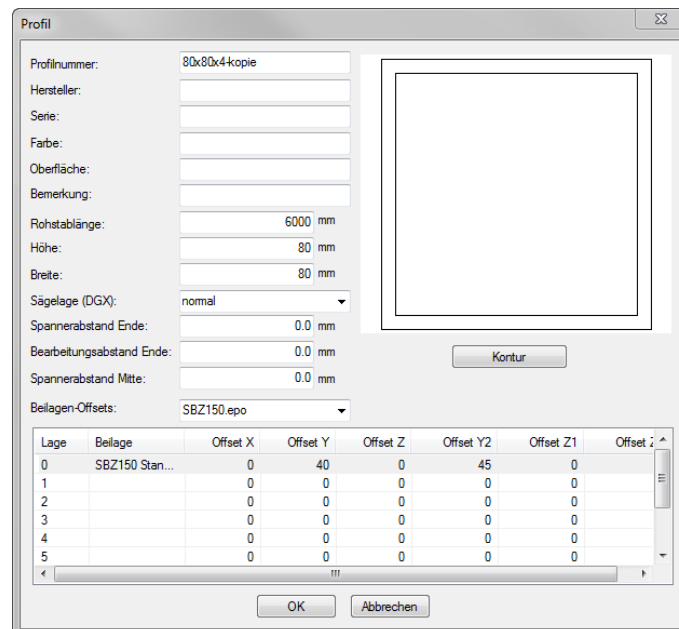
Vor Beginn einer Bearbeitung muss die richtige Einstellung der Profilbeilagen überprüft werden!

Profilbezogene Beilagen:

Die Profilbezogenen **BEILAGEN** können je nach Profil und Aufspannlage unterschiedlich sein. Die Beilagen stellen einen zusätzlichen Versatz des Profils dar.

Um die Profilbeilagen in der eluCad Software einzustellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

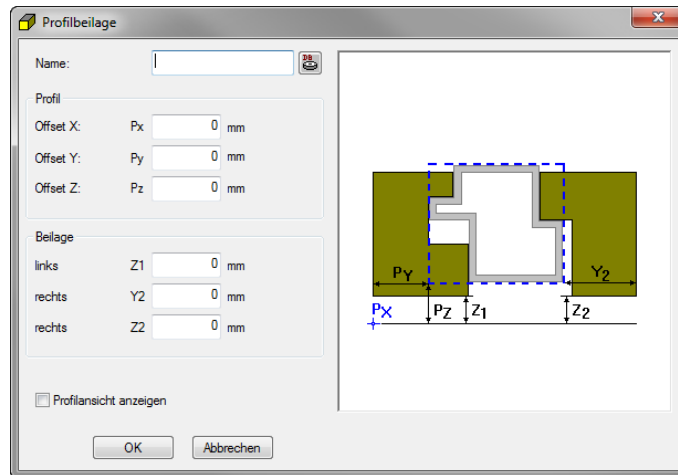
1. Das Menü **PROFIL-DATENBANK** in der Menüleiste unter **ANSICHT | PROFILDATENBANK** öffnen.
2. In der Menüleiste unter **BEARBEITEN | EINTRAG BEARBEITEN** das Menü **PROFIL** öffnen.




Lage	Beilage	Offset X	Offset Y	Offset Z	Offset Y2	Offset Z1	Offset Z
0	SBZ150 Stan...	0	40	0	45	0	
1		0	0	0	0	0	
2		0	0	0	0	0	
3		0	0	0	0	0	
4		0	0	0	0	0	
5		0	0	0	0	0	


3. In der Beilagen-Tabelle wird die Zeile mit der gewünschten Profil-Lage ausgewählt.

4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **BEILAGE**, wird das Menü **PROFILBEILAGE** geöffnet.

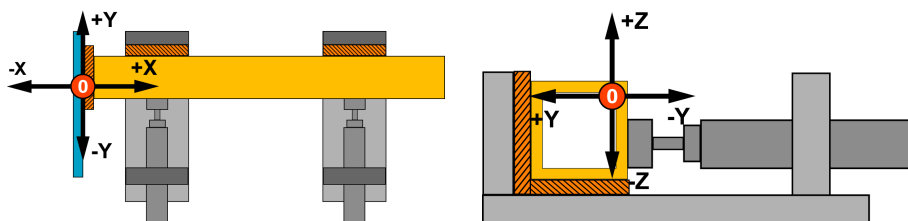


5. Im Menü **PROFILBEILAGE** werden die entsprechenden Daten für die Beilagen in die Eingabefelder eingetragen.
Wird das Feld **PROFILANSICHT ANZEIGEN** aktiviert, kann der Versatz des Profils durch die Beilagen in der Profil-Ansicht angezeigt werden.
Die Profilbeilagen werden als 3D Körper angelegt und stehen der Kollisionsbetrachtung zur Verfügung.
6. Mit der Taste  können bereits angelegt Beilagen aus dem Menü **BEILAGEN-DATENBANK** ausgewählt werden.
7. Mit der Taste **OK** werden die Daten der Profilbeilage in das Menü **PROFIL** übernommen und das Menü **PROFILBEILAGEN** geschlossen.
Die Profilbeilagen sind standardmäßig auf 0 eingestellt.

! INFORMATION



Es wird empfohlen, das Profil vor der Bearbeitung auf der Maschine einzuspannen und die korrekte, sichere Anwendung der Profilbeilagen zu testen.




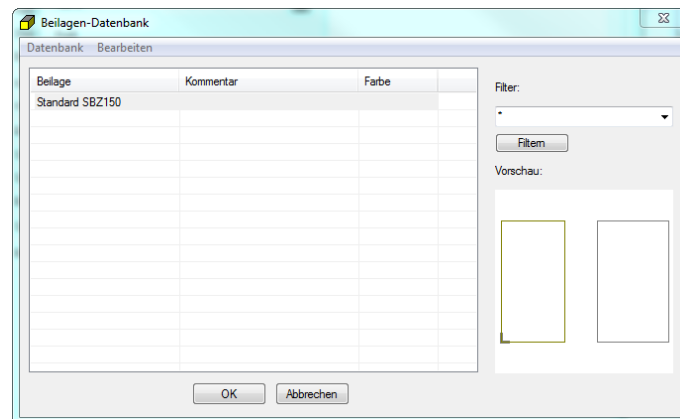
8. Sollen weitere Profilbeilagen angelegt werden, sind die Punkte 3 und 7 an der gewünschten Profil-Lage zu wiederholen.
9. Mit der Taste **OK** werden die geänderten Daten in das ausgewählte Profil übernommen und das Menü **PROFIL** geschlossen.
10. Mit der Taste **OK** werden die Daten übernommen und das Menü **PROFIL-DATENBANK** geschlossen.

2.1.1.5.1 Geometriedaten der Profilbeilagen ändern

Sollen die Geometriedaten der Profilbeilagen geändert werden, ist dies im Menü **BEILAGEN-DATENBANK** möglich.

Um die Geometriedaten der Profilbeilagen zu ändern, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Im Menü **PROFILBEILAGEN** mit der Taste  das Menü **BEILAGEN-DATENBANK** öffnen.
2. Im Menü **BEILAGEN-DATENBANK** die gewünschte Profilbeilage auswählen



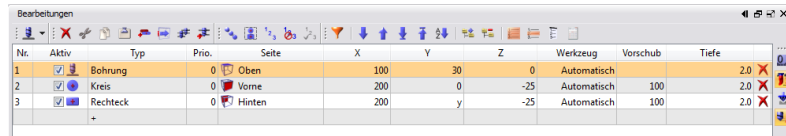
3. In der Menüleiste unter **BEARBEITEN | EINTRAG BEARBEITEN** öffnet sich das Menü **BEILAGE**.
4. Im geöffneten Menü **BEILAGE** werden alle Grundinformationen zur Profilbeilage angezeigt.
5. Mit der Taste **KONTUR** wird das Menü **CAD EDITOR** geöffnet.
6. Im geöffneten Menü **CAD EDITOR** kann die Kontur der Profilbeilage geändert werden.
7. Durch Doppelklick auf die Kontur wird das Segment-Eingabefenster geöffnet.
8. Die Daten in den Auswahl- und Eingabefeldern können entsprechend angepasst oder geändert werden. Die eingegebenen Daten werden später auch zur Kollisionsbetrachtung verwendet, deshalb müssen die Werte mit den tatsächlichen Profilbeilagen übereinstimmen.
9. Sind alle Daten eingegeben, wird mit 2-maligem Bestätigen der Taste **OK** die Beilage in die Beilagen-Datenbank übernommen.
10. Mit der Taste **OK** wird die **PROFILDATENBANK** geschlossen und die Beilagen dem Profil zugeordnet.

2.2 Bearbeitungs-Daten

In den folgenden Kapiteln wird die Anwendung der Bearbeitungs-Daten erläutert.


2.2.1 Neue Bearbeitung manuell erstellen


In der Tabelle Bearbeitungen können die einzelnen Bearbeitungen durch die manuelle Eingabe von Daten und Werten erstellt werden.

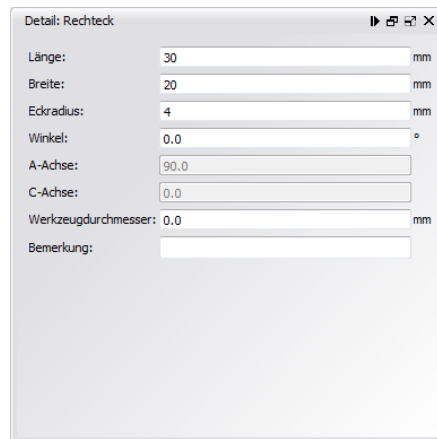


Nr.	Aktiv	Typ	Prio.	Seite	X	Y	Z	Werkzeug	Vorschub	Tiefe
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	0	Oben	100	30	0	Automatisch		2.0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Kreis	0	Vorne	200	0	-25	Automatisch	100	2.0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Rechteck	0	Hinten	200	y	-25	Automatisch	100	2.0

Um eine neue Bearbeitung manuell zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. Durch einen Doppelklick in die Zelle **TYP**, den Basistyp über das Auswahlfenster auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE** die gewünschte Bearbeitungsseite über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position der Bearbeitung eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position der Bearbeitung eintragen.
7. In der Zelle **Z** die Z-Position der Bearbeitung eintragen.
8. In der Zelle **Werkzeug** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit einem Doppelklick in die Zelle wird die Taste **AUTOMATISCH** aktiviert. Mit der Taste kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **Vorschub** ist der Wert 100% bereits eingetragen. Durch die Auswahl der Zelle, kann der gewünschter Wert eingetragen werden.
10. In der Zelle **Tiefe** den maximalen Wert der Bearbeitung eintragen. Bei Eingabe des Wert, werden weitere Tasten angezeigt.
11. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wanderkennung. Der ermittelte Wert wird in der Zelle **TIEFE** angezeigt und in die Tiefentabelle übertragen.

12. Den Reiter **DETAIL**  öffnen und die entsprechenden Werte der Bearbeitung eintragen oder auswählen.
Je nach Auswahl des Typs können unterschiedliche Eingabefelder aktiv sein.



Detail: Rechteck

Länge: 30 mm

Breite: 20 mm

Eckradius: 4 mm


Winkel: 0.0 °

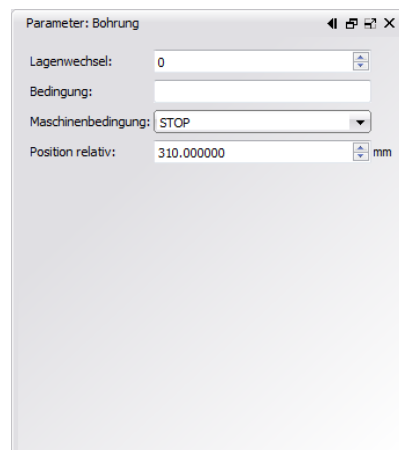
A-Achse: 90.0

C-Achse: 0.0

Werkzeugdurchmesser: 0.0 mm

Bemerkung:

13. Den Reiter **PARAMETER**  öffnen und die entsprechenden Daten eintragen oder auswählen.
Je nach Auswahl des Typs können unterschiedliche Eingabefelder aktiv sein.




Parameter: Bohrung

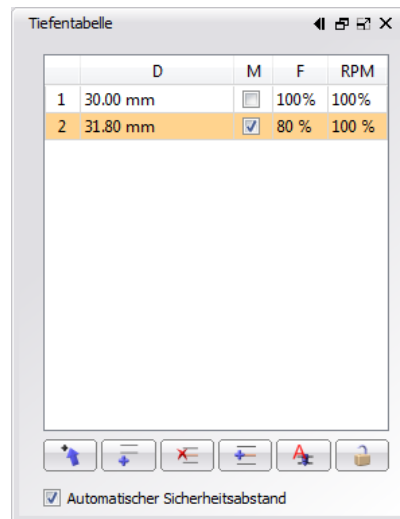
Lagenwechsel: 0

Bedingung:

Maschinenbedingung: STOP

Position relativ: 310.000000 mm

14. Den Reiter **TIEFENTABELLE**  öffnen und die entsprechenden Daten eintragen oder auswählen.



Wurde in der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die automatische Wanderkennung durchgeführt, sind die Werte in der Tiefentabelle bereits vorhanden.

15. Sollen weitere Bearbeitungen angelegt werden, sind die Schritte 1-14 zu wiederholen.

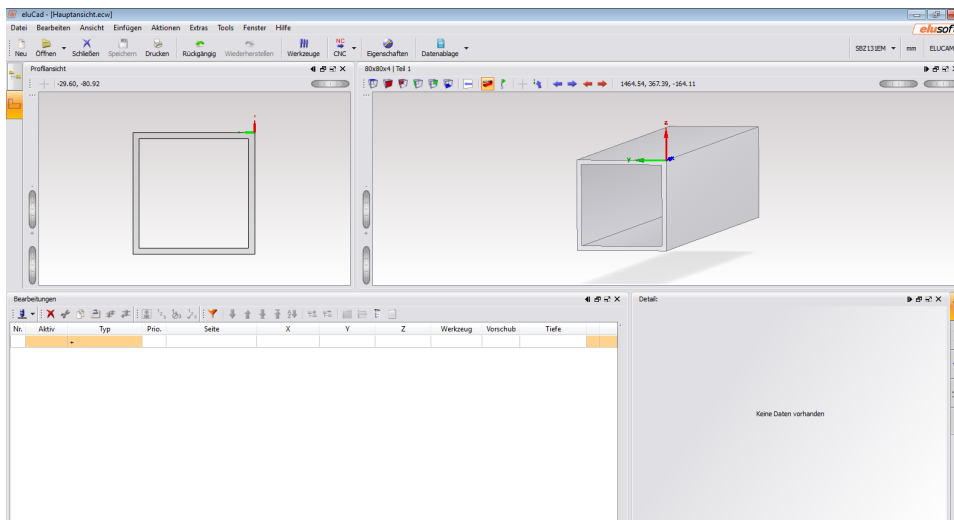
2.2.2 Beispielbearbeitungen - eluCAM Koordinatensystem

Die folgenden Beispiele zeigen einfache Standard Bearbeitungen mit eluCAM Koordinatensystem. Sie verdeutlichen die Vorgehensweisen und Möglichkeiten, welche mit der eluCAD Software anwendbar sind.

Die aufgezeigten Lösungen sind nur beispielhaft und können eventuell auch durch andere Lösungswege umgesetzt werden. Ebenfalls können die einzelnen Lösungen erweitert oder kombiniert werden.

2.2.2.1 Neue Bearbeitung OBEN erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung von oben.





Vorgabe Bearbeitung:

- Kreistasche mit 12mm Durchmesser
- Position oben; X = 50mm; Y = 30mm
- Arbeitsvorschub 80%
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitung von oben zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KREIS** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit 30mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** den Wert 80% eintragen.

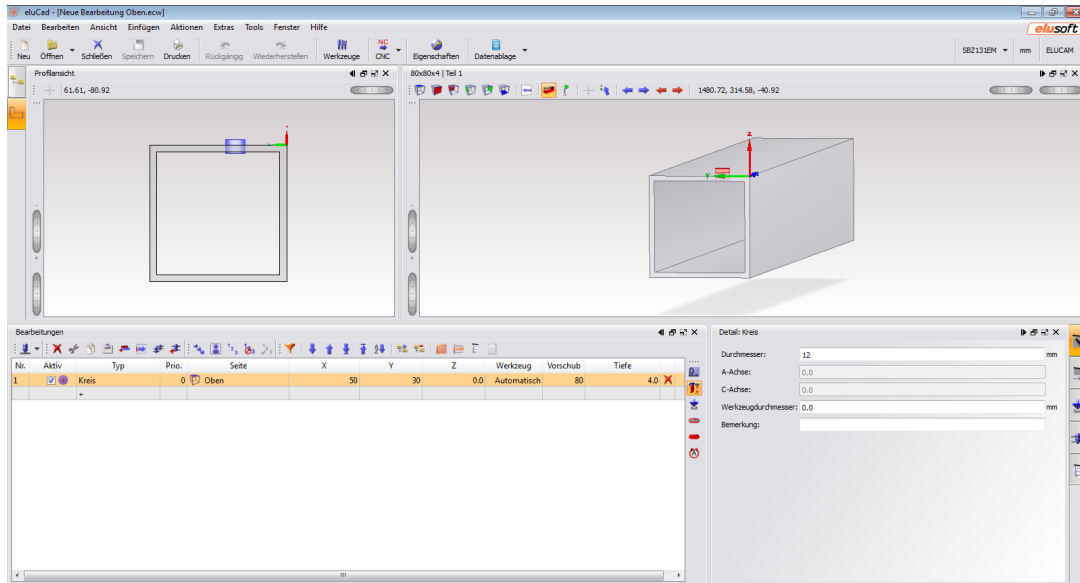
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

11. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

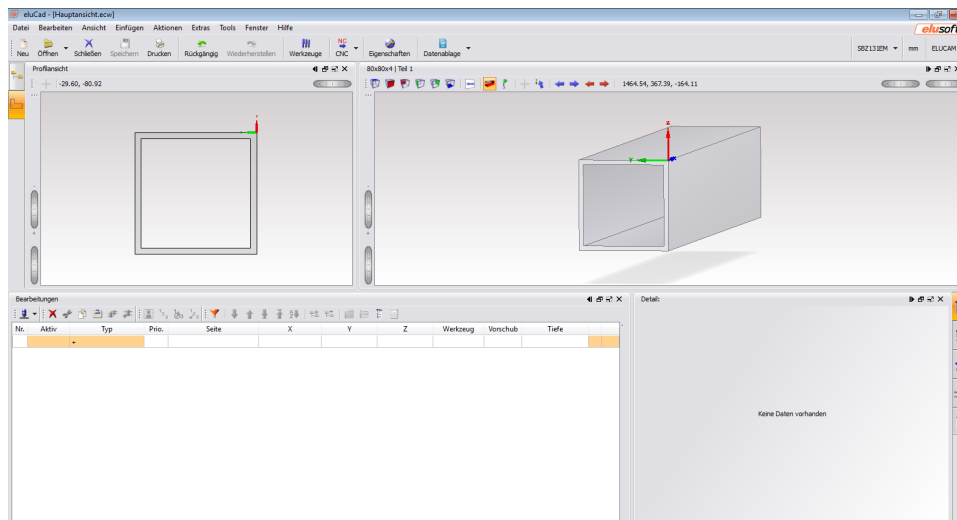
- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 12mm eintragen.

12. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.2 Neue Bearbeitung VORNE erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung von vorne.




Vorgabe Bearbeitung:

- Langloch mit Länge 40mm; Breite 10mm
- Position vorne; X = 30mm; Z = -15mm
- Winkel der Bearbeitung 15°
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitung von vorne zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

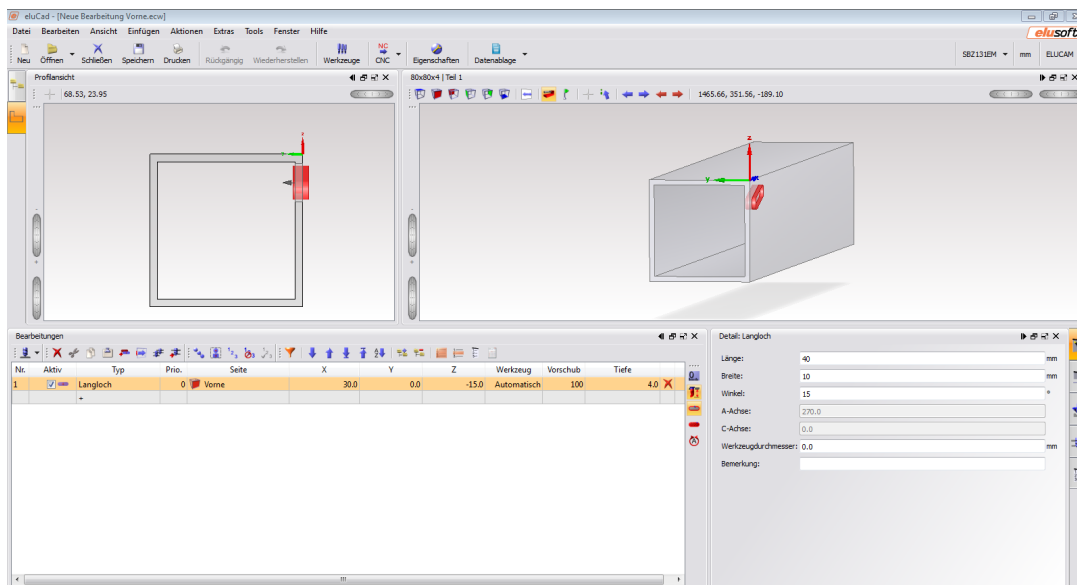
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LANGLOCH** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **VORNE** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 30mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0 bereits vorgegeben.
7. In der Zelle **Z** die Z-Position mit -15mm eintragen.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wankerkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

11. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

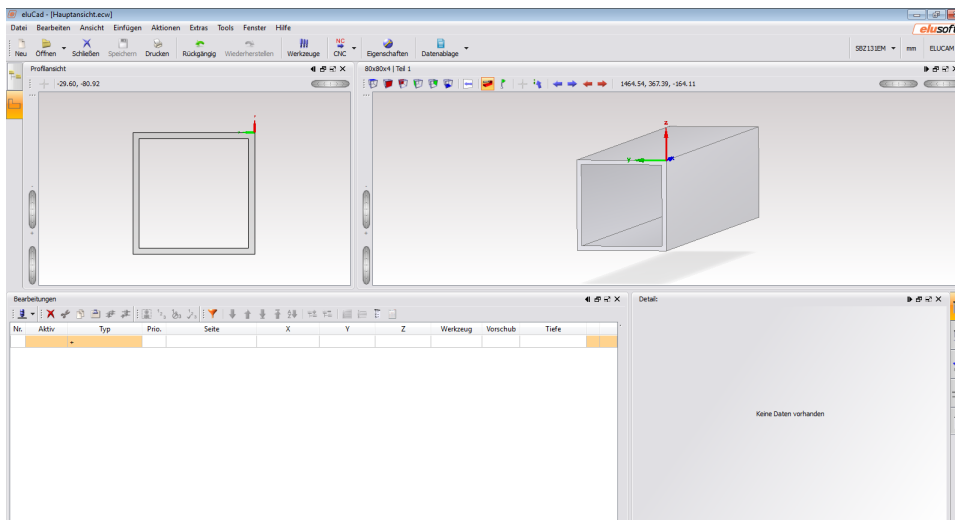
- **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 30mm eintragen.
- **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 10mm eintragen.
- **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit 15° eintragen.
- **Werkzeugdurchmesser:** Durchmesser des verwendeten Werkzeugs.
Nur erforderlich, wenn keine automatische Zuweisung erfolgen soll!

12. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.3 Neue Bearbeitung HINTEN erstellen



Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung von hinten.



Vorgabe Bearbeitung:

- Rechteck mit Länge 60mm; Breite 20mm
- Position hinten; X = 50mm; Y = Variable *PW* oder Y (Profilbreite); Z = -10mm
- Eckradius 5mm; Winkel der Bearbeitung 0°
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

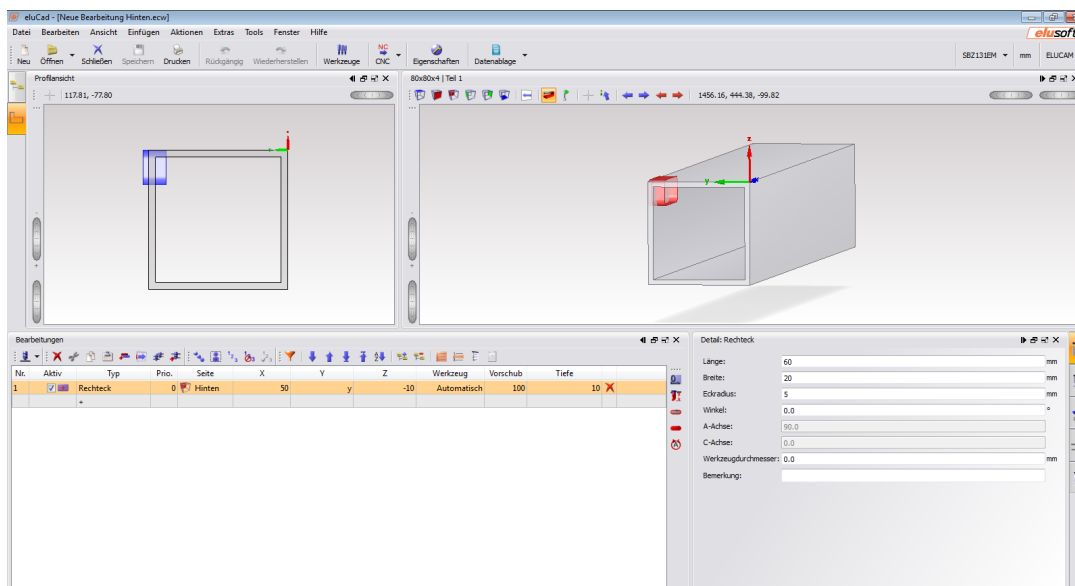
Um die Bearbeitung von hinten zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **RECHTECK** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **HINTEN** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit der Variablen *PW* oder Y (Profilbreite) eintragen.
7. In der Zelle **Z** die Z-Position mit -10mm eintragen.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wankererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
11. Mit der Taste  muss der Nachlauf deaktiviert werden, da die Tiefen direkt den Eingaben entsprechen.

12. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

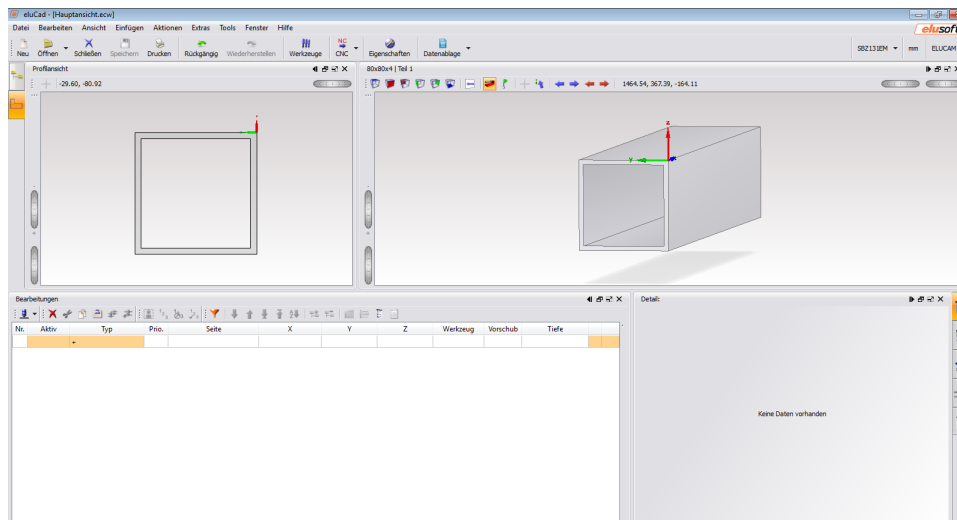
- **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 60mm eintragen.
- **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 20mm eintragen.
- **Eckradius:** Maximaler Eckenradius der Bearbeitung mit 5mm eintragen.
Die Software darf maximal einen 10mm Fräser automatisch zuweisen.
- **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit 0° eintragen.
- **Werkzeugdurchmesser:** Durchmesser des verwendeten Werkzeugs.
Nur erforderlich, wenn keine automatische Zuweisung erfolgen soll!

13. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.4 Neue Bearbeitungen LINKS und RECHTS erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung von links und rechts.



Vorgabe Bearbeitung:


Links:

- Linie mit Länge 15mm; Breite 8mm
- Position links; X = 0mm; Y= 30mm (Startpunkt); Z = 5mm (Startpunkt)
- Winkel der Bearbeitung 270°
- Laufrichtung Mitte
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 5mm

Rechts:





- Linie mit Länge 30mm; Breite 10mm
- Position rechts; X = Variable PL oder H (Profillänge); Y= 15mm (Startpunkt); Z = -2mm (Startpunkt: Mitte Wandstärke)
- Winkel der Bearbeitung 0°
- Laufrichtung Mitte
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 12mm

Um die Bearbeitung von links und rechts zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

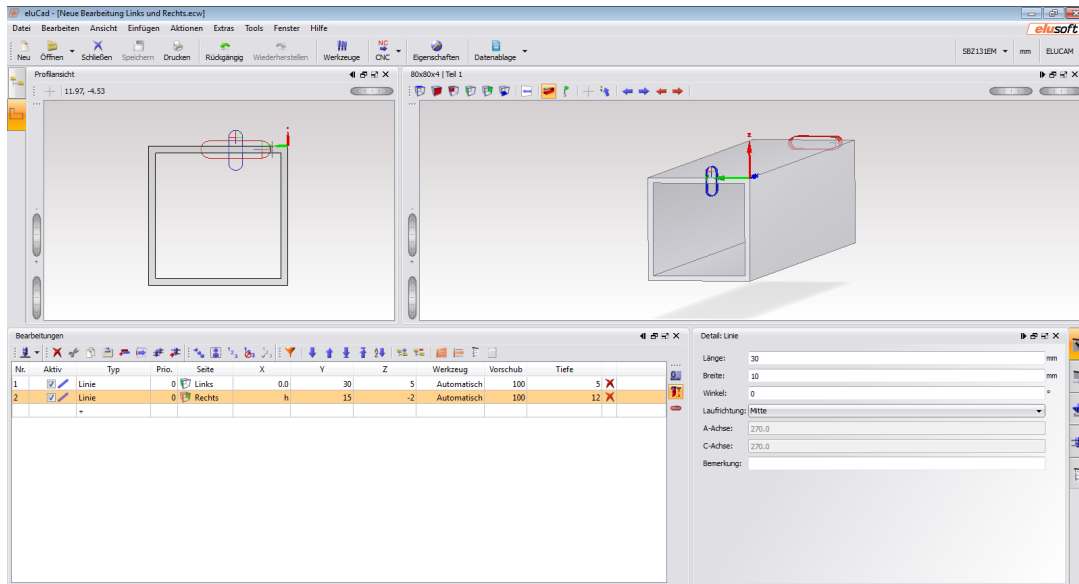
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LINIE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **LINKS** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 0mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 30mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** die Z-Position mit 5mm eintragen.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 5mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wan-

derkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

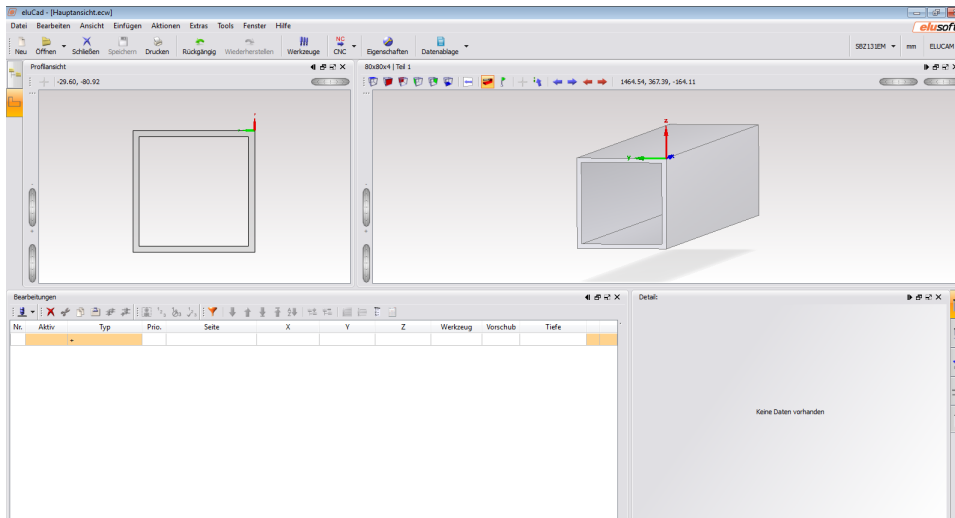
11. Mit der Taste  muss der Nachlauf deaktiviert werden, da die Tiefen direkt den Eingaben entsprechen.
12. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 15mm eintragen.
 - **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 8mm eintragen.
 - **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit 270° eintragen.
 - **Laufrichtung:** Auswahl der Laufrichtung **MITTE**.
13. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die nächste freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
14. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LINIE** auswählen.
15. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
16. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **RECHTS** über das Auswahlfenster auswählen.
17. In der Zelle **X** die X-Position mit der Variablen *PL* oder *H* (Profillänge) eintragen.
18. In der Zelle **Y** die Y-Position mit 15mm eintragen.
19. In der Zelle **Z** die Z-Position mit -2mm eintragen.
20. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
21. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
22. In der Zelle **TIEFE** den Wert 12mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wanderkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
 Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
23. Mit der Taste  muss der Nachlauf deaktiviert werden, da die Tiefen direkt den Eingaben entsprechen.
24. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 30mm eintragen.
 - **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 10mm eintragen.
 - **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit 0° eintragen.
 - **Laufrichtung:** Auswahl der Laufrichtung **MITTE**.

25. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.5 Neue Bearbeitung UNTEN erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung von unten.




Vorgabe Bearbeitung:

- Bohrung mit 8mm Durchmesser
- Position unten; X = 20mm; Y = 35mm; Z = Variable *-PH* oder *-Z* (Profilhöhe)
- Tiefe 10mm
- Bearbeitung kann nur von oben erfolgen

Um die Bearbeitung von unten zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **BOHRUNG** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **UNTEN** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 20mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 35mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** die Z-Position mit der variablen *-PH* oder *-Z* (Profilhöhe) eintragen.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.

9. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

10. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 8mm eintragen

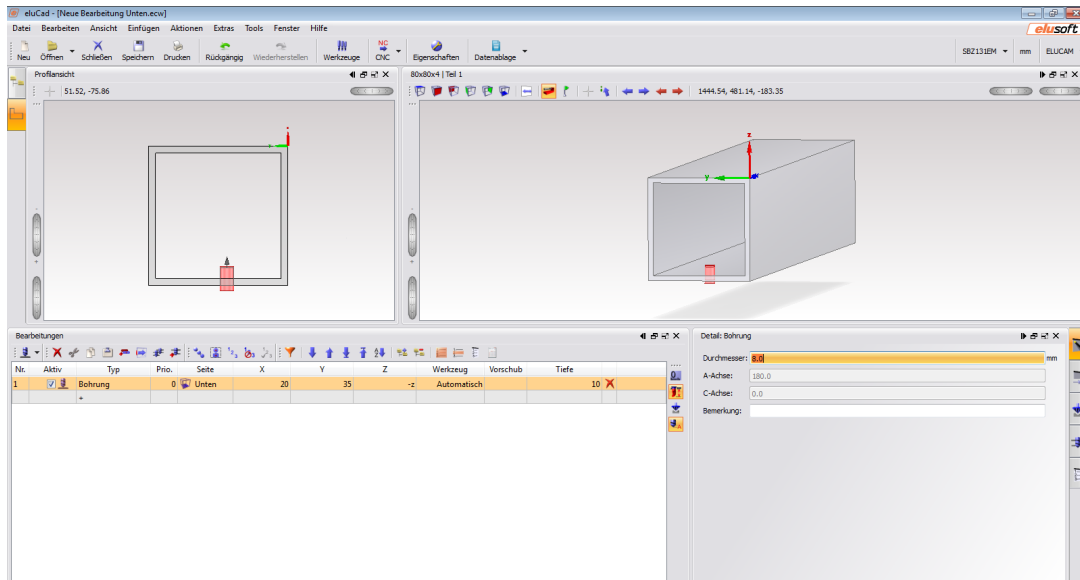
11. Im Reiter **PARAMETER** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Lagenwechsel:** Lage des Profil beim Bearbeiten, mit der Arbeitslage Nr. 2 (180°, un-

gespiegelt) eintragen.

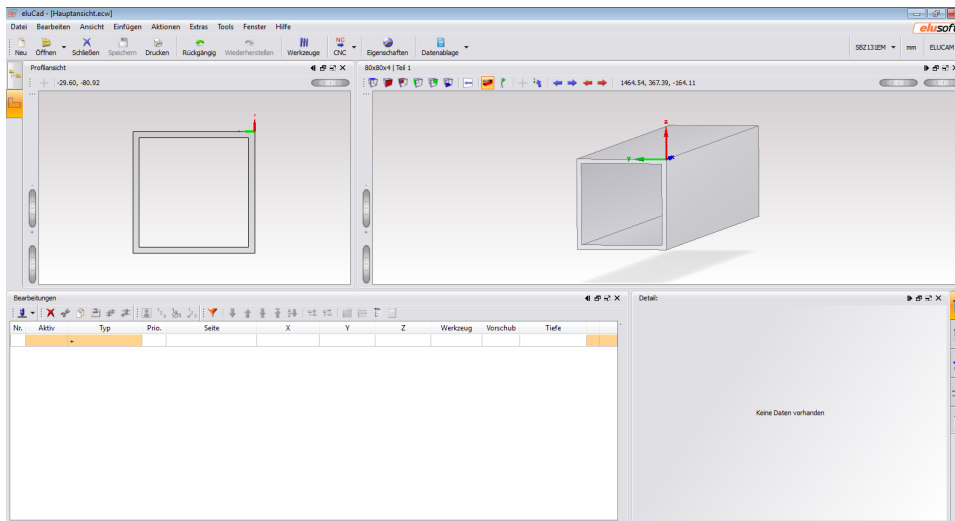
- **Bedingung:** Eine Eingabe im Eingabefeld ist nicht erforderlich.
- **Maschinenbedingung:** Eine Auswahl im Auswahlfeld ist nicht erforderlich.
- **Position relativ:** Eine Auswahl im Auswahlfeld ist nicht möglich.

12. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.6 Neue Bearbeitung OBEN mit Y-Wert picken


Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung von oben mit noch zu ermittelnder Y-Position.




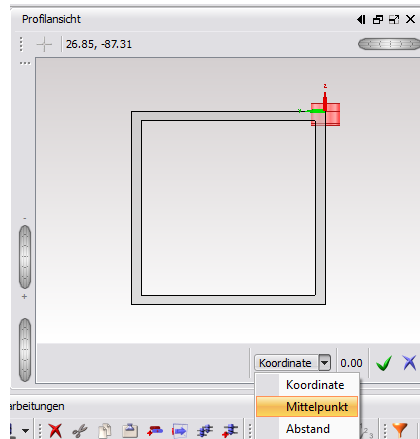
Vorgabe Bearbeitung:

- Kreistasche mit 12mm Durchmesser
- Position oben; X = 50mm; Y = Profilmitte
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 5mm



Um die Bearbeitung von oben zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KREIS** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. Durch einen Doppelklick in die Zelle **Y** wird die Taste  aktiviert.
7. Mit der Taste  wird im Profilquerschnitt automatisch die Funktion **PICKEN** aktiviert.

8. In der Funktion **PICKEN** mit der Taste  die Auswahl öffnen.

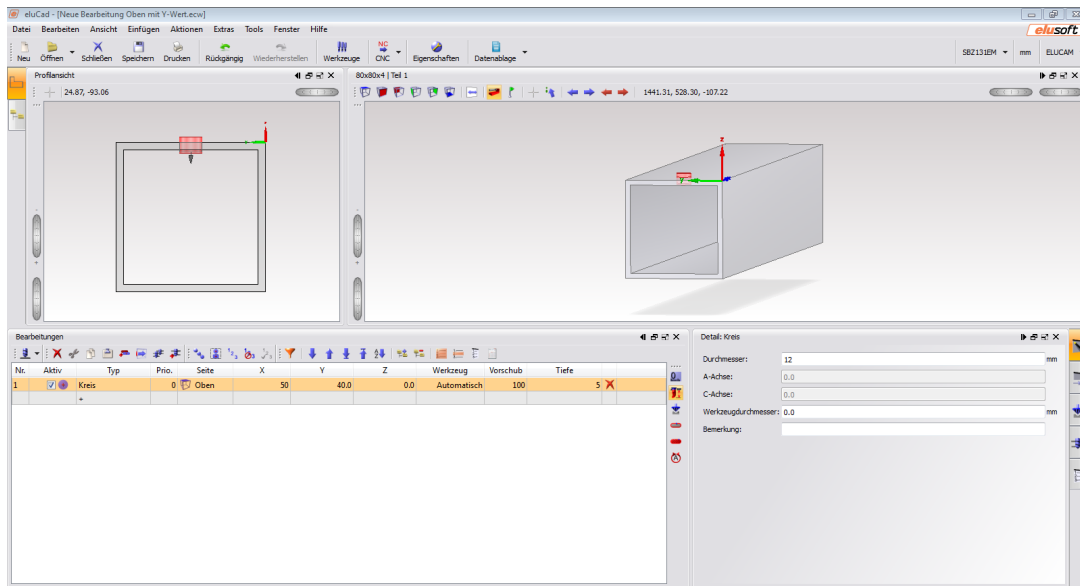


9. Im geöffneten Auswahlfenster die Koordinaten-Ermittlung **MITTELPUNKT** auswählen.
 10. Den ersten Koordinaten-Punkt an der äußeren Kante der vorderen Profil-Wandung mit dem Mauszeiger auswählen.

 INFORMATION	
	<p>Zur besseren Orientierung wird der Mauszeiger als Fadenkreuz angezeigt. Wird die Kante der Profil-Wandung erreicht, erscheint ein roter Punkt im Fadenkreuz.</p>

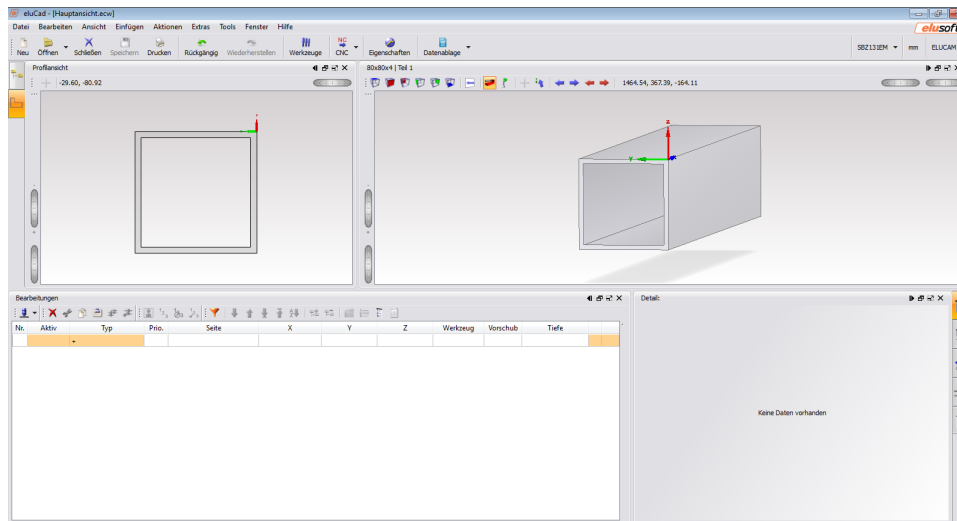
11. Den zweiten Koordinaten-Punkt an der äußeren Kante der hinteren Profil-Wandung mit dem Mauszeiger auswählen.
 12. Im Feld **WERT** wird das ermittelte Mittelpunkt-Maß angezeigt.
 13. Mit der Taste  das ermittelte Mittelpunkt-Maß in die Zelle **Y** übernehmen.
 Die Funktion **PICKEN** wird automatisch geschlossen.
 14. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
 15. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 12mm eintragen.
 - **Werkzeughdurchmesser:** Durchmesser des verwendeten Werkzeugs.
 Nur erforderlich, wenn keine automatische Zuweisung erfolgen soll!

16. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.7 Neue Bearbeitung VORNE mit Z-Wert picken



Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung von vorne mit noch zu ermittelnder Z-Position.



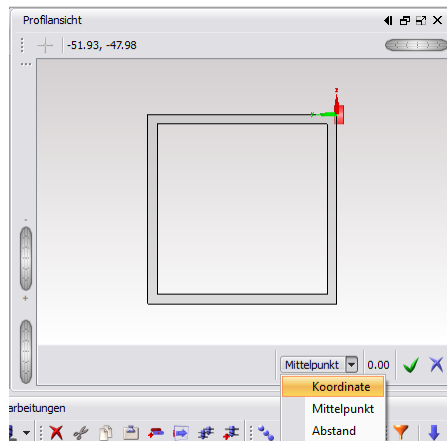
Vorgabe Bearbeitung:

- Linie mit Länge 30mm; Breite 12mm
- Position vorne; X = 50mm; Z = Maß ermitteln, Bearbeitung soll an der unteren Kante der oberen Profil-Wandung positioniert sein.
- Laufrichtung Rechts
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitung von oben zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LINIE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **VORNE** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
7. Durch einen Doppelklick in die Zelle **Z** wird die Taste  aktiviert.
8. Mit der Taste  wird im Profilquerschnitt automatisch die Funktion **PICKEN** aktiviert.

9. In der Funktion **PICKEN** mit der Taste die Auswahl öffnen.

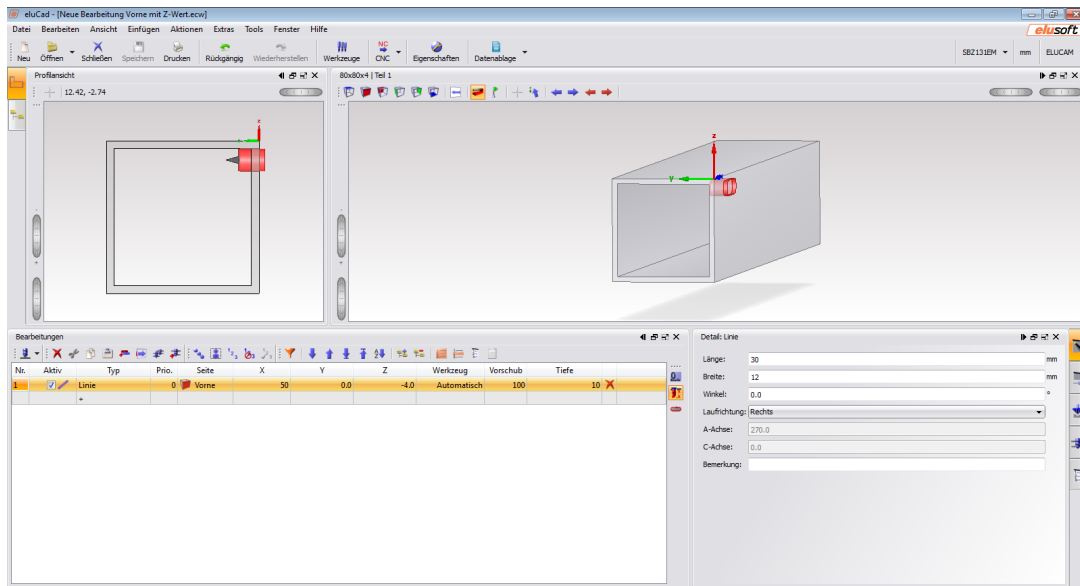


10. Im geöffneten Auswahlfenster die Koordinaten-Ermittlung **KOORDINATE** auswählen.
 11. Den Koordinaten-Punkt an der inneren Kante der oberen Profil-Wandung mit dem Mauszeiger auswählen.

INFORMATION	
	<p>Zur besseren Orientierung wird der Mauszeiger als Fadenkreuz angezeigt. Wird die Kante der Profil-Wandung erreicht, erscheint ein roter Punkt im Fadenkreuz.</p>

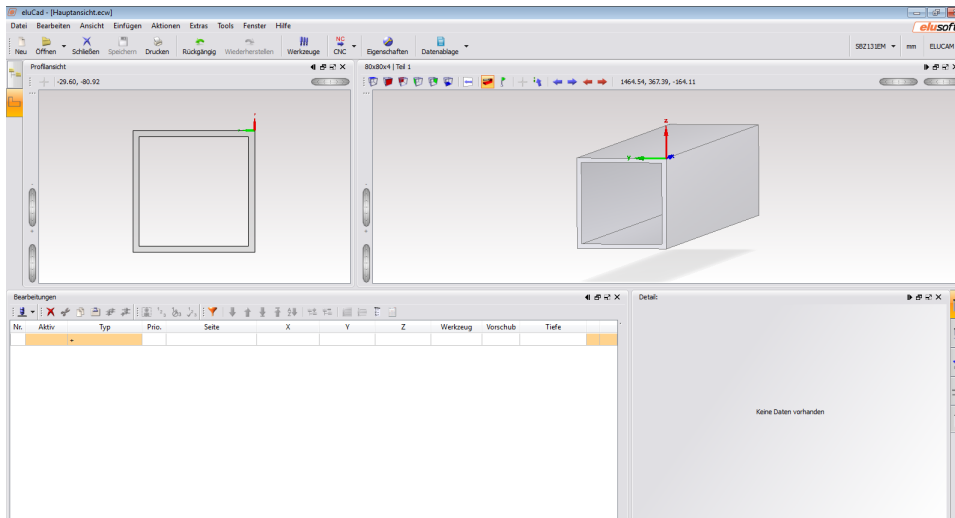
12. Im Feld **WERT** wird das ermittelte Koordinaten-Maß angezeigt.
13. Mit der Taste das ermittelte Mittelpunkt-Maß in die Zelle **Z** übernehmen.
 Die Funktion **PICKEN** wird automatisch geschlossen.
14. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
- **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 30mm eintragen.
 - **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 12mm eintragen.
 - **Winkel:** Winkel ist mit 0 bereits vorgegeben.
 - **Laufrichtung:** Laufrichtung der Bearbeitung auf rechts auswählen.


15. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.8 Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung mit dem Scheibenfräser.



! INFORMATION	
	<p>Um eine sichere Bearbeitung mit dem Scheibenfräser durchführen zu können, ist die Fräsrichtung immer im Gegenlauf auszuführen! Der Bearbeitungsablauf muss entsprechend angepasst sein.</p>


Vorgabe Bearbeitung:

- Schlitz am Profilanfang, von oben im Abstand zwischen 8 und 22mm
- Scheibenfräser mit 92mm Durchmesser und 6mm Schneide
- Sicherheitsabstand vor und hinter der Bearbeitung (außerhalb des Profils) 10mm
- Winkel der Bearbeitung -90°
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 20mm

Um die Bearbeitung mit dem Scheibenfräser zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

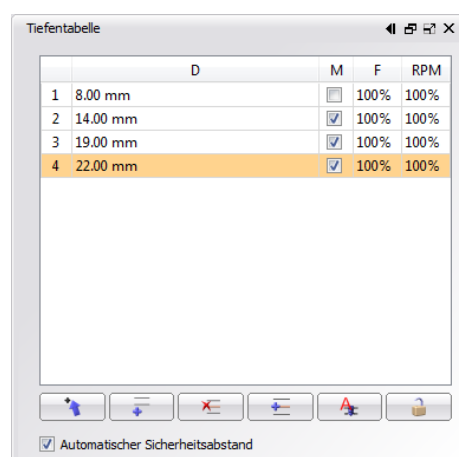
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LINIE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit der variablen *TR* oder $D/2$ (Werkzeugradius) + 20mm (Tiefe) eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit der variablen *PW* oder *Y* (Profilbreite) + 10mm (Sicherheitsabstand) + variablen *TR* oder $D/2$ (Werkzeugradius) eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **Werkzeug** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.

10. Die Eintauchtiefe wird manuell in der Tiefentabelle angelegt.

Durch drücken der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt werden.

11. Im Reiter **TIEFENTABELLE** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **1. Zeile:**
 - In der Zelle **D** die Tiefe mit 8mm eintragen.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfenster deaktivieren.
 - In der Zelle **F** der Vorschub mit 100% eintragen.
 - In der Zelle **RPM** die Spindeldrehzahl mit 100% eintragen.
- **2. Zeile:**
 - In der Zelle **D** die Tiefe mit 14mm (Tiefe der 1. Bearbeitung 8mm + 6mm Schneide Scheibenfräser) eintragen.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfenster aktivieren.
 - In der Zelle **F** der Vorschub mit 100% eintragen.
 - In der Zelle **RPM** die Spindeldrehzahl mit 100% eintragen.
- **3. Zeile:**
 - In der Zelle **D** die Tiefe mit 19mm (Tiefe der 2. Bearbeitung 14mm + 6mm Schneide Scheibenfräser - 1mm Überlappung) eintragen.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfenster aktivieren.
 - In der Zelle **F** der Vorschub mit 100% eintragen.
 - In der Zelle **RPM** die Spindeldrehzahl mit 100% eintragen.
- **4. Zeile:**
 - In der Zelle **D** die Tiefe mit 22mm (Gesamttiefe der Bearbeitung) eintragen.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfenster aktivieren.
 - In der Zelle **F** der Vorschub mit 100% eintragen.
 - In der Zelle **RPM** die Spindeldrehzahl mit 100% eintragen.



	D	M	F	RPM
1	8.00 mm	<input type="checkbox"/>	100%	100%
2	14.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%
3	19.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%
4	22.00 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%

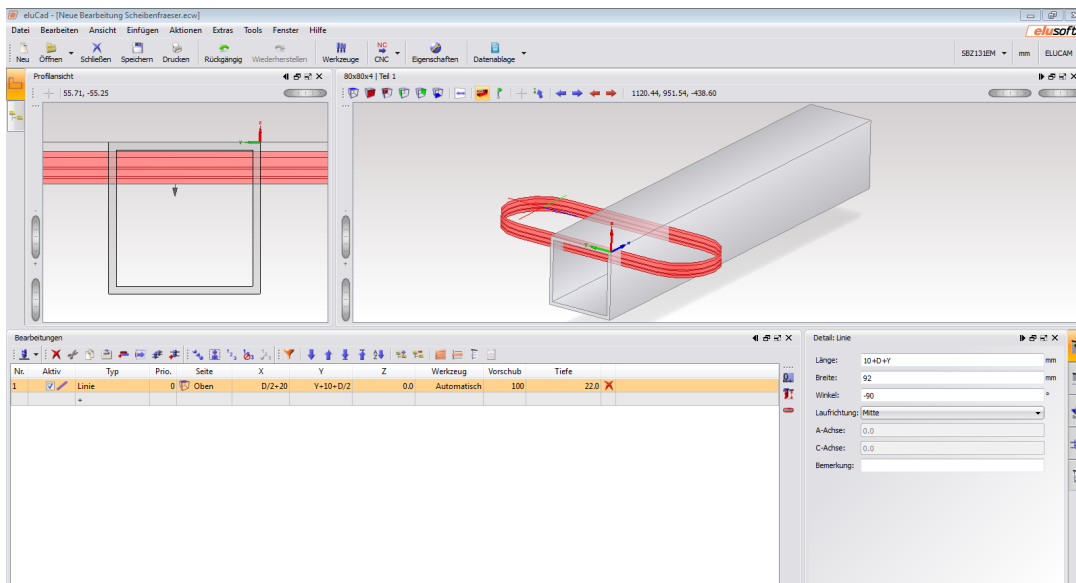
Automatischer Sicherheitsabstand

12. Mit der Taste  muss der Nachlauf deaktiviert werden, da die Tiefen direkt den Eingaben entsprechen.

13. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

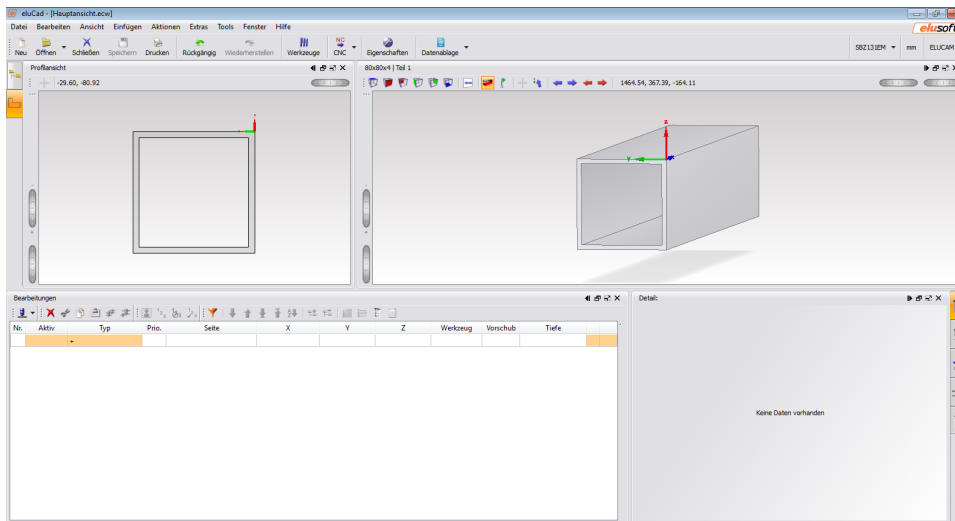
- **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 10mm (Sicherheitsabstand) + variablen *TD* oder *D* (Werkzeugdurchmesser) + variablen *Y* oder *PW* (Profilbreite) eintragen.
- **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 92mm (Werkzeugdurchmesser) eintragen.
- **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit -90° eintragen.

14. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.8.1 Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser links / hinten erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung mit dem Scheibenfräser links / hinten.



! INFORMATION



Um eine sichere Bearbeitung mit dem Scheibenfräser durchführen zu können, ist die Fräsrichtung immer im Gegenlauf auszuführen! Der Bearbeitungsablauf muss entsprechend angepasst sein.

Das Profil muss zur Bearbeitung entsprechend gedreht werden, da eine Verwendung des Scheibenfräasers nur von oben möglich ist.


Das Erstellen der Bearbeitung erfolgt unter normaler Profilan sicht.

Vorgabe Bearbeitung:

- Schlitz mit 6mm am hinteren Profilanfang
- Scheibenfräser mit 92mm Durchmesser und 6mm Schneide
- Sicherheitsabstand vor und hinter der Bearbeitung (außerhalb des Profils) 10mm
- Winkel -90°
- Laufrichtung Mitte
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 20mm

Um die Bearbeitung mit dem Scheibenfräser zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LINIE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **HINTEN** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit der variablen $-TR$ oder $-D/2$ (Werkzeugradius) + 20mm (Tiefe) eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit der variablen PW oder Y (Profilbreite) eintragen.

7. In der Zelle **Z** die Z-Position mit der variablen *-PH* oder *-Z* (Profilhöhe) - 10mm (Sicherheitsabstand) - variablen *TR* oder *D/2* (Werkzeugradius) eintragen.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
10. Die Eintauchtiefe wird manuell in der Tiefentabelle angelegt.
Durch drücken der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt werden.
11. Im Reiter **TIEFENTABELLE** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

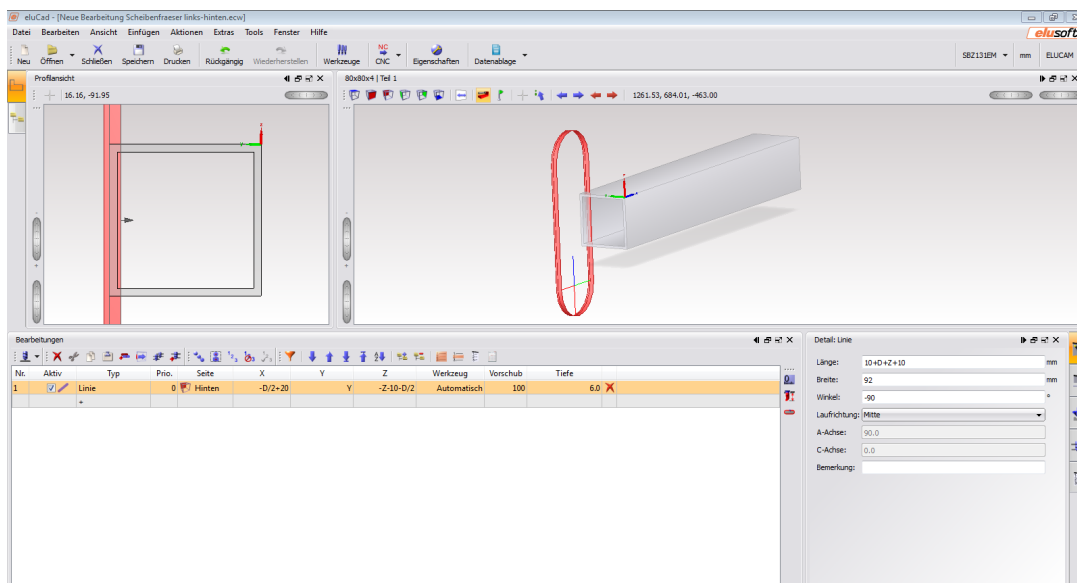
- **1. Zeile:** In der Zelle **D** die Tiefe mit 6mm eintragen.
In der Zelle **M** das Auswahlfenster aktivieren.
In der Zelle **F** der Vorschub mit 100% eintragen.
In der Zelle **RPM** die Spindeldrehzahl mit 100% eintragen.

12. Mit der Taste  muss der Nachlauf deaktiviert werden, da die Tiefen direkt den Eingaben entsprechen.

13. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

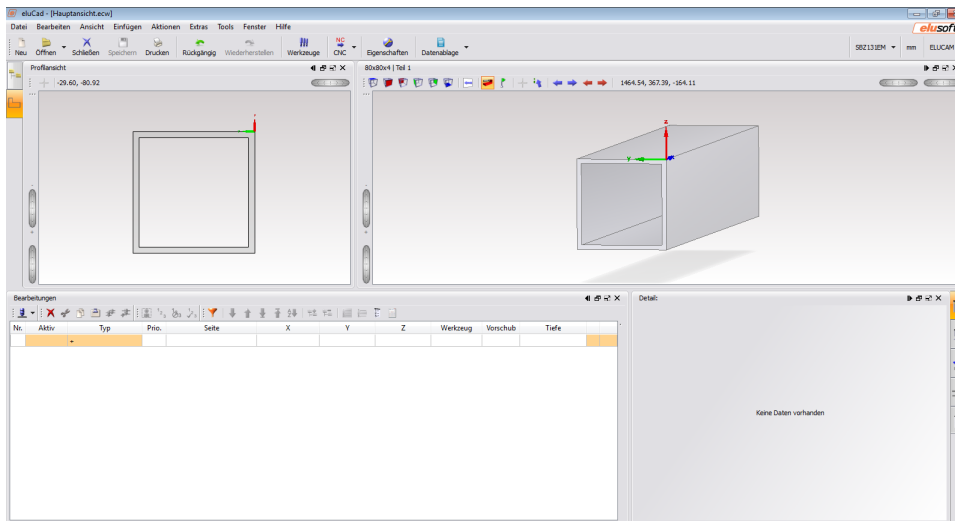
- **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 10mm (Sicherheitsabstand) + variablen *TD* oder *D* (Werkzeugdurchmesser) + variablen *PH* oder *Z* (Profilhöhe) + 10mm (Sicherheitsabstand) eintragen.
- **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 92mm (Werkzeugdurchmesser) eintragen.
- **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit -90° eintragen.
- **Laufrichtung:** Auswahl der Laufrichtung **MITTE**.

14. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.8.2 Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser rechts / vorne erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung mit dem Scheibenfräser rechts / vorne.



INFORMATION



Um eine sichere Bearbeitung mit dem Scheibenfräser durchführen zu können, ist die Fräsrichtung immer im Gegenlauf auszuführen! Der Bearbeitungsablauf muss entsprechend angepasst sein.

Das Profil muss zur Bearbeitung entsprechend gedreht werden, da eine Verwendung des Scheibenfräasers nur von oben möglich ist.

Das Erstellen der Bearbeitung erfolgt unter normaler Profilsicht.

Vorgabe Bearbeitung:

- Schlitz mit 6mm am vorderen Profilende
- Scheibenfräser mit 92mm Durchmesser und 6mm Schneide
- Sicherheitsabstand vor und hinter der Bearbeitung (außerhalb des Profils) 10mm
- Winkel -90°
- Laufrichtung Mitte
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 20mm

Um die Bearbeitung mit dem Scheibenfräser zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LINIE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE**, die Bearbeitungsseite **VORNE** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit der variablen PL oder H (Profillänge) + variablen TR oder $D/2$ (Werkzeugradius) - 20mm (Tiefe) eintragen.
6. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0 bereits vorgegeben.

7. In der Zelle **Z** die Z-Position mit der variablen *-PH* oder *-Z* (Profilhöhe) - 10mm (Sicherheitsabstand) - variablen *TR* oder *D/2* (Werkzeugradius) eintragen.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
10. Im Reiter **TIEFENTABELLE** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **1. Zeile:**
 - In der Zelle **D** die Tiefe mit 20mm eintragen.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfenster aktivieren.
 - In der Zelle **F** der Vorschub mit 100% eintragen.
 - In der Zelle **RPM** die Spindeldrehzahl mit 100% eintragen.

11. Mit der Taste  muss der Nachlauf deaktiviert werden, da die Tiefen direkt den Eingaben entsprechen.

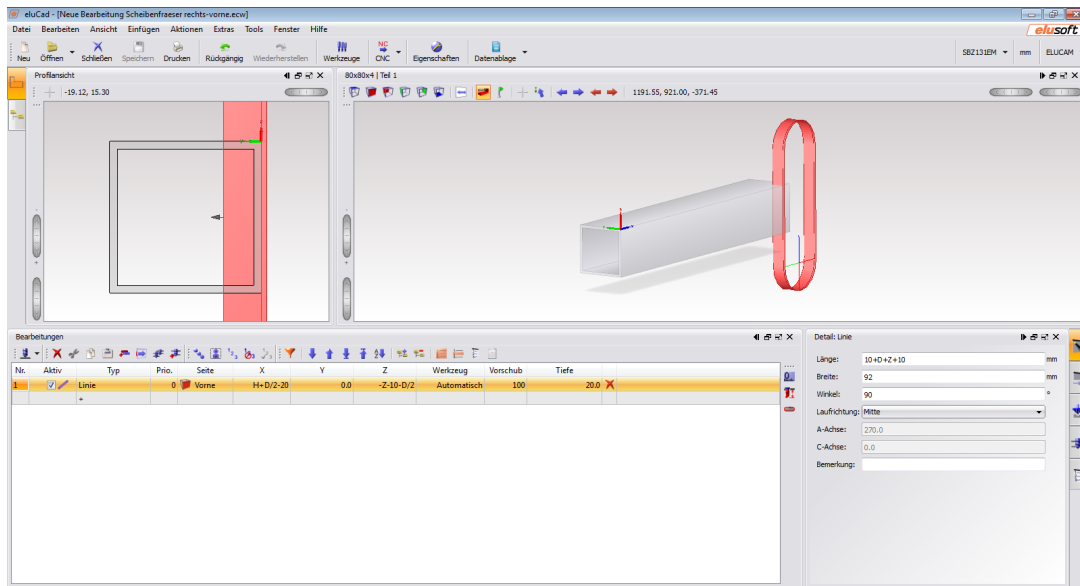
12. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 10mm (Sicherheitsabstand) + variablen *TD* oder *D* (Werkzeugdurchmesser) + variablen *PH* oder *Z* (Profilhöhe) + 10mm (Sicherheitsabstand) eintragen.
- **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 92mm (Werkzeugdurchmesser) eintragen.
- **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit +90° eintragen.
- **Laufrichtung:** Auswahl der Laufrichtung **MITTE**.

13. Im Reiter **PARAMETER** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

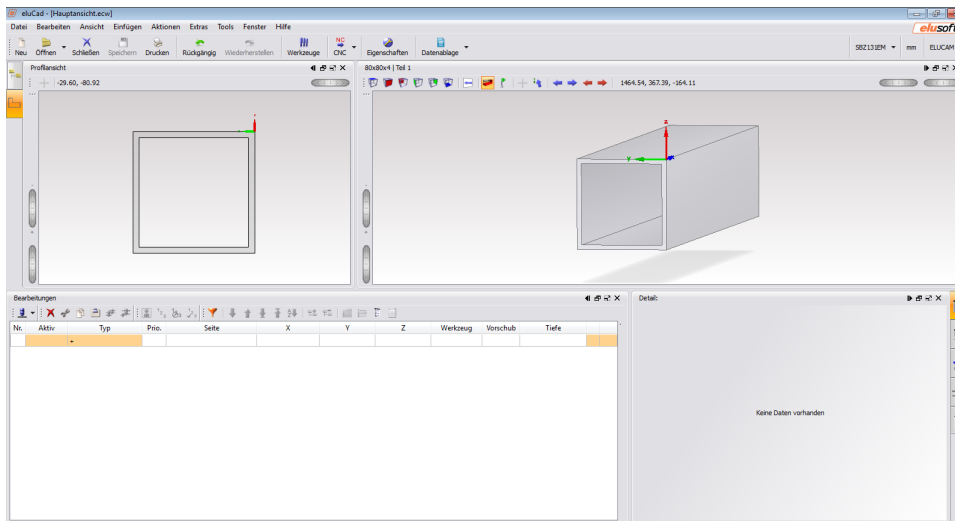
- **Lagenwechsel:** Lage des Profil beim Bearbeiten, mit der Arbeitslage Nr. 1 (90°, ungespiegelt) eintragen.
Info: Bearbeitung kann nur von oben durchgeführt werden!
- **Bedingung:** Eine Eingabe ist nicht erforderlich.
- **Maschinenbedingung:** Eine Auswahl ist nicht erforderlich.
- **Position relativ:** Eine Auswahl ist nicht möglich.
- **Radiuskompensation:** Eine Auswahl ist nicht erforderlich.

14. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.9 Neue Bearbeitung auf einer Freien Seite erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung auf einer frei definierten Seiten.



Vorgabe Bearbeitung:

- Kreistasche mit 12mm Durchmesser
- Position oben; X = 50mm; Y = 20mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm
- A-Achse 45°
- C-Achse 180°
- Anfahrtdistanz 10mm

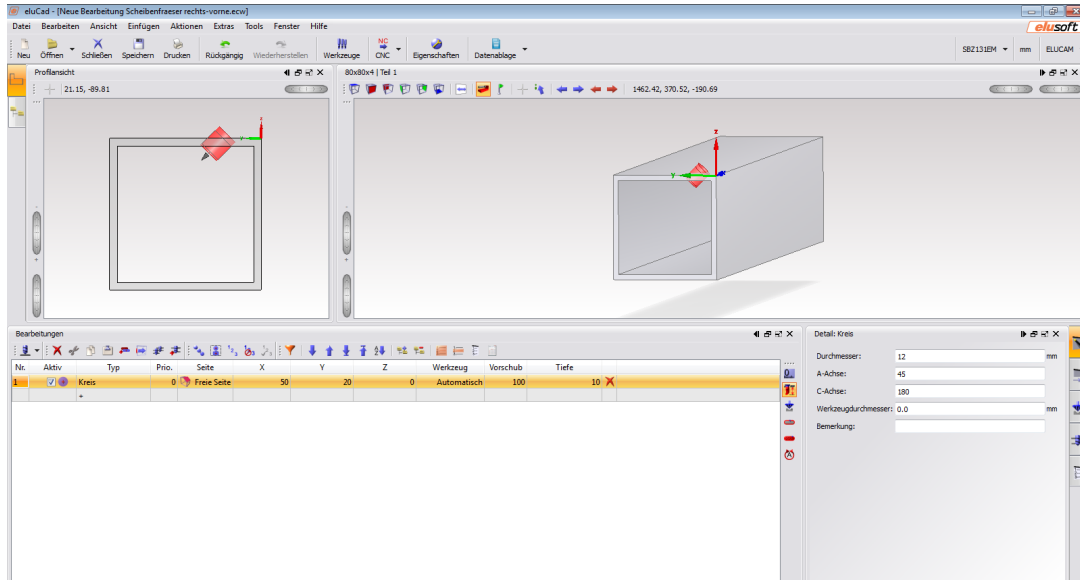
Um die Bearbeitung auf einer Freien Seite zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KREIS** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE** die Bearbeitungsseite **FREIE SEITE** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit 20mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
11. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 12mm eintragen.

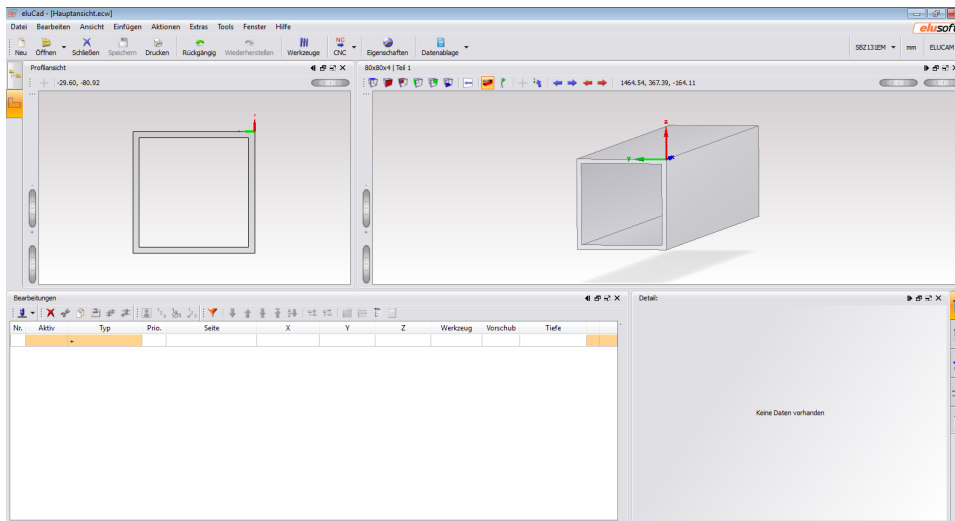
- **A-Achse:** Winkeleinstellung der A-Achse mit 45° eintragen.
- **C-Achse:** Winkeleinstellung der C-Achse mit 180° eintragen.
- **Werkzeugdurchmesser:** Durchmesser des verwendeten Werkzeugs.
Nur erforderlich, wenn keine automatische Zuweisung erfolgen soll!

12. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.10 Neue Bearbeitung mit Freie Seite picken erstellen



Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung auf einer frei definierten Seiten.



Vorgabe Bearbeitung:




- Linie mit Länge 30mm; Breite 15mm
- Position vorne; X = 100mm
- Y- und Z-Maß ermitteln
- A- und C- Winkel ermitteln
- gewünschte Position "Unteres Eck" am Profil
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 2mm


Um die Bearbeitung an einer freien Seite mit picken zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **LINIE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch einen Doppelklick in die Zelle **SEITE** die Bearbeitungsseite **FREIE SEITE** über das Auswahlfenster auswählen.
5. In der 3D-Ansicht erscheint das Eingabefenster **FREIE SEITE**.
6. Mit der Taste  wird das Eingabe Menü der neuen Seite eingeblendet.
7. Durch Drücken der Taste  wird das Picken aktiviert.
8. Mit der Maus über die Fläche fahren, die bearbeitet werden soll.
9. Mit der linken Maustaste, den Mittelpunkt der Fläche anklicken.
10. Im Eingabe Menü **FREIE SEITE** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Freie Seite:** Standard ist bereits vorgegeben.
- **Name:** Linie 45° vorne, eintragen.
- **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung mit 0° eintragen.

- **A-Achse:** Winkeleinstellung der A-Achse ist bereits mit -45° vorgegeben.
- **C-Achse:** Winkeleinstellung der C-Achse ist bereits mit 0° vorgegeben.
- **Verschiebung X:** X-Position mit 100mm eintragen
- **Verschiebung Y:** Y-Position ist bereits mit 0.25mm vorgegeben.
- **Verschiebung Z:** Z-Position ist bereits mit -60.25mm vorgegeben.

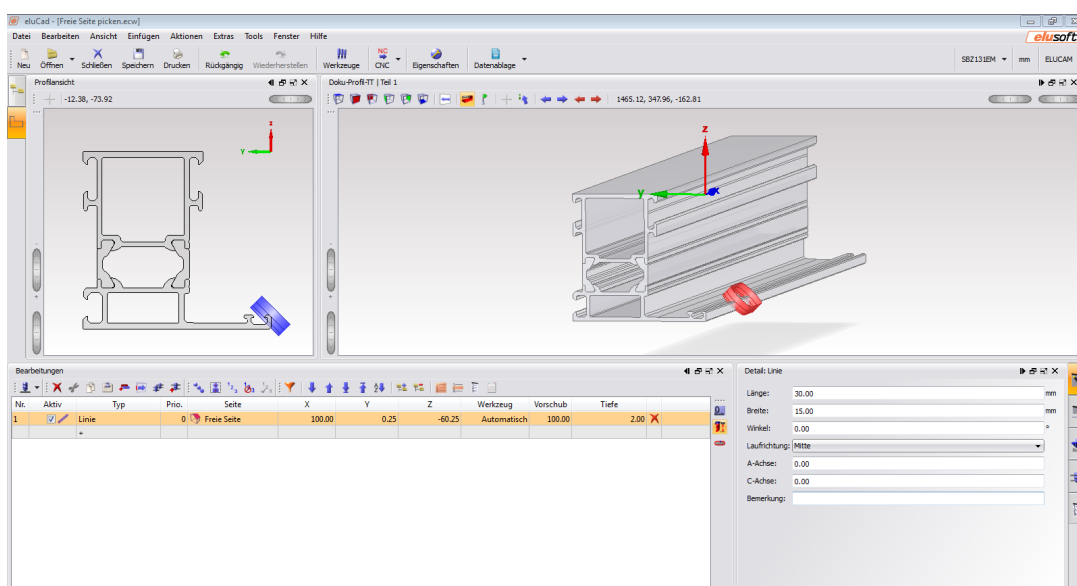
11. Mit der Taste  wird die erstellte Freie Seite in die Tabelle übernommen.
12. Durch Drücken der Taste  wird die erstellte Freie Seite in die Zelle **SEITE** übernommen.
13. In der Zelle **X** die X-Position mit 100mm eintragen.
14. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
15. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
16. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
17. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
18. In der Zelle **TIEFE** den Wert 2mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

19. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

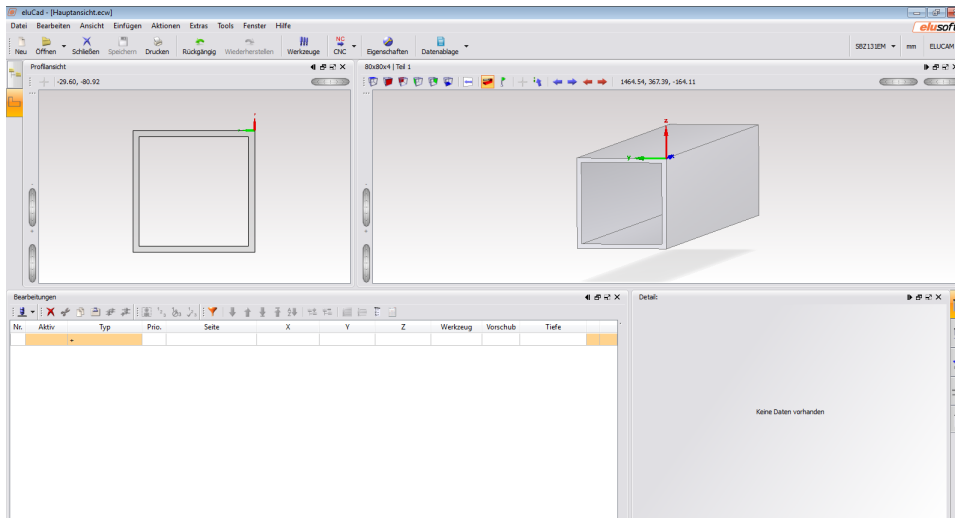
- **Länge:** Länge der Bearbeitung mit 30mm eintragen.
- **Breite:** Breite der Bearbeitung mit 15mm eintragen.
- **Winkel:** Winkeleinstellung der Bearbeitung ist mit 0° bereits vorgegeben.
- **Laufrichtung:** Laufrichtung der Bearbeitung ist auf mitte bereits vorgegeben.

20. Alle Eingaben in der Profilansicht prüfen.



2.2.2.11 Neue Bearbeitung als Reihenbearbeitung erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung als Bearbeitungskette.




Vorgabe Bearbeitung:

- Bohrung mit 15mm Durchmesser
- Position oben; X = 50mm; Y = 20mm
- Die Bearbeitung soll sich horizontal 5 mal wiederholen, mit einem Abstand von 30mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitungen als Bohrkette zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **BOHRUNG** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit 20mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.





9. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandlerkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

10. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 15mm eintragen.


11. Mit der Taste  wird die ausgewählte Bearbeitung in eine Reihenbearbeitung gewandelt.

Nr.	Aktiv	Typ	Prio.	Seite	X	Y	Z	
1								
		Bohrung	0	Oben	50	20	0.0	
		+						

12. In der Bearbeitungsliste wird vor der ausgewählten Zeile automatisch eine Zeile Reihenbearbeitung eingefügt und geöffnet.

13. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Reihenbearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

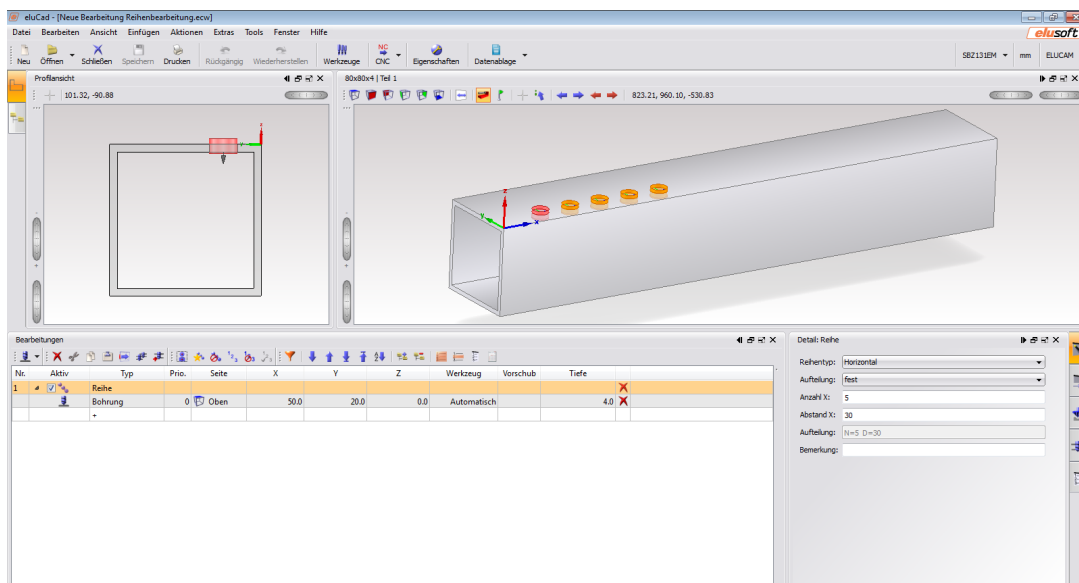
- **Reihentyp:** Reihentyp **HORIZONTAL** auswählen.
- **Aufteilung:** Aufteilung **FEST** auswählen.
- **Anzahl X:** Anzahl der Bearbeitung mit 5 eintragen.
- **Abstand X:** Abstand der Bearbeitung mit 30mm eintragen.

 **INFORMATION**

i

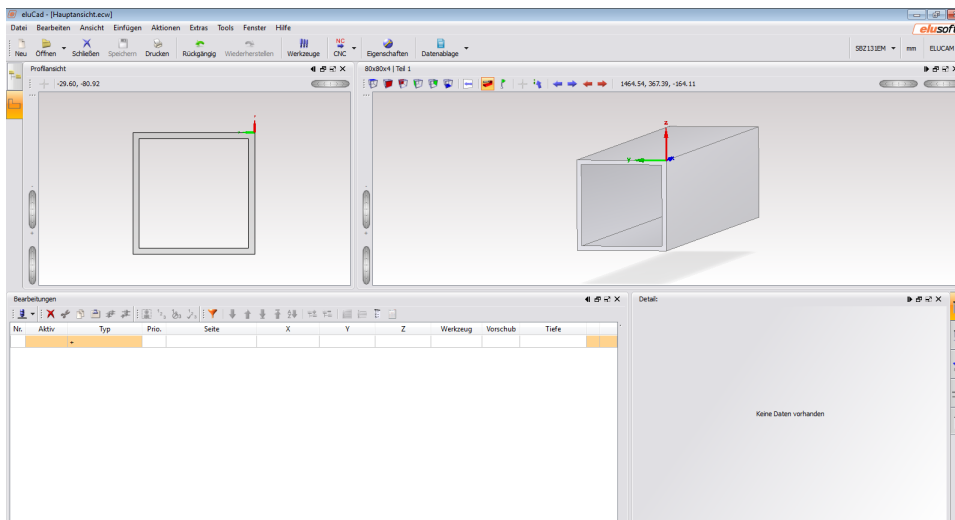
Um die Zusammengehörigkeit der einzelnen Reihenbearbeitungen besser darzustellen, werden diese in der Profilsicht mit einer anderen Farbe angezeigt.

14. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.12 Neue Bearbeitung mit Kombi Gewinde erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Gewinde-Bearbeitung.




Vorgabe Bearbeitung:

- Gewindebearbeitung M8
- Position oben; X = 50mm; Y = 30mm
- Arbeitsvorschub 80%
- Tiefe entspricht dem gewählten Gewindewerkzeug

Um die Gewindebearbeitung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

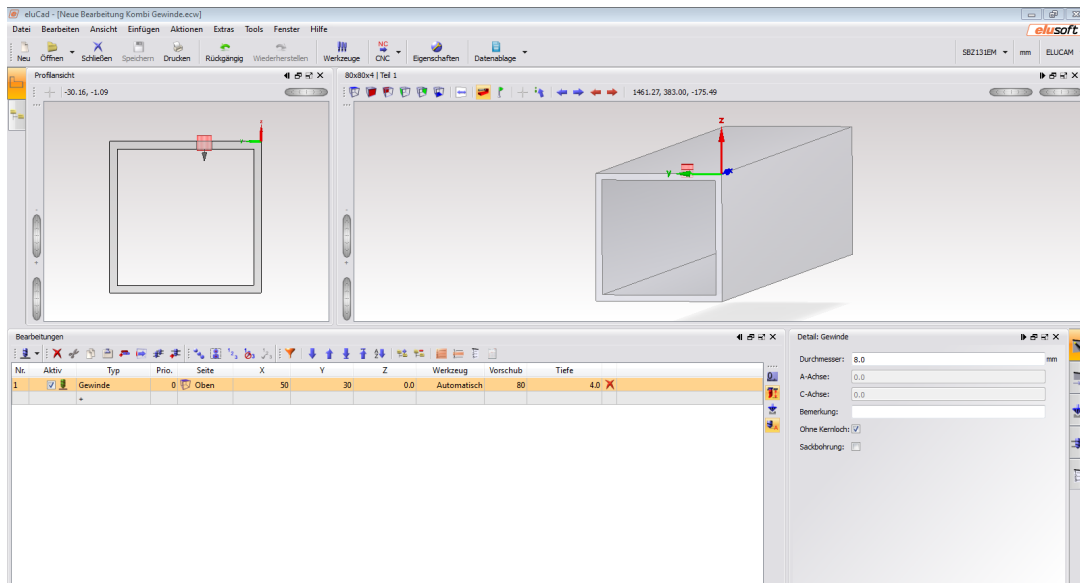
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **GEWINDE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit 30mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle Vorschub den Wert 80% eintragen.
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

11. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

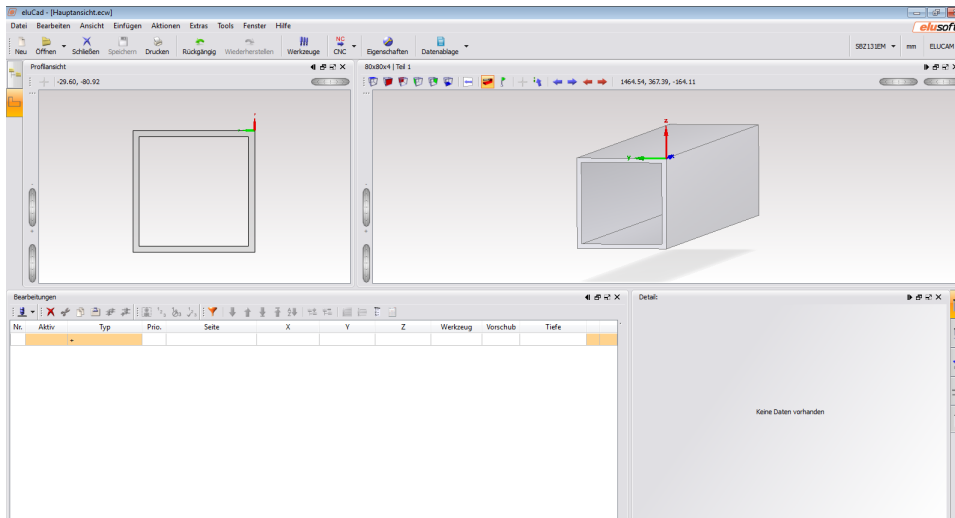
- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 8mm eintragen.
- **Ohne Kernloch:** Feld aktivieren

12. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.13 Neue Bearbeitung mit Senkung erstellen


Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Senkung.



Vorgabe Bearbeitung:

- Senkung mit Senkdurchmesser 10mm an der Teileaussenkante
- Senkwinkel 90°
- Position oben; X = 50mm; Y = 30mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe ermitteln

Um die Senkung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

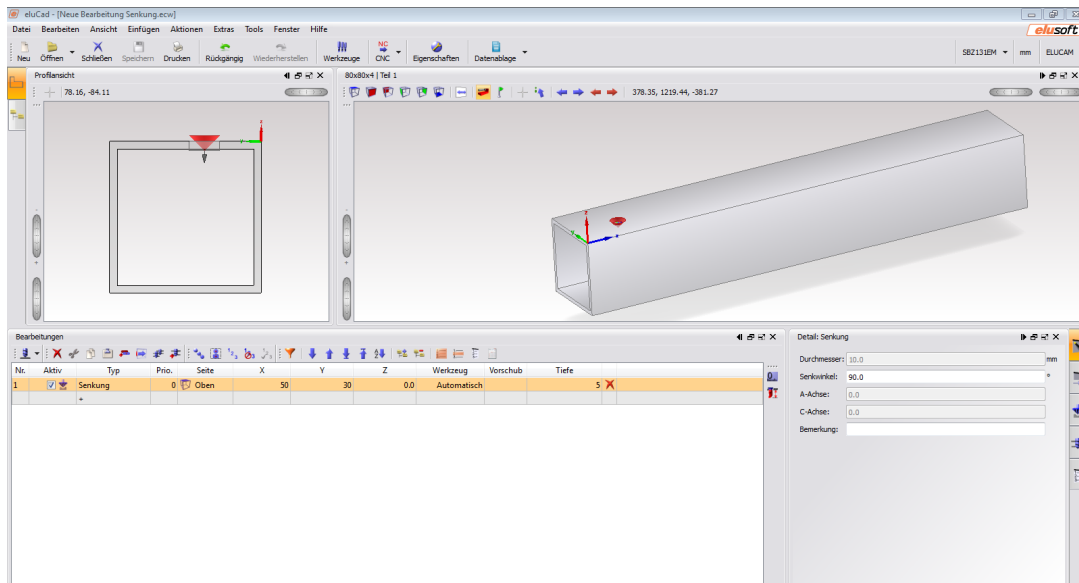
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **SENKUNG** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit 30mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **TIEFE** den Wert 5mm eintragen. Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

Info: Bei manchen Senkern ist keine Werkzeugspitze vorhanden. Die Software bezieht sich trotzdem immer auf den Spitzen-Punkt und berechnet daraus die entsprechenden Werte!

10. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

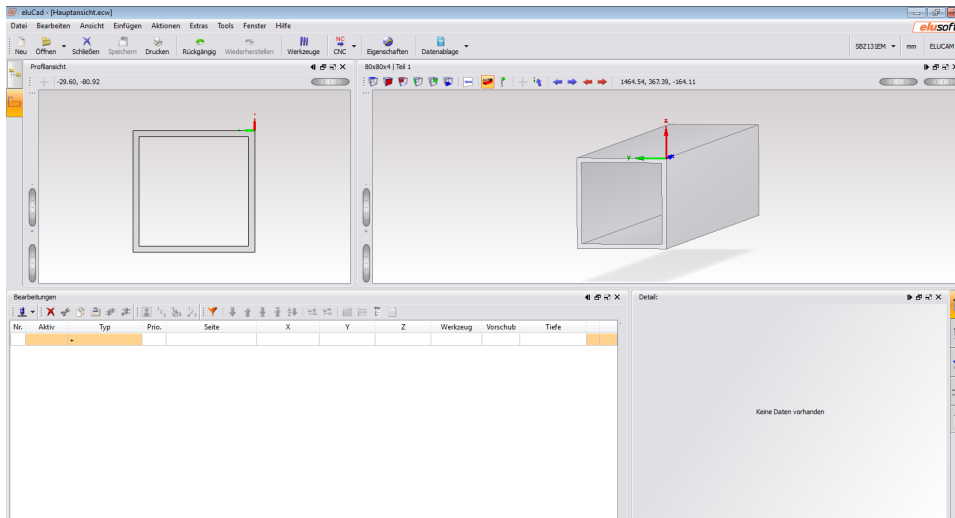
- **Durchmesser:** Durchmesser wird automatisch angezeigt.
Der Wert wird aus dem Senkwinkel und der Tiefe errechnet.
- **Senkwinkel:** Senkwinkel mit 90° eintragen.

11. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.14 Neue Bearbeitung Bohrung mit Senkung

Das vorliegende Beispiel zeigt das Senken einer Bohrung.



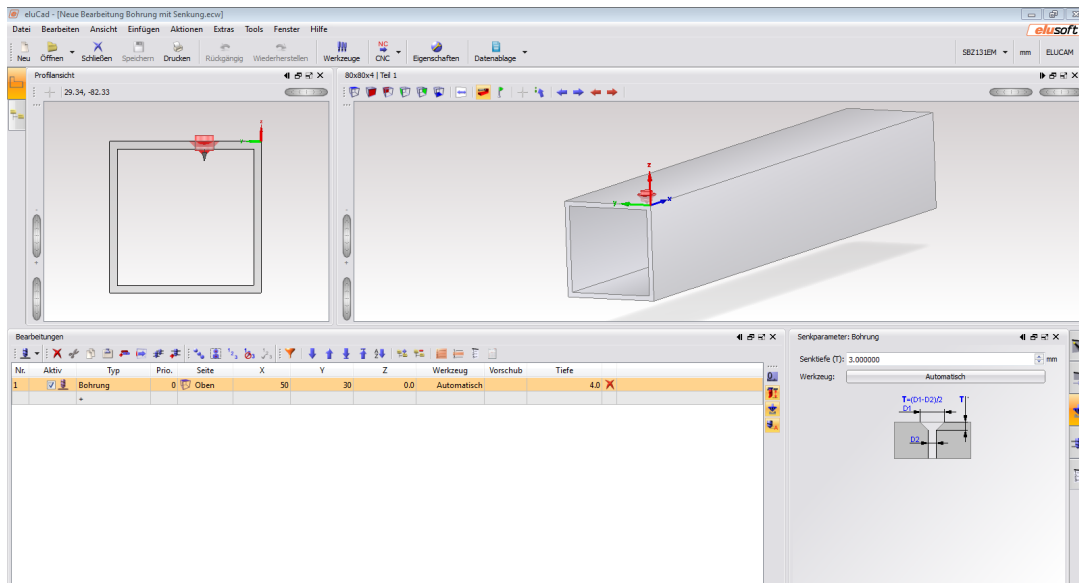
Vorgabe Bearbeitung:

- Senkung mit Senkdurchmesser 16mm an einer Bohrung Durchmesser 10
- Senkwinkel 90°
- Position oben; X = 50mm; Y = 30mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe ermitteln

Um die Senkung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

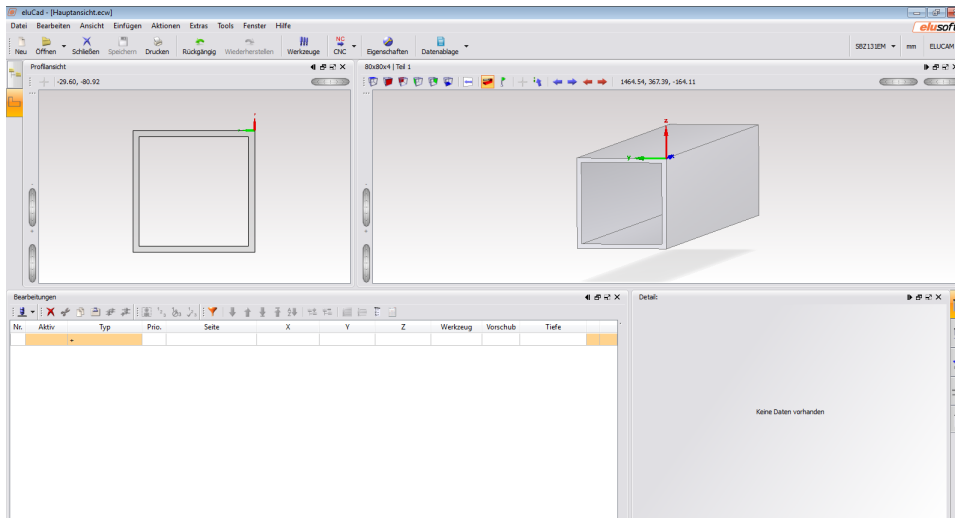
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **BOHRUNG** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Position mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Position mit 30mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
10. Mit der Taste  kann der Reiter **SENKPARAMETER** geöffnet werden.
11. In der Zelle **SENKTIEFE** die Tiefe mit 3mm eintragen.
Info: Berechnung (D1 Schraubenkopf - D2 Bohrung) / 2
 Bei manchen Senkern ist keine Werkzeugspitze vorhanden. Die Software bezieht sich trotzdem immer auf den Spitzen-Punkt und berechnet daraus die entsprechenden Werte!

12. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.15 Neue Bearbeitung mit Sägeschnitt am Teile-Anfang erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Sägeschnitt-Bearbeitung.

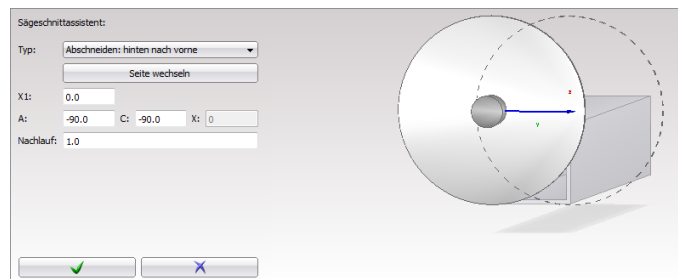


Vorgabe Bearbeitung:

- Position in X = 10mm
- Absägen erfolgt von hinten nach vorne
- Sägeblatt-Neigewinkel A mit 90°
- Sägeblatt-Schwenkwinkel C mit -90°
- Nachlauf mit 1mm

Um die Sägeschnittbearbeitung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **SÄGEASSISTENT** auswählen.
3. Durch Anwahl des Feld **PROFILANSICHT** wird automatisch der Sägeassistent geöffnet.




4. Im Auswahlfeld **TYP** wird die Möglichkeit *Abschneiden: hinten nach vorne* ausgewählt.


! INFORMATION	
i	Am Teile-Anfang sollte der Sägeschnitt immer von hinten nach vorne erfolgen.


5. Mit der Taste **SEITE WECHSELN** wird die verwendete Seite der Spindel definiert. Die Auswahl erfolgt, um Kollisionen mit der Spindel zu vermeiden und eine optimale Bearbeitung durchführen zu können.

6. Im Feld **X1** die Start-Position in X-Richtung mit 10mm eintragen.
7. Im Feld **A** den Neigewinkel des Sägeblatt mit 90° eintragen.
8. Im Feld **C** den Schwenkwinkel des Sägeblatt mit 90° eintragen.
9. Im Feld **NACHLAUF** den Wert 1mm eintragen.
10. Alle Eingaben im Sägeschnittassistent an der Profilansicht prüfen.
11. Mit der Taste  werden die Werte in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

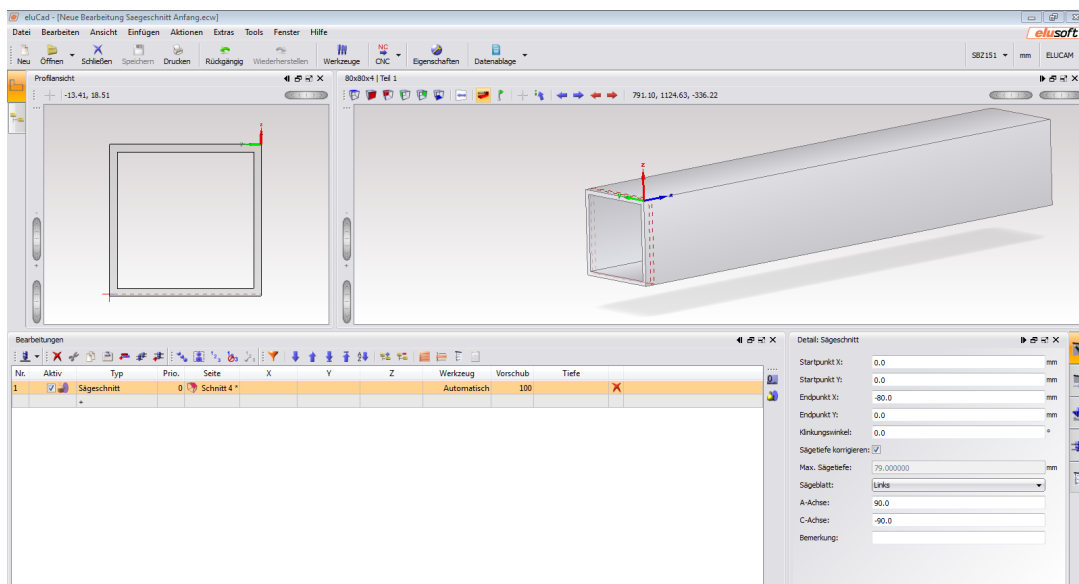
 **INFORMATION**

i

Mit der Taste  kann der Sägeassistent erneut aufgerufen werden, um Änderungen durchzuführen.

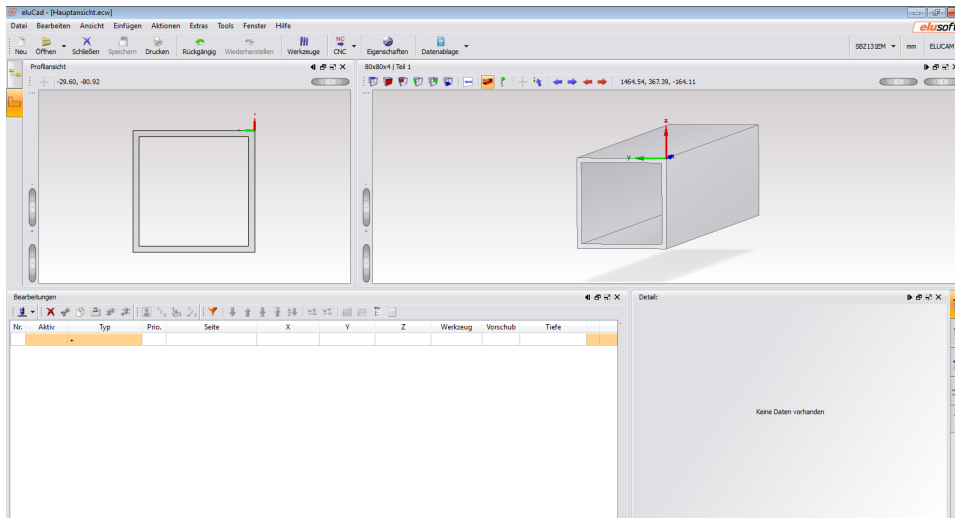
Mit der Taste  werden die Änderungen in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

12. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
13. Im Reiter **DETAIL** sind keine Eingaben erforderlich.
14. Im Reiter **PARAMETER** sind keine Eingaben erforderlich.
15. Alle Eingaben in der Profilansicht prüfen.



2.2.2.16 Neue Bearbeitung mit Sägeschnitt am Teile-Ende erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Sägeschnitt-Bearbeitung.

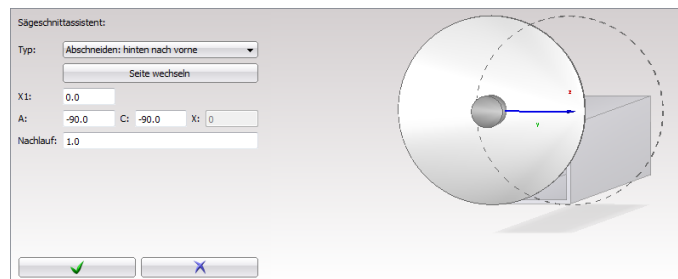


Vorgabe Bearbeitung:

- Position in X = PL-10mm
- Absägen erfolgt von vorne nach hinten
- Sägeblatt-Neigewinkel A mit -90°
- Sägeblatt-Schwenkwinkel C mit -135°
- Nachlauf mit 1mm

Um die Sägeschnittbearbeitung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **SÄGEASSISTENT** auswählen.
3. Durch Anwahl des Feld **PROFILANSICHT** wird automatisch der Sägeassistent geöffnet.




4. Im Auswahlfeld **TYP** wird die Möglichkeit *Abschneiden: vorne nach hinten* ausgewählt.


! INFORMATION	
	Am Teile-Ende sollte der Sägeschnitt immer von vorne nach hinten erfolgen.


5. Mit der Taste **SEITE WECHSELN** wird die verwendete Seite der Spindel definiert. Die Auswahl erfolgt, um Kollisionen mit der Spindel zu vermeiden und eine optimale Bearbeitung durchführen zu können.

6. Im Feld **X1** die Start-Position in X-Richtung mit der variablen *PL* oder *H* (Profillänge) - 10mm eintragen.
7. Im Feld **A** den Neigewinkel des Sägeblatt mit -90° eintragen.
8. Im Feld **C** den Schwenkwinkel des Sägeblatt mit -135° eintragen.
9. Im Feld **NACHLAUF** den Wert 1mm eintragen.
10. Alle Eingaben im Sägeschnittsassistenz an der Profilsansicht prüfen.
11. Mit der Taste  werden die Werte in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

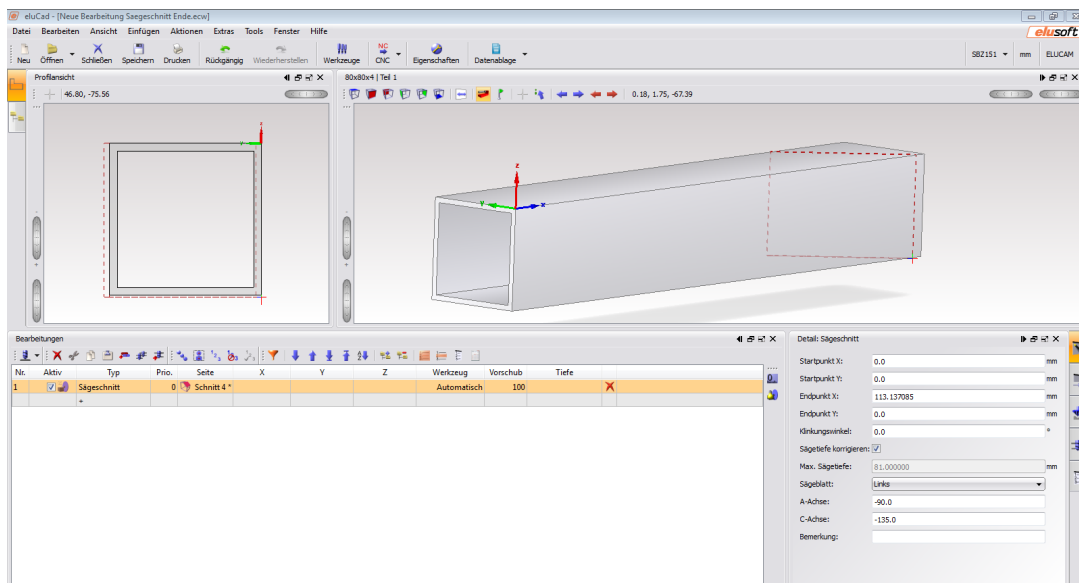
 **INFORMATION**

i

Mit der Taste  kann der Sägeassistent erneut aufgerufen werden, um Änderungen durchzuführen.

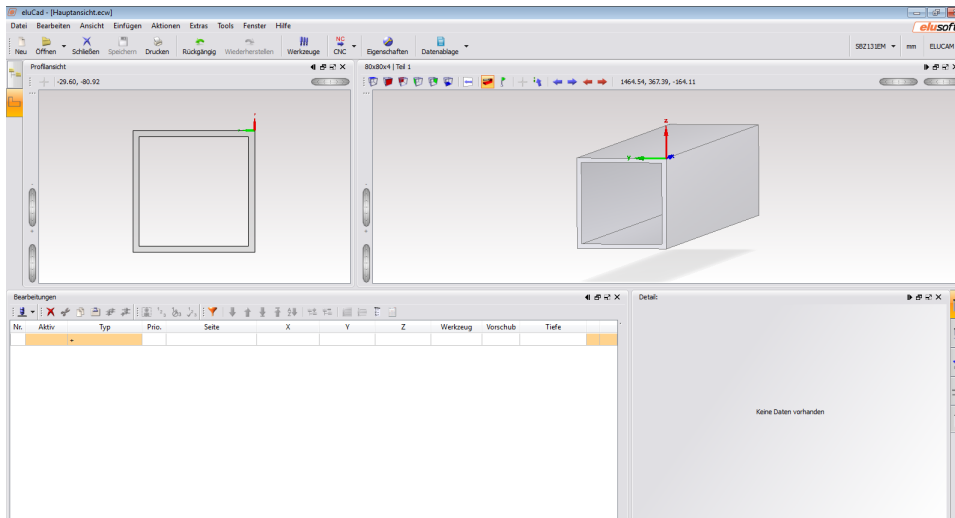
Mit der Taste  werden die Änderungen in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

12. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
13. Im Reiter **DETAIL** sind keine Eingaben erforderlich.
14. Im Reiter **PARAMETER** sind keine Eingaben erforderlich.
15. Alle Eingaben in der Profilsansicht prüfen.



2.2.2.17 Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen eines Sägeeinschnitts.



Vorgabe Bearbeitung:


- Position in X = 50mm
- Einschnitt erfolgt von hinten nach vorne, mit Tiefe 10mm
- Sägeblatt-Neigewinkel A mit -90°
- Sägeblatt-Schwenkwinkel C mit -90°

Um die Sägeschnittbearbeitung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **SÄGEASSISTENT** auswählen.
3. Durch Anwahl des Feld **PROFILANSICHT** wird automatisch der Sägeassistent geöffnet.





4. Im Auswahlfeld **TYP** wird die Möglichkeit *Einschneiden: hinten nach vorne* ausgewählt.
5. Mit der Taste **SEITE WECHSELN** wird die verwendete Seite der Spindel definiert. Die Auswahl erfolgt, um Kollisionen mit der Spindel zu vermeiden und eine optimale Bearbeitung durchführen zu können.
6. Im Feld **X1** die Start-Position in X-Richtung mit 50mm eintragen.
7. Im Feld **Z1** die Position in Z-Richtung mit -10mm eintragen.
8. Im Feld **A** den Neigewinkel des Sägeblatt mit -90° eintragen.
9. Im Feld **C** den Schwenkwinkel des Sägeblatt mit -90° eintragen.
10. Alle Eingaben im Sägeschnittassistent an der Profilsicht prüfen.

11. Mit der Taste  werden die Werte in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

! INFORMATION

i

Mit der Taste  kann der Sägeassistent erneut aufgerufen werden, um Änderungen durchzuführen.

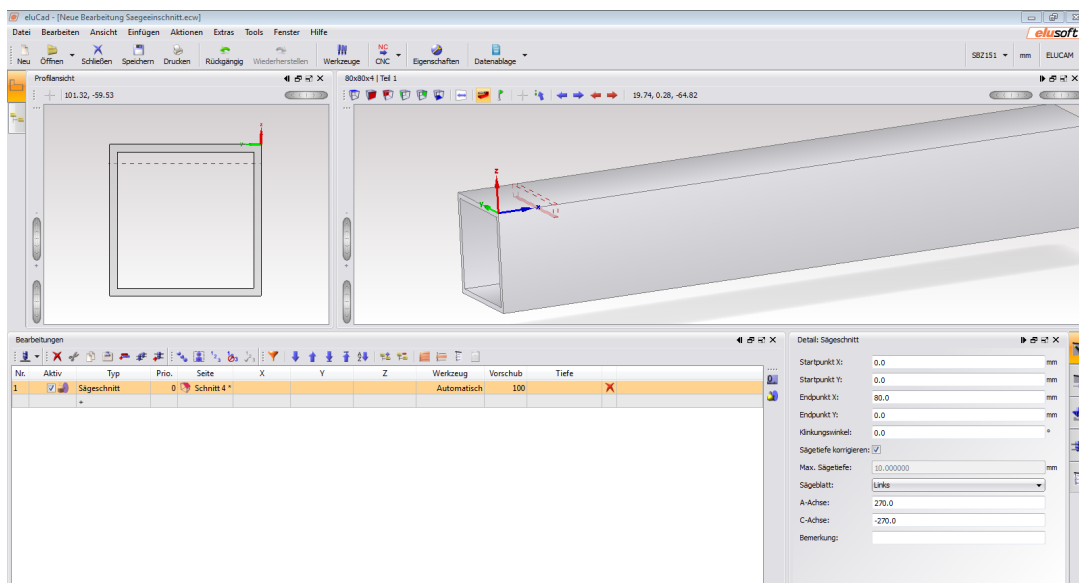
Mit der Taste  werden die Änderungen in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

12. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.

13. Im Reiter **DETAIL** sind keine Eingaben erforderlich.

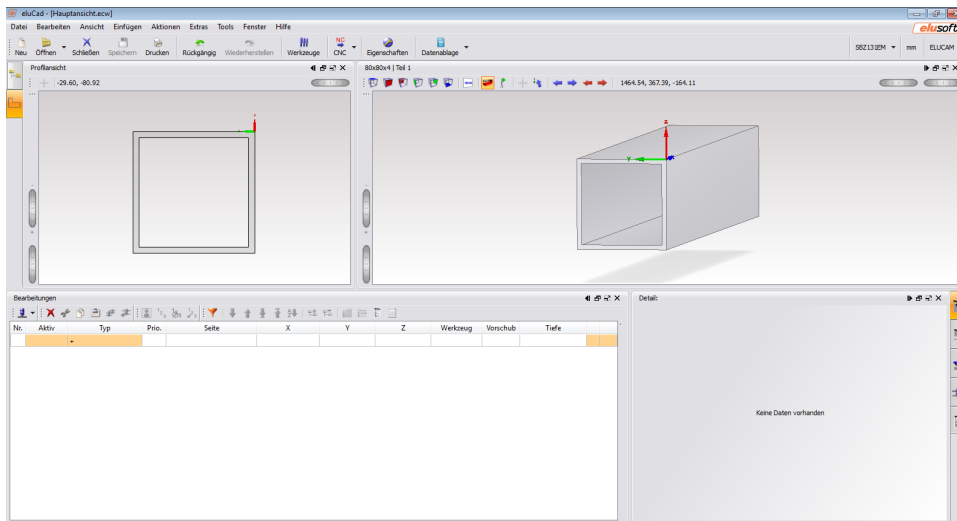
14. Im Reiter **PARAMETER** sind keine Eingaben erforderlich.

15. Alle Eingaben in der Profilsansicht prüfen.



2.2.2.18 Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt und zusätzlicher Klinkung erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen eines Sägeeinschnitts mit zusätzlicher Klinkung.

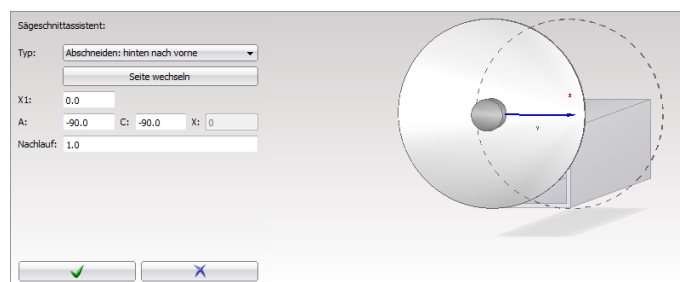


Vorgabe Bearbeitung:

- Position in X = 50mm
- Einschnitt erfolgt von hinten nach vorne, mit Tiefe 20mm
- Sägeblatt-Neigewinkel A mit -90°
- Sägeblatt-Schwenkwinkel C mit -90°
- Zusätzliche Klinkung mit einem Winkel von 45°


Um die Sägeschnittbearbeitung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **SÄGEASSISTENT** auswählen.
3. Durch Anwahl des Feld **PROFILANSICHT** wird automatisch der Sägeassistent geöffnet.




4. Im Auswahlfeld **TYP** wird die Möglichkeit *Einschneiden: hinten nach vorne* ausgewählt.
5. Mit der Taste **SEITE WECHSELN** wird die verwendete Seite der Spindel definiert. Die Auswahl erfolgt, um Kollisionen mit der Spindel zu vermeiden und eine optimale Bearbeitung durchführen zu können.
6. Im Feld **X1** die Start-Position in X-Richtung mit 50mm eintragen.
7. Im Feld **Z1** die Position in Z-Richtung mit -20mm eintragen.
8. Im Feld **A** den Neigewinkel des Sägeblatt mit -90° eintragen.
9. Im Feld **C** den Schwenkwinkel des Sägeblatt mit -90° eintragen.


10. Alle Eingaben im Sägeschnittassistent an der Profilsicht prüfen.

11. Mit der Taste  werden die Werte in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

 **INFORMATION**

i

Mit der Taste  kann der Sägeassistent erneut aufgerufen werden, um Änderungen durchzuführen.

Mit der Taste  werden die Änderungen in die Bearbeitung **SÄGESCHNITT** übernommen.

12. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.

13. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.

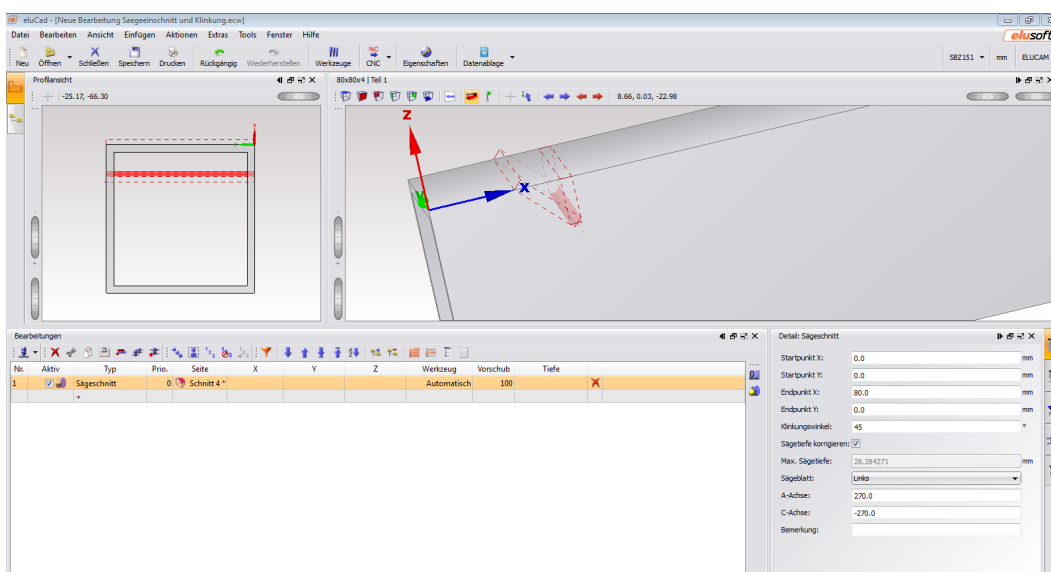
14. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.

15. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Klinkungswinkel:** Winkel für die Klinkung mit 45° eintragen.
- **Sägetiefe korrigieren:** Korrektur der Sägetiefe aktivieren.
- **Max. Sägetiefe:** Anzeige erfolgt automatisch.
- **Sägeblatt:** Die Auswahl auf **LINKS** setzen.
- **A-Achse:** Wert wird automatisch vom Sägeassistent erzeugt.
- **C-Achse:** Wert wird automatisch vom Sägeassistent erzeugt.

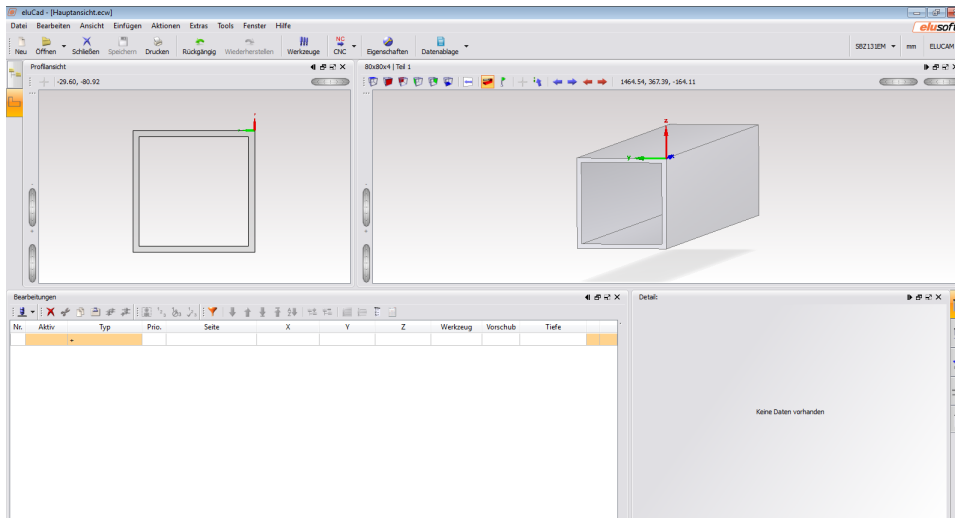
16. Im Reiter **PARAMETER** sind keine Eingaben erforderlich.

17. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.2.19 Neue Bearbeitung mit Klinkung erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Klinkung.



Vorgabe Bearbeitung:

- Klinkung: Position links; X = 50mm; Z = 20mm
- Klinkung-Typ 1

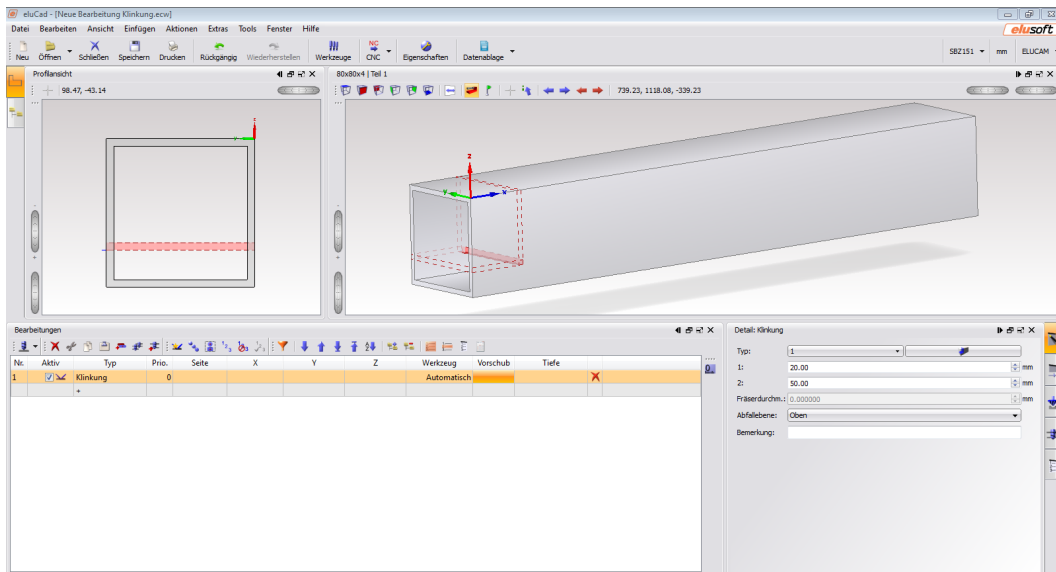
Um die Klinkung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KLINKUNG** auswählen.
3. Durch Anwahl der nächsten Zelle wird automatisch die Klinkung geöffnet.
4. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
5. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
6. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Typ:** Auswahl von Typ und Seite der Klinkung
 Den Typ Nr. 1 über das Auswahlfenster auswählen.
 Klinkung am Teile-Anfang auswählen.
- **1:** X-Position der Klinkung mit 50mm eintragen.
- **2:** Z-Position der Klinkung mit 20mm eintragen.
- **Abfallebene:** Über das Auswahlfeld wird die gewünschte Ebene definiert. Standardmäßig ist die Abfallebene oben voreingestellt.

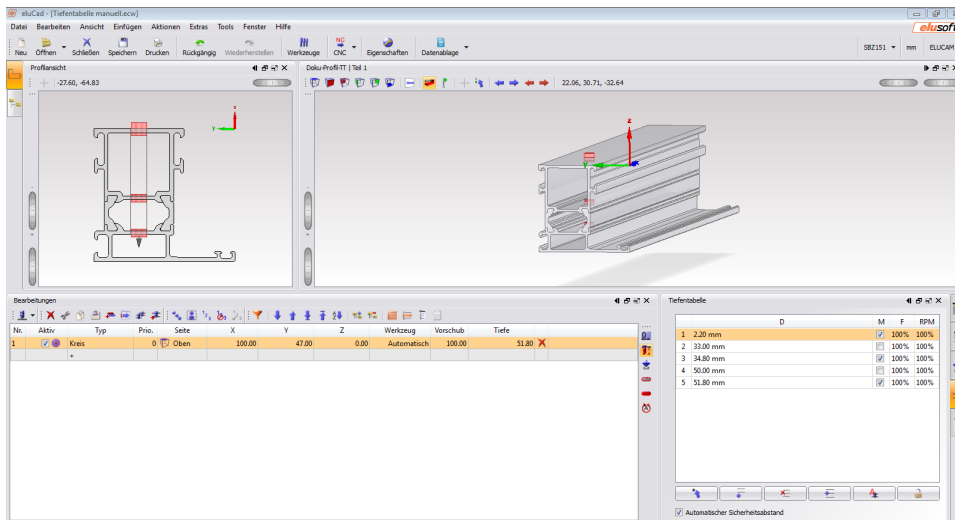
7. Im Reiter **PARAMETER** sind keine Eingaben erforderlich.

8. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.3 Tiefentabelle

Die **TIEFENTABELLE** beschreibt das Eintauchen des Werkzeugs ins Material. Sie ist hauptsächlich für die Bearbeitung durch die einzelnen Kammern wichtig.



INFORMATION

i

Der Startpunkt ist gleich dem Rückzugspunkt und somit auch der Verfahrpunkt zur nächsten Bearbeitung.

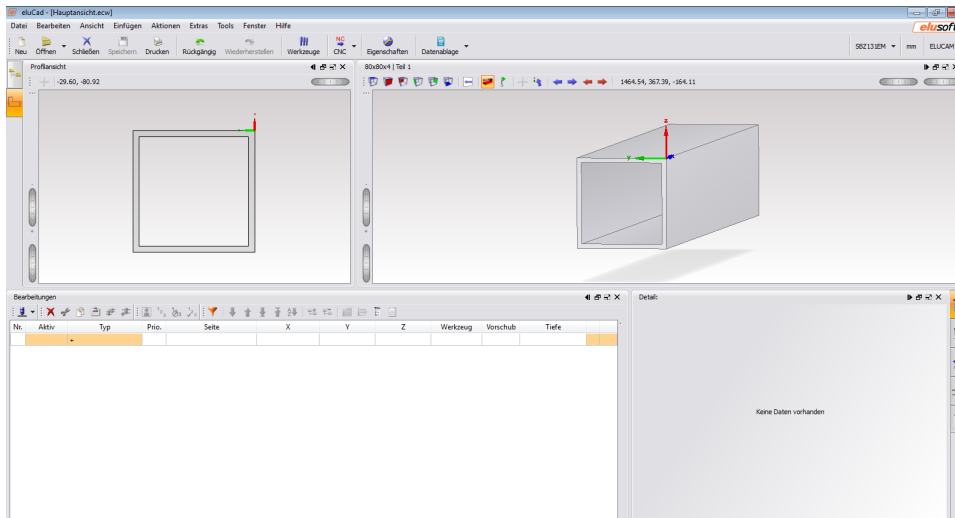
In der **TIEFENTABELLE** sind nur die einzelnen Wandungen, die Sicherheitsabstände und die Geschwindigkeiten der Bearbeitung am Werkstück beschrieben. Es sind immer die tatsächlichen Werte des Werkstück einzutragen. Die Sicherheitsabstände und der Nachlauf werden automatisch hinzugefügt.

Je nach Erfordernis, kann der Vorschub und die Spindeldrehzahl auf die entsprechende Bearbeitung und den Tiefenschritt eingestellt werden.



Die Erstellung der **TIEFENTABELLE** erfolgt [manuell](#) ⁸¹ oder [automatisch](#) ⁸⁴.



2.2.3.1 Tiefentabelle manuell erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Tiefentabelle.



Um eine **TIEFENTABELLE** manuell zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:


1. Im geöffneten **PROGRAMM EDITOR** die gewünschte Bearbeitung eingeben.
2. Im Reiter **DETAIL** die Tiefe der Bearbeitung in das Eingabefeld **EINTAUCHTIEFE** eintragen.
3. Mit der Taste  besteht die Möglichkeit, die Tiefe automatisch berechnen zu lassen. Die Werte können dann als Grundlage verwendet und editiert werden.
4. Mit der Taste  im Reiter **DETAIL** oder über den Reiter **TIEFENTABELLE** die Tiefentabelle öffnen.


 INFORMATION	
	Es sind immer die tatsächlichen Werte des Profils einzutragen. Sicherheitsabstände und Nachlauf werden automatisch hinzugefügt.

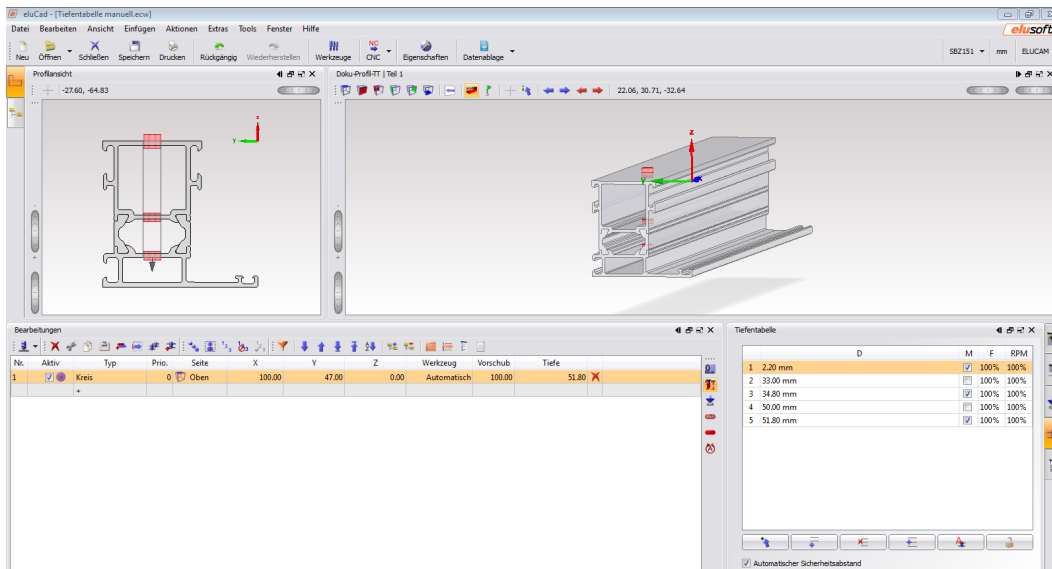
5. Erste Zeile auswählen.
 - In der Zelle **D** das Maß der Materialstärke (Wandung) eingeben.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfeld aktivieren, um das vorhandene Material (Wandung) im Maßbereich zu markieren.
 - In der Zelle **F** die Vorschub-Geschwindigkeit in Prozent, für das Material (Wandung) eingeben.
 - In der Zelle **RPM** die Spindel-Drehzahl in Prozent, für das Material (Wandung) eingeben.

Hinweis: Sollte ein Abstand zwischen Nullpunkt und dem 1. Material (Wandung) vorhanden sein, ist eine zusätzlich Zeile vorher einzufügen. Darin wird in die Zelle **D** das Maß zwischen dem Nullpunkt und dem 1.Material (Wandung) eingeben.

6. Bei weiteren Wandungen sind die folgenden Schritte erforderlich:

- a) Mit der Taste  eine weitere Zeile einfügen.
 - In der Zelle **D** das Maß für den Zwischenraum, zwischen dem Ende des 1. und Anfang des 2. Material (Wandung) eingeben.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfeld deaktivieren, um den Maßbereich als Zwischenraum zu

- markieren.
- In der Zelle **F** die Vorschub-Geschwindigkeit in Prozent, für den Zwischenraum eingeben.
 - In der Zelle **RPM** die Spindel-Drehzahl in Prozent, für den Zwischenraum eingeben.
- b) Mit der Taste  eine weitere Zeile einfügen.
- In der Zelle **D** das Maß der Materialstärke (Wandung) eingeben.
 - In der Zelle **M** das Auswahlfeld aktivieren, um das vorhandene Material (Wandung) im Maßbereich zu markieren.
 - In der Zelle **F** die Vorschub-Geschwindigkeit in Prozent, für das Material (Wandung) eingeben.
 - In der Zelle **RPM** die Spindel-Drehzahl in Prozent, für das Material (Wandung) eingeben.
- c) Bei weiteren Wandungen ist die Eingabe, wie unter a) und b) beschrieben, in den nächsten Zeilen zu wiederholen.
7. Sind alle Wandungen und Zwischenräume erfasst, wird die **TIEFENTABELLE** mit der Auswahl eines anderen Reiter abgeschlossen.



Beispiel:

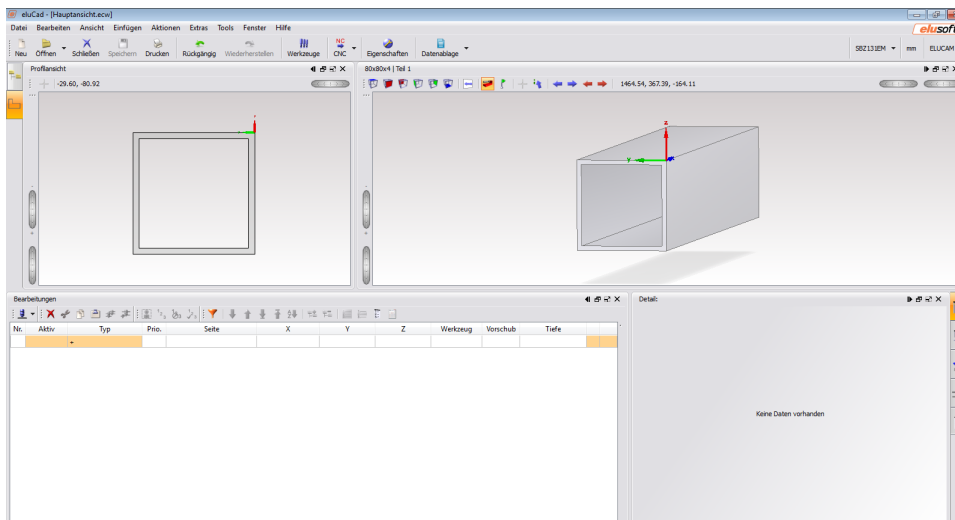
<p>Bearbeitung durch eine Wandung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profilwandung ist 30 mm vom Nullpunkt entfernt (A) und enthält kein Material. Maximaler Vorschub bis zur nächsten Wandung. 2. Profilwandung mit 1.8 mm Materialstärke (B). Vorschub in der Wandung mit 80%. 	<p>Schematische Skizze:</p>	<p>Bearbeitung durch mehrere Wandungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profilwandung mit 2.2 mm Materialstärke (1). Vorschub in der Wandung mit 80%. 2. Zweite Profilwandung ist 33 mm entfernt (2) und enthält kein Material. Maximaler Vorschub bis zur nächsten Wandung. 3. Profilwandung mit 1.8 mm Materialstärke (3). Vorschub in der Wandung mit 80%. 4. Dritte Profilwandung ist 15.2 mm entfernt (4) und enthält kein Material. Maximaler Vorschub bis zur nächsten Wandung. 5. Profilwandung mit 1.8 mm Materialstärke (5). Vorschub in der Wandung mit 80%.
--	-----------------------------	--

<p>Tiefentabelle</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>M</th> <th>F</th> <th>RPM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>30.00 mm</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>31.80 mm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>80%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> Automatischer Sicherheitsabstand</p>		D	M	F	RPM	1	30.00 mm	<input type="checkbox"/>	100%	100%	2	31.80 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	80%	100%	<p>Tiefentabelle</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>M</th> <th>F</th> <th>RPM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2.20 mm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33.00 mm</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>34.80 mm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50.00 mm</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51.80 mm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> Automatischer Sicherheitsabstand</p>		D	M	F	RPM	1	2.20 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%	2	33.00 mm	<input type="checkbox"/>	100%	100%	3	34.80 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%	4	50.00 mm	<input type="checkbox"/>	100%	100%	5	51.80 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%
	D	M	F	RPM																																										
1	30.00 mm	<input type="checkbox"/>	100%	100%																																										
2	31.80 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	80%	100%																																										
	D	M	F	RPM																																										
1	2.20 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%																																										
2	33.00 mm	<input type="checkbox"/>	100%	100%																																										
3	34.80 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%																																										
4	50.00 mm	<input type="checkbox"/>	100%	100%																																										
5	51.80 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	100%	100%																																										

Schematische Skizze: Tiefentabelle mit Sicherheitsabständen und Nachlauf


2.2.3.2 Tiefentabelle automatisch erstellen

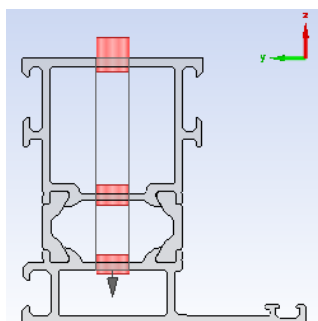
Das vorliegende Beispiel zeigt das automatische Erstellen einer Tiefentabelle.



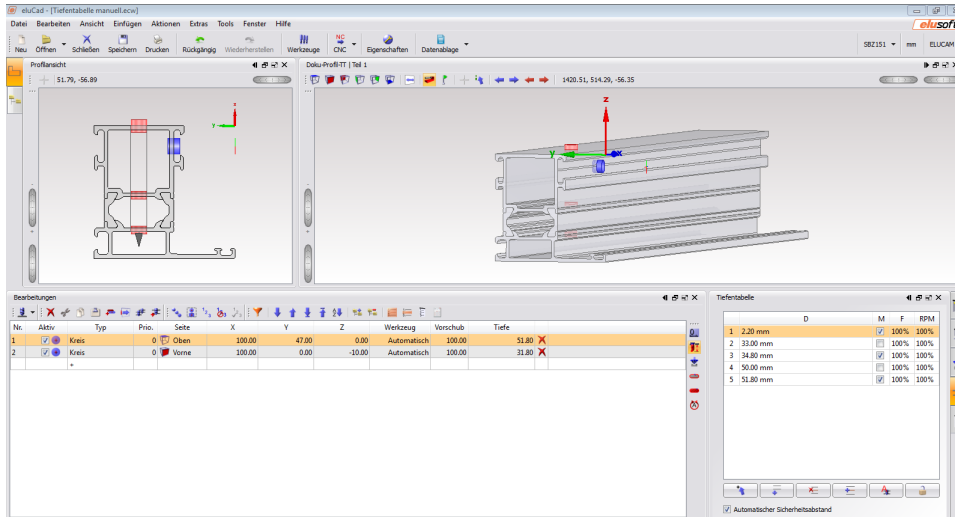
Um eine **TIEFENTABELLE** automatisch zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Im geöffneten **PROGRAMM EDITOR** die gewünschte Bearbeitung in die Liste eingeben.
2. Im Reiter **DETAIL** die Tiefe der Bearbeitung in das Eingabefeld **EINTAUCHTIEFE** eintragen.
3. Es stehen 2 Möglichkeiten zum automatischen erstellen der **TIEFENTABELLE** zur Verfügung:

- 1) Mit der Taste  wird die **TIEFENTABELLE** automatisch erstellt.
- 2) Tiefe mit der Maus auswählen:
 - Mit dem Mauszeiger das Feld **PROFILQUERSCHNITT** auswählen.
 - An der Bearbeitung wird automatisch ein Pfeil angezeigt.
 - Pfeilspitze auswählen und mit gedrückter linker Maustaste zum gewünschten Zielpunkt ziehen.
 - Nach dem lösen der linken Maustaste, wird die **TIEFENTABELLE** automatisch bis zum ausgewählten Zielpunkt erstellt.

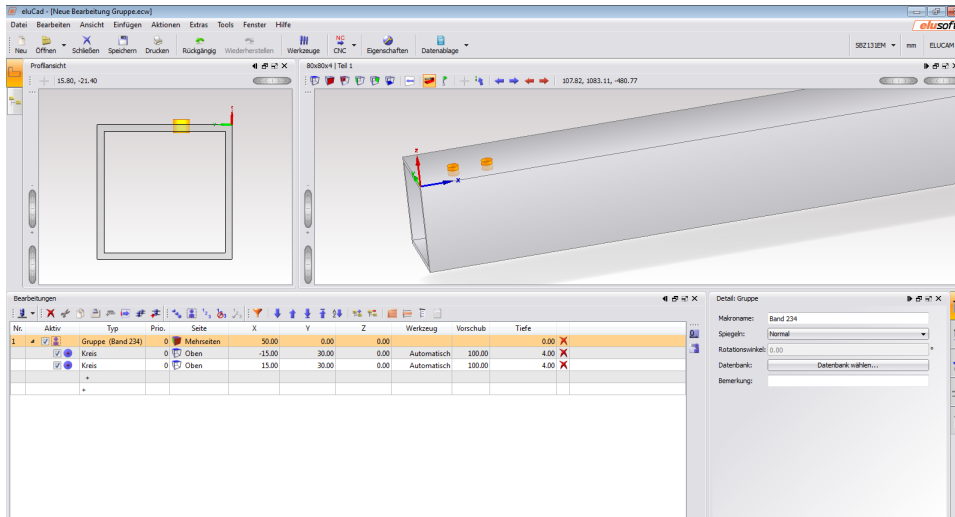


4. Beim erstellen der **TIEFENTABELLE** errechnet die Software automatisch alle Schnittpunkte der Bearbeitung mit dem vorhandenen Material (Wandung). Das Ergebnis wird mit den vorgegebenen Sicherheitsabständen in die **TIEFENTABELLE** übernommen. Die grafische Anzeige der **TIEFENTABELLE** erfolgt im Feld **PROFILQUERSCHNITT** und im Feld **PROFILANSICHT**.



2.2.4 Gruppe / Makros

Die **GRUPPE** beschreibt mehrere einzelne Bearbeitungen, die für das Programm zu einer Bearbeitung zusammengefasst sind. Kann die Gruppe in mehreren Programmen verwendet werden, wurden die Daten als Makro abgespeichert.



INFORMATION



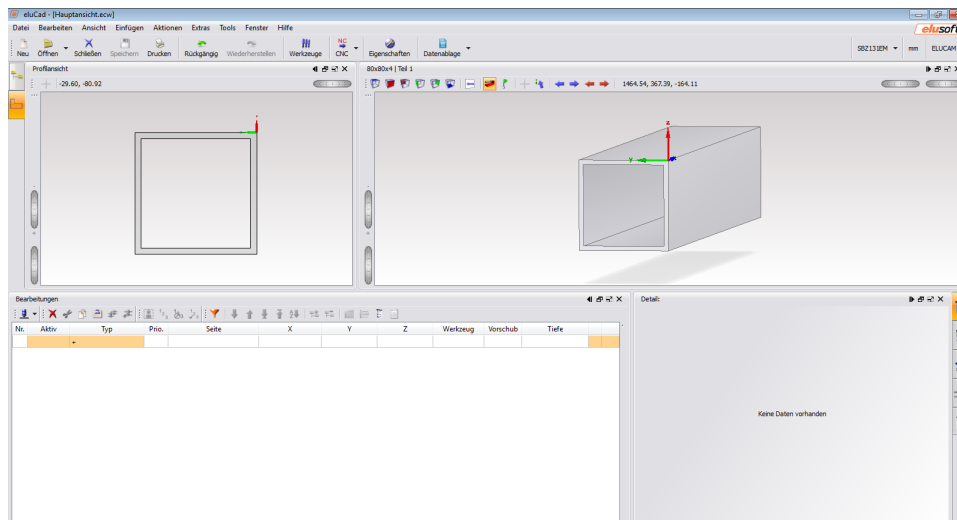
Gruppen und Makros werden im Feld **PROFILANSICHT** in einer anderen Farbe dargestellt, um die Zusammengehörigkeit der einzelnen Bearbeitungen zu zeigen.

Sind mehrere Bearbeitungen gemeinsam erforderlich, können diese in einer **GRUPPE** zusammengefasst werden. Innerhalb der **GRUPPE** beziehen sich die einzelnen Bearbeitungen auf einen gemeinsamen Bezugspunkt. Dieser wird auch zur Positionierung der gesamten **GRUPPE** verwendet. In der **GRUPPE** sind die einzelnen Bearbeitungen immer als Unterpunkte in der **BEARBEITUNGS-LISTE** aufgelistet.

Um eine **GRUPPE** in anderen Programmen verwenden zu können, erfolgt eine Speicherung in einer Datenbank als **MAKRO**. Das **MAKRO** wird wie eine Bearbeitung in die **BEARBEITUNGS-LISTE** eingefügt. Die Unterpunkte mit den einzelnen Bearbeitungen werden nicht aufgelistet.

2.2.4.1 Neue Bearbeitung als Gruppe erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung als Gruppe.







Vorgabe Bearbeitung:

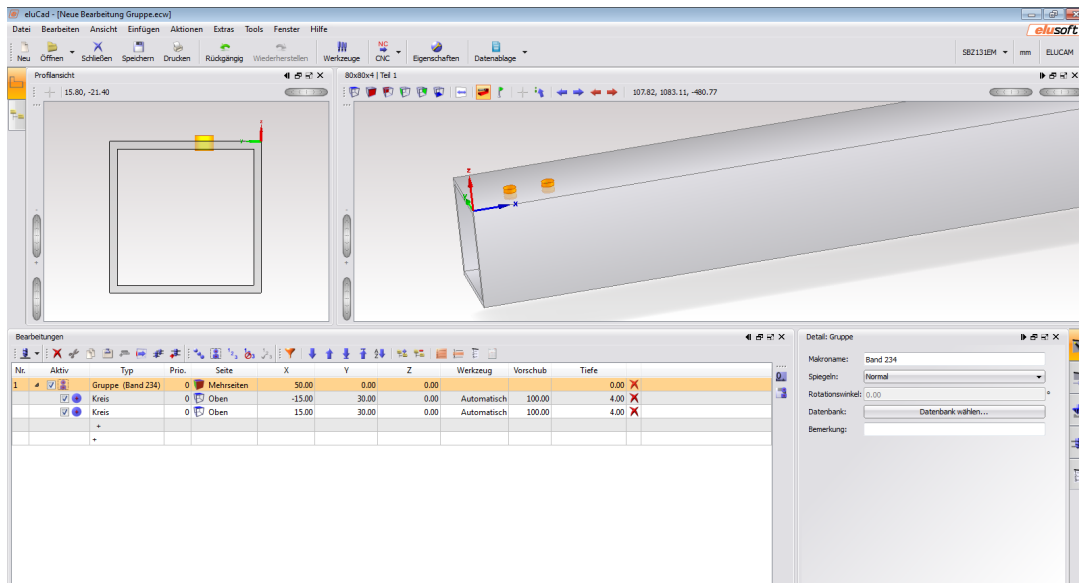
- Grundposition der Gruppe; X = 50mm; Y = 0mm
- 2 Kreistaschen mit je 10mm Durchmesser
- Position Kreistasche 1: oben; X = -15mm; Y=30mm
- Position Kreistasche 2: oben; X = 15mm; Y=30mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitung als Gruppe zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **GRUPPE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **MEHRSEITEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Grundposition der Gruppe mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Grundposition der Gruppe mit 0 bereits vorgegeben.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Gruppe in die Eingabefelder eintragen.
 - **Makroname:** Name der Bearbeitungsgruppe (Makro) eintragen.
 - **SpiegelIn:** Einstellung *normal* auswählen
9. Die 1. freie Unter-Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
Info: Unter-Zeilen werden mit einem versetzten **+**-Zeichen angezeigt.
10. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KREIS** auswählen.
11. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
12. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
13. In der Zelle **X** die X-Position mit -15mm eintragen.
14. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 30mm eintragen.

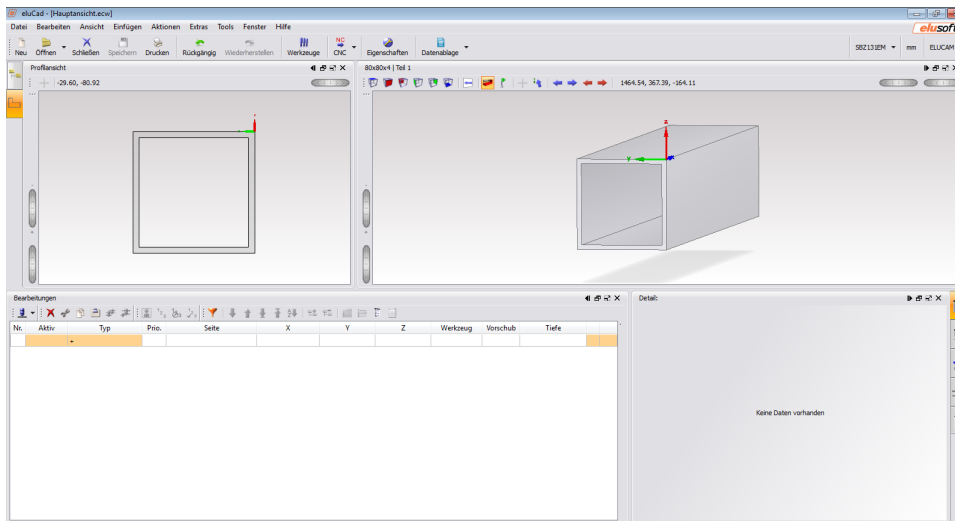
15. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
16. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
17. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert 100% bereits vorgegeben.
18. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wanderkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
19. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 10mm eintragen.
 - **Werkzeughdurchmesser:** Bei Bedarf, gewünschten Werkzeughdurchmesser eintragen.
20. Die 2. freie Unter-Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
21. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KREIS** auswählen.
22. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
23. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
24. In der Zelle **X** die X-Position mit 15mm eintragen.
25. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 30mm eintragen.
26. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
27. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
28. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert 100% bereits vorgegeben.
29. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wanderkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
30. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 10mm eintragen.
 - **Werkzeughdurchmesser:** Bei Bedarf, gewünschten Werkzeughdurchmesser eintragen.

31. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.4.2 Neue Bearbeitung als Makro speichern

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung als Gruppe, welche als Makro gespeichert wird.








Vorgabe Bearbeitung:

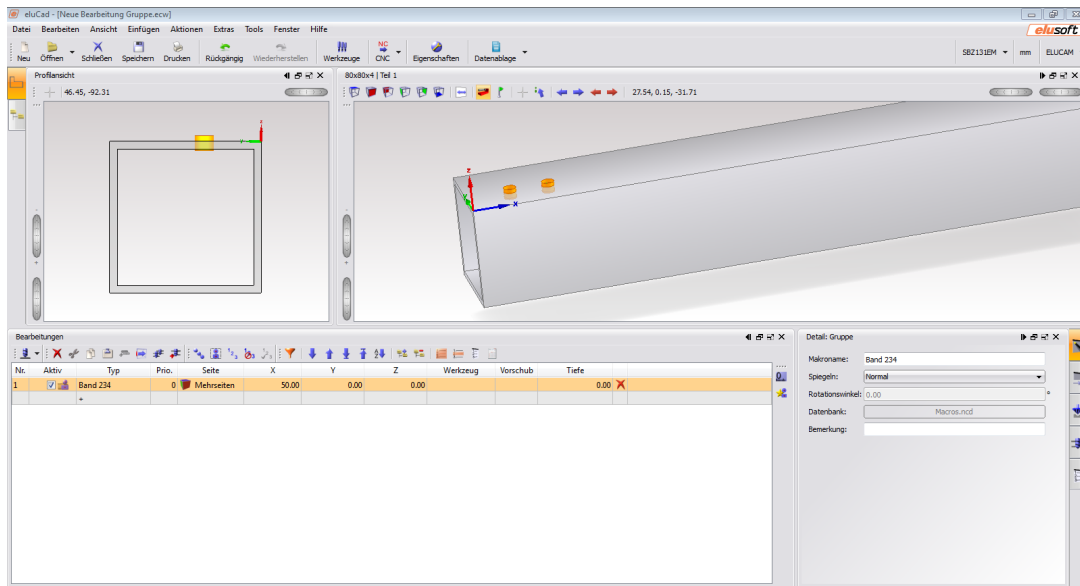
- Grundposition der Gruppe; X = 50mm; Y = 0mm
- 2 Kreistaschen mit je 10mm Durchmesser
- Position Kreistasche 1: oben; X = -15mm; Y=30mm
- Position Kreistasche 2: oben; X = 15mm; Y=30mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitung als Makro zu speichern, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **GRUPPE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **MEHRSEITEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Grundposition der Gruppe mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Grundposition der Gruppe mit 30mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Gruppe in die Eingabefelder eintragen.
 - **Makroname:** Gewünschte Bezeichnung für das Makro eintragen
 - **Spiegeln:** Einstellung *normal* auswählen
9. Die 1. freie Unter-Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
Info: Unter-Zeilen werden mit einem versetzten **+**-Zeichen angezeigt.
10. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KREIS** auswählen.
11. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
12. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
13. In der Zelle **X** die X-Position mit -15mm eintragen.

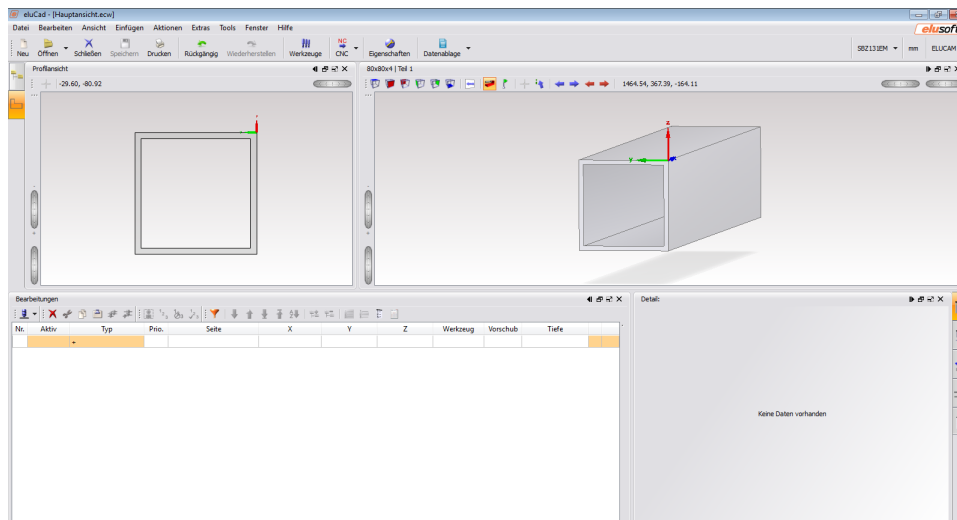
14. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 10mm eintragen.
15. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
16. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
17. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert 100% bereits vorgegeben.
18. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
19. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 10mm eintragen.
 - **Werkzeughdurchmesser:** Bei Bedarf, gewünschten Werkzeughdurchmesser eintragen.
20. Die 2. freie Unter-Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
21. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **KREIS** auswählen.
22. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
23. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
24. In der Zelle **X** die X-Position mit 15mm eintragen.
25. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 30mm eintragen.
26. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
27. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
28. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert 100% bereits vorgegeben.
29. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
30. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 10mm eintragen.
 - **Werkzeughdurchmesser:** Bei Bedarf, gewünschten Werkzeughdurchmesser eintragen.
31. Die Zeile mit der Gruppe-Angabe auswählen.
32. Mit der Taste  wird die Gruppe als Makro gespeichert.
33. Es öffnet sich automatisch ein Informationsfenster, welches die Speicherung des Makros anzeigt.
34. Mit der Taste **OK** wird das Speichern bestätigt und das Informationsfenster geschlossen.

35. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.4.3 Neue Bearbeitung mit Makro erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung mit Makro.



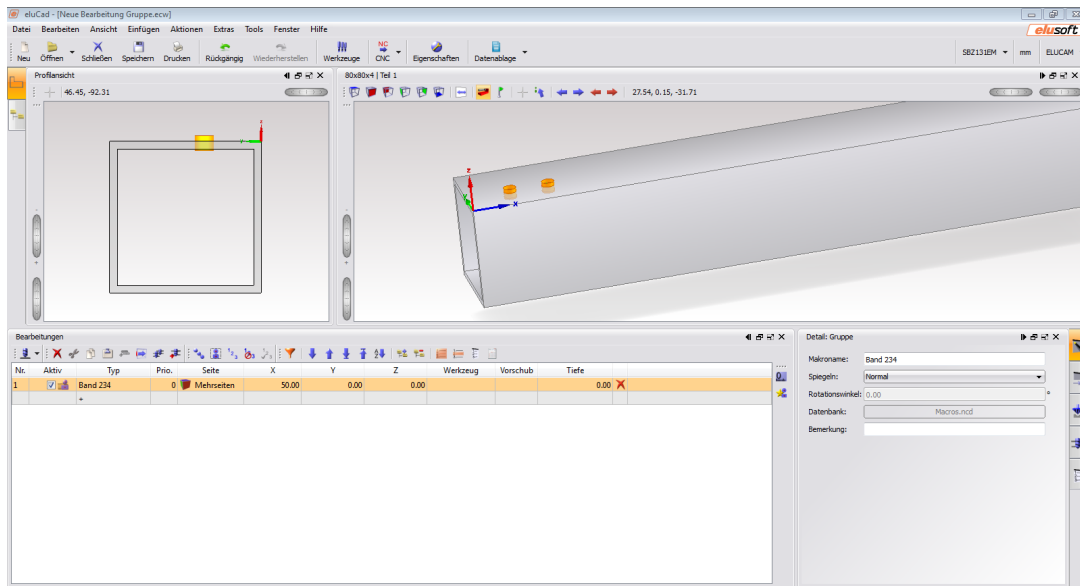
Vorgabe Bearbeitung:

- Grundposition des Makro; X = 50mm; Y = 0mm
- 2 Kreistaschen mit je 10mm Durchmesser
- verwendetes Makro: Doku-Makro
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitung als Gruppe zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

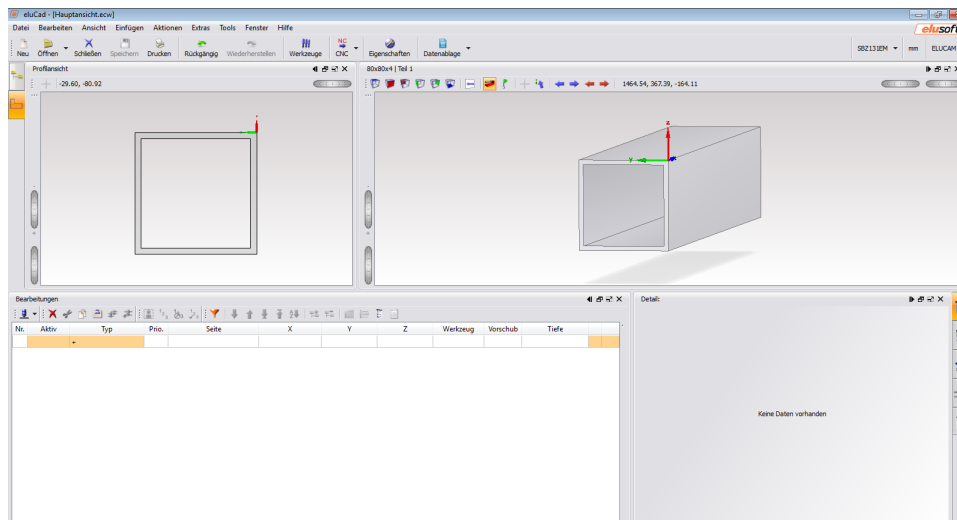
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **MAKRO** auswählen.
3. Durch Anwahl der nächsten Zelle wird automatisch das Menü **MAKRO-DATENBANK** mit den bereits angelegten Makros geöffnet.
4. Im Menü **MAKRO DATENBANK** das gewünschte Makro auswählen.
Im Feld **VORSCHAU** wird die Bearbeitung des ausgewählten Makro angezeigt.
5. Mit der Taste **OK** wird das Makro in die Liste der Bearbeitungen übernommen und das Menü **MAKRO-DATENBANK** geschlossen.
6. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
7. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **MEHRSEITEN** automatisch ausgewählt.
8. In der Zelle **X** die X-Position des Makro mit 50mm eintragen.
9. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
11. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Gruppe in die Eingabefelder eintragen.
 - **Spiegeln:** Einstellung *normal* auswählen

12. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.4.4 Neue mehrseitige Gruppe erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Bearbeitung als mehrseitige Gruppe.







Vorgabe Bearbeitung:


- Grundposition der Gruppe; X = 50mm; Y = 0mm
- 3 Bohrungen mit je 10.5mm Durchmesser
- Position Bohrung 1: oben; X = 0mm; Y = PW/2 oder Y/2; Z= 0mm
- Position Bohrung 2: vorne; X = 0mm; Y = 0mm; Z= -PH/2 oder -Z/2
- Position Bohrung 3: hinten; X = 0mm; Y = PW oder Y; Z= -PH/2 oder -Z/2
- Tiefe 10mm

Um die Bearbeitung als Gruppe zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **GRUPPE** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **MEHRSEITEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Grundposition der Gruppe mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** ist die Y-Grundposition der Gruppe mit 0 bereits vorgegeben.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Gruppe in die Eingabefelder eintragen.
 - **Makroname:** Name der Bearbeitungsgruppe (Makro) eintragen.
 - **SpiegelIn:** Einstellung *normal* auswählen
9. Die 1. freie Unter-Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
Info: Unter-Zeilen werden mit einem versetzten **+**-Zeichen angezeigt.
10. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **BOHRUNG** auswählen.
11. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
12. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
13. In der Zelle **X** ist die X-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
14. In der Zelle **Y** die Y-Position mit PW/2 oder Y/2 eintragen.

15. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
16. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
17. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
18. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 10.5mm eintragen.
19. Die 2. freie Unter-Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
20. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **BOHRUNG** auswählen.
21. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
22. In der Zelle **SEITE** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und die Bearbeitungsseite **VORNE** auswählen.
23. In der Zelle **X** ist die X-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
24. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
25. In der Zelle **Z** die Z-Position mit -PH/2 oder -Z/2 eintragen.
26. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
27. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.
Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.
28. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 10.5mm eintragen.
 - **Werkzeughdurchmesser:** Bei Bedarf, gewünschten Werkzeughdurchmesser eintragen.
29. Die 3. freie Unter-Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
30. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **BOHRUNG** auswählen.
31. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
32. In der Zelle **SEITE** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und die Bearbeitungsseite **HINTEN** auswählen.
33. In der Zelle **X** ist die X-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
34. In der Zelle **Y** die Y-Position mit PW oder Y eintragen.
35. In der Zelle **Z** die Z-Position mit -PH/2 oder -Z/2 eintragen.
36. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.

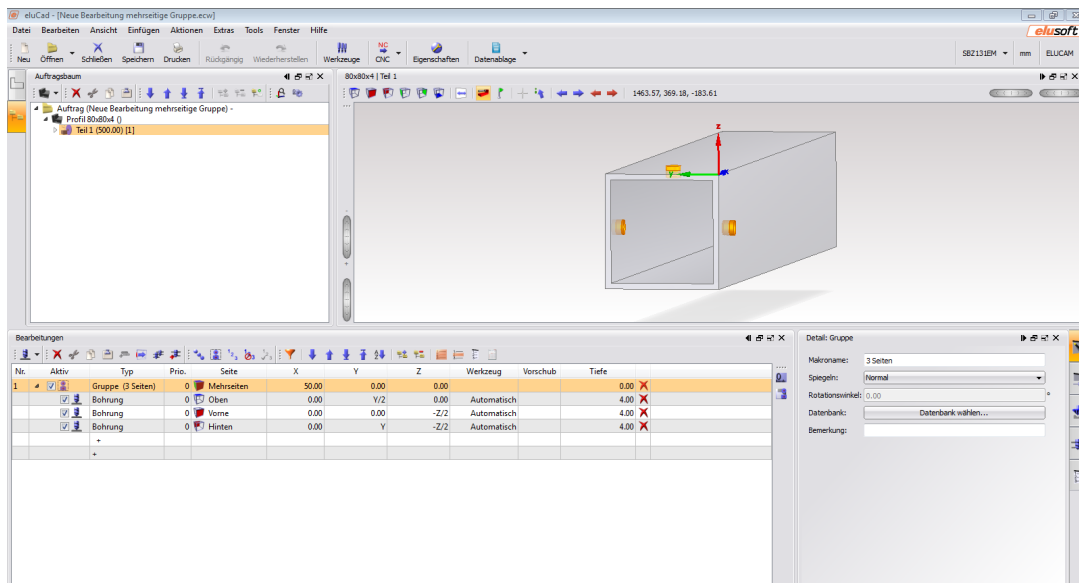
37. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

38. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Bearbeitung in die Eingabefelder eintragen.

- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 10.5mm eintragen.
- **Werkzeughdurchmesser:** Bei Bedarf, gewünschten Werkzeughdurchmesser eintragen.

39. Alle Eingaben in der Profilansicht prüfen.



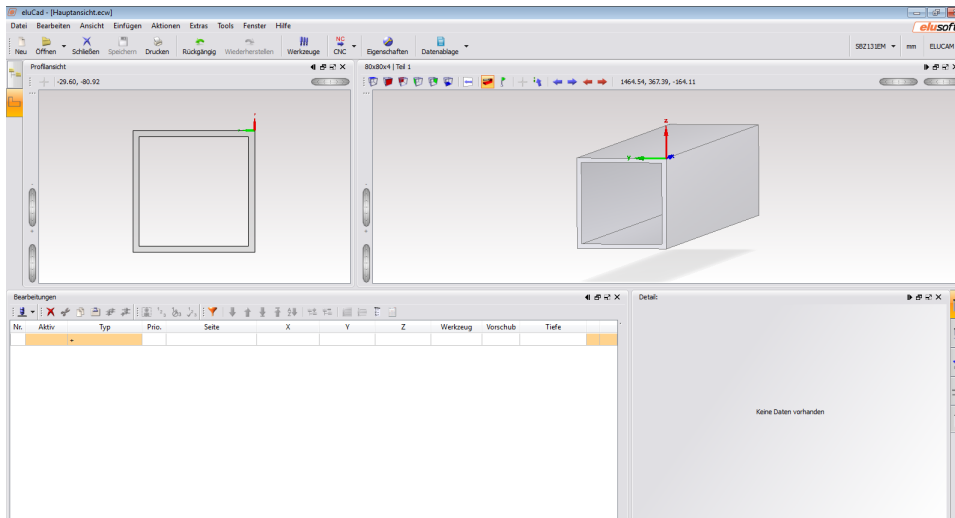
The screenshot shows the eluCad software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', etc. Below the menu is a toolbar with various icons. The main workspace displays a 3D model of a rectangular part with a hole. The bottom part of the interface contains a 'Bearbeitungen' (Machining) table and a 'Detail: Gruppe' (Detail: Group) panel.

Nr.	Aktiv	Typ	Proc.	Seite	X	Y	Z	Werkzeug	Vorschub	Tiefe
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Gruppe (3 Seiten)	0	Mehrseiten	50.00	0.00	0.00			0.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	0	Oben	0.00	Y/2	0.00	Automatisch		4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	0	Vorne	0.00	0.00	-Z/2	Automatisch		4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	0	Hinten	0.00	Y	-Z/2	Automatisch		4.00

The 'Detail: Gruppe' panel on the right shows fields for 'Makroname' (3 Seiten), 'Spiegel' (Normal), 'Rotationswinkel' (0.00), 'Datenbank' (Datenbank wählen...), and 'Bemerkung'.

2.2.4.5 Makro in Gruppe wandeln


Das vorliegende Beispiel zeigt das Wandeln eines Makros in eine Gruppe.



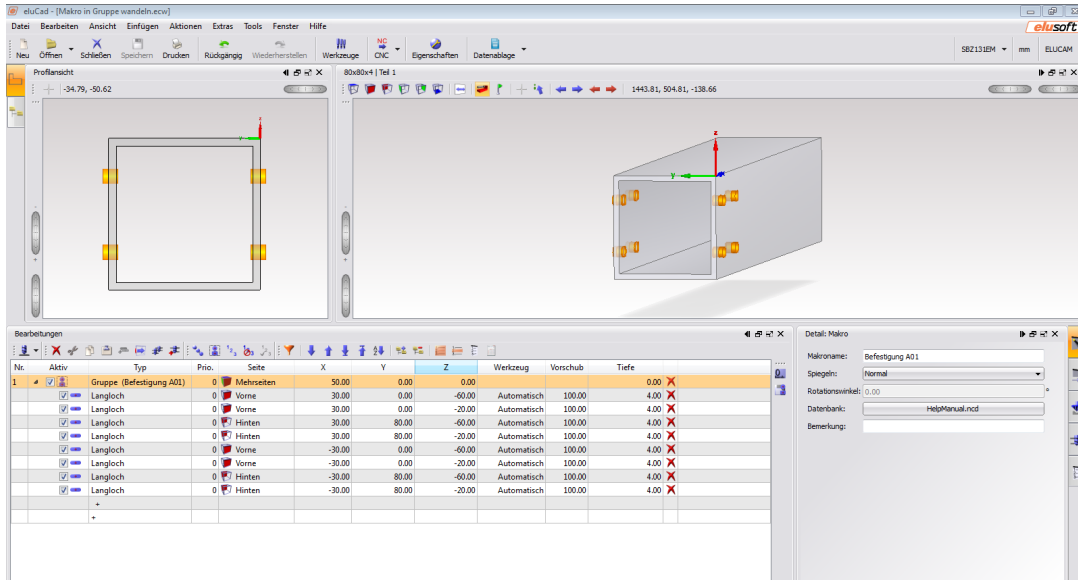
Vorgabe Bearbeitung:

- Grundposition des Makro; X = 50mm; Y = 0mm
- verwendetes Makro: Befestigung A01

Um das Makro in eine Gruppe zu wandeln, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **MAKRO** auswählen.
3. Durch Anwahl der nächsten Zelle wird automatisch das Menü **MAKRO-DATENBANK** mit den bereits angelegten Makros geöffnet.
4. Im Menü **MAKRO DATENBANK** das gewünschte Makro *Befestigung A01* auswählen. Im Feld **VORSCHAU** wird die Bearbeitung des ausgewählten Makro angezeigt.
5. Mit der Taste **OK** wird das Makro in die Liste der Bearbeitungen übernommen und das Menü **MAKRO-DATENBANK** geschlossen.
6. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
7. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **MEHRSEITEN** automatisch ausgewählt.
8. In der Zelle **X** die X-Position des Makro mit 50mm eintragen.
9. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0mm bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
11. Die Zeile mit der Gruppe-Angabe auswählen.
12. Mit der Taste  wird das Makro als Gruppe gespeichert.
13. Es öffnet sich automatisch ein Informationsfenster.
14. Mit der Taste **JA** wird das Speichern bestätigt und das Informationsfenster geschlossen.

15. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.

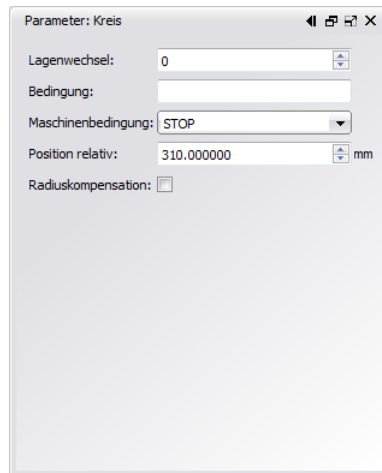



The screenshot displays the eluCad software interface. The main workspace is divided into two panes: a 2D profile view on the left and a 3D perspective view on the right. The 2D view shows a rectangular profile with four holes, each marked with a yellow square. The 3D view shows a rectangular block with four holes, also marked with yellow squares. The software interface includes a menu bar at the top, a toolbar, and a data table at the bottom. The data table lists the parameters for the holes, including their position (X, Y, Z), tool type, and depth.

Nr.	Aktiv	Typ	Prio.	Seite	X	Y	Z	Werkzeug	Vorschub	Tiefe
1	+	Gruppe (Befestigung A01)	0	Mehrseiten	50.00	0.00	0.00			0.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Vorne	30.00	0.00	-60.00	Automatisch	100.00	4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Vorne	30.00	0.00	-20.00	Automatisch	100.00	4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Hinten	30.00	80.00	-60.00	Automatisch	100.00	4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Hinten	30.00	80.00	-20.00	Automatisch	100.00	4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Vorne	-30.00	0.00	-60.00	Automatisch	100.00	4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Vorne	-30.00	0.00	-20.00	Automatisch	100.00	4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Hinten	-30.00	80.00	-60.00	Automatisch	100.00	4.00
	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	0	Hinten	-30.00	80.00	-20.00	Automatisch	100.00	4.00

2.2.5 Manuelle Änderung der Arbeitslage

In einigen Programmen ist die Ausführung der Bearbeitung in der normalen Arbeitslage des Profils nicht möglich. Deshalb muss vor Beginn der Bearbeitung, das Profil in die entsprechende Lage gedreht werden. Der Maschinenbediener wird beim Abarbeiten der Bearbeitungen zum Drehen des Profils aufgefordert. Beim Erstellen einer Bearbeitung muss vom Programmierer die Lage des Profils im Reiter **PARAMETER** unter **LAGENWECHSEL** definiert werden.



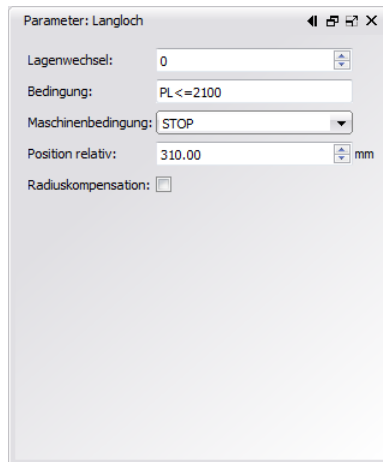
! INFORMATION	
	<p>Die Maschine bearbeitet zuerst alle Bearbeitungen, welche in der Standardlage möglich sind. Danach erfolgt die Aufforderung zum Drehen des Profils über die Meldungs-Anzeige. Nach dem manuellen Drehen des Profils werden die Bearbeitungen über die Taste START (F12) fortgesetzt.</p>

Um eine manuelle Änderung der Arbeitslage festzulegen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die gewünschte Bearbeitung in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
2. Durch Anwahl des Reiters **PARAMETER** werden weitere Einstellungen zur Bearbeitung geöffnet.
3. Im Auswahlfeld **LAGENWECHSEL** wird die gewünschte Arbeitslage durch direkte Eingabe eingetragen oder über die Auswahlkosten ausgewählt.
Die Eingabe oder Auswahl, ist nur mit einem Wert zwischen 0-7 möglich! Die Zuordnung der Arbeitslagen sind dem Kapitel Kurzhilfe für Arbeitslage zu entnehmen.
4. Durch die Anwahl des nächsten Eingabefeld oder Eingabefeld wird automatisch der ausgewählte Wert übernommen.



2.2.6 Bedingungen für Bearbeitungen

Über Bedingungen können Bearbeitungen auf verschiedene Aufträge angepasst werden. Eine Bearbeitung wird nur durchgeführt, wenn die entsprechende Bedingung erfüllt ist.



Um eine Bedingung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die gewünschte Bearbeitung in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
2. Durch Anwahl des Reiters **PARAMETER** werden weitere Einstellungen zur Bearbeitung geöffnet.
3. Im Eingabefeld **BEDINGUNG** die entsprechende Bedingung eingeben.

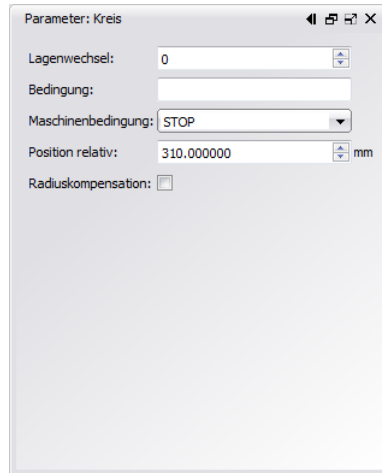
 INFORMATION	
	Die Verwendung von selbst erstellten Variablen ist möglich. Diese werden beim Programmstart abgefragt.

Beispiel:

Wird im Eingabefeld **BEDINGUNG** $PL \leq 2100$ eingegeben, findet die Bearbeitung des Profils nur bei einer Profillänge bis 2100 mm statt.

2.2.7 Maschinenbedingungen für Bearbeitungen

Über die Maschinenbedingungen können Bearbeitungen auf verschiedene Aufträge angepasst werden. Eine Bearbeitung wird nur durchgeführt, wenn die entsprechende Maschinenbedingung erfüllt ist. Die Maschinenbedingungen sind vorgegeben und können nur entsprechend ausgewählt werden.



Um eine Maschinenbedingung zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Im geöffneten **PROGRAMM EDITOR** die gewünschte Bearbeitung in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen.
2. Durch Anwahl des Reiters **PARAMETER** werden weitere Einstellungen zur Bearbeitung geöffnet.
3. Im Eingabefeld **MASCHINENBEDINGUNG** die entsprechende Bedingung auswählen. Bsp. var0>1200
4. Im Eingabefeld **POSITION RELATIV** kann eine Position eingetragen werden, um eine versetzte Position zu erhalten.

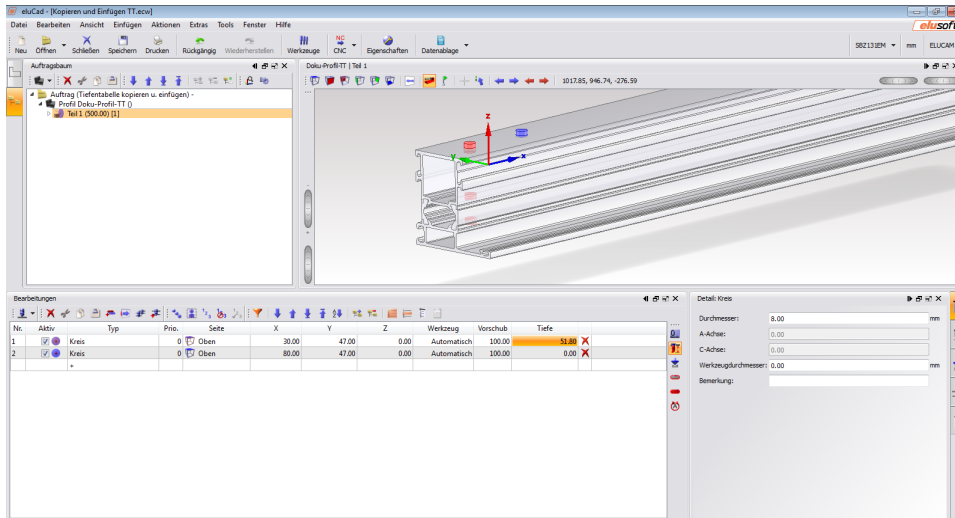
Beispiel:

Wird im Eingabefeld **MASCHINENBEDINGUNG** *Stop* ausgewählt, fährt die Maschine auf Grundposition und wartet auf einen Startbefehl.

Ist zusätzlich ein Wert im Eingabefeld **POSITION RELATIV** eingetragen, fährt die Maschine auf Grundposition. Anschließend fährt die Maschine auf die eingetragene X-Position und wartet auf einen Startbefehl.

2.2.8 Kopieren und einfügen in den Profil-Bearbeitungen durchführen

Das vorliegende Beispiel zeigt das Kopieren und Einfügen der Werte in die einzelnen Zellen.



Um eine Zelle zu kopieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:

INFORMATION

i

Das Kopieren und Einfügen der Zellen kann nur in der selben Spalte erfolgen. Werte von anderen Spalten können nicht eingefügt werden!
Bei Auswahl einer kompletten Zeile, wird das Kopieren auf die komplette Zeile angewendet.

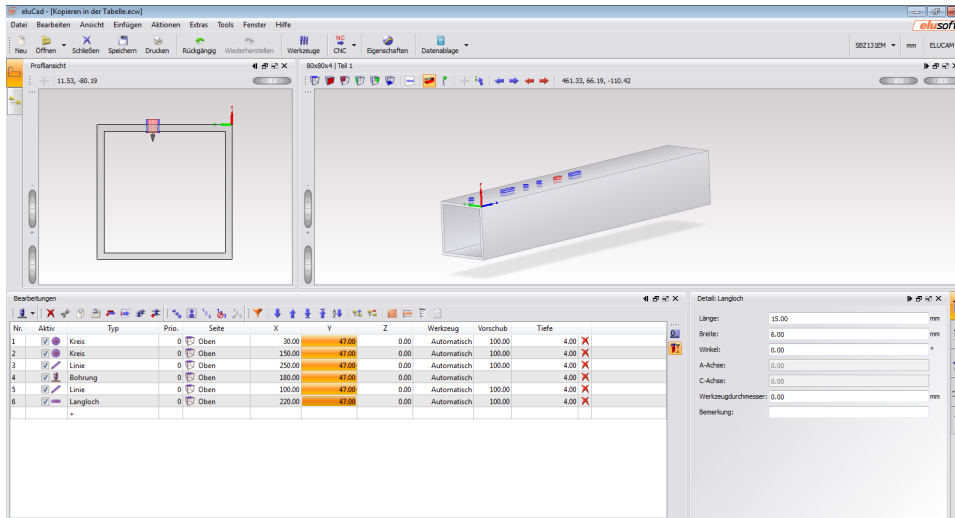
1. Die gewünschte Ursprung-Zelle in der Liste der Profil-Bearbeitungen markieren.
2. Mit der Taste wird der Wert kopiert.
3. Die gewünschte Ziel-Zelle in der Liste der Profil-Bearbeitungen markieren.
4. Mit der Taste wird der Wert eingefügt.
5. Alle Eingaben in der Liste der Profil-Bearbeitungen prüfen.

The screenshot shows the 'Bearbeitungen' table in the software interface. The table has the following columns: Nr., Aktiv, Typ, Prio., Seite, X, Y, Z, Werkzeug, Vorschub, and Tiefe. The values in the table are:

Nr.	Aktiv	Typ	Prio.	Seite	X	Y	Z	Werkzeug	Vorschub	Tiefe
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Kreis	0	Oben	30.00	47.00	0.00	Automatisch	100.00	51.80
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Kreis	0	Oben	80.00	47.00	0.00	Automatisch	100.00	51.80

2.2.9 Ändern von mehreren Werten in den Profil-Bearbeitungen durchführen

Das vorliegende Beispiel zeigt das Ändern von mehreren Werten in der Tabelle.



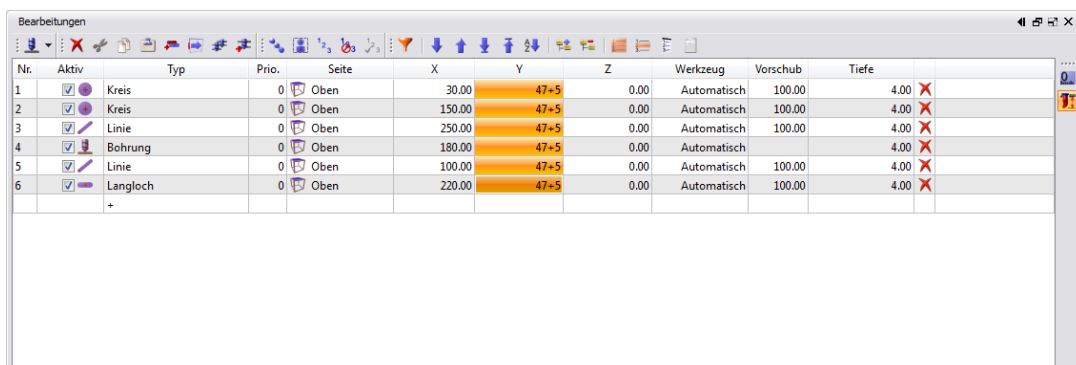
Um mehrere Werte gleichzeitig zu ändern, sind die folgenden Schritte erforderlich:

INFORMATION

i

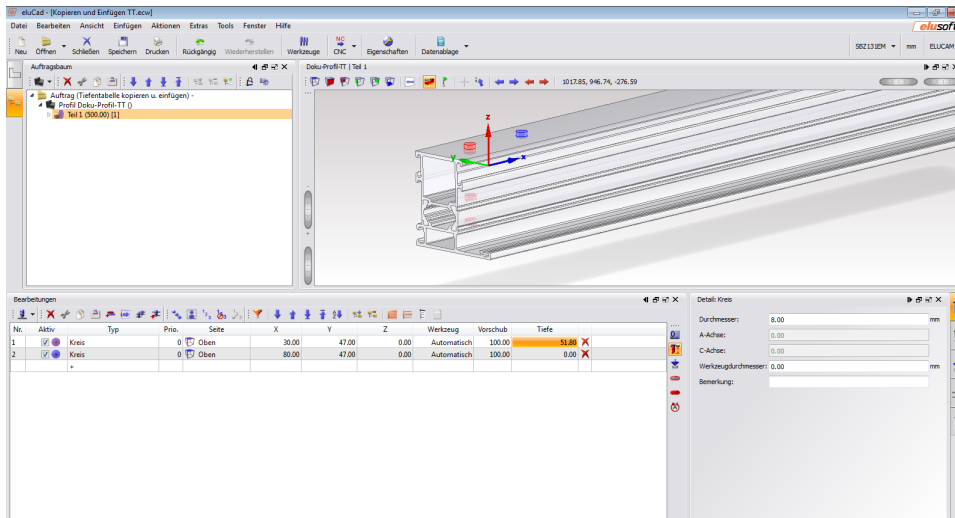
Das Ändern von mehreren Werte kann nur in der selben Spalte erfolgen.
Werte von anderen Spalten können nicht geändert werden!

1. Die gewünschte Ursprung-Zelle in der Liste der Profil-Bearbeitungen markieren.
2. Mit der Taste der Tastatur und der linken Maustaste weitere Zellen in der Spalte markieren.
3. Den gewünschten Wert eintragen.
4. Mit der Taste der Tastatur wird der Wert in alle markierten Zellen übernommen.
5. Alle Eingaben in der Liste der Profil-Bearbeitungen prüfen.



2.2.10 Drag and Drop in den Profil-Bearbeitungen durchführen

Das vorliegende Beispiel zeigt das Kopieren und Einfügen der Werte in die einzelnen Zellen mit der Drag and Drop Funktion.



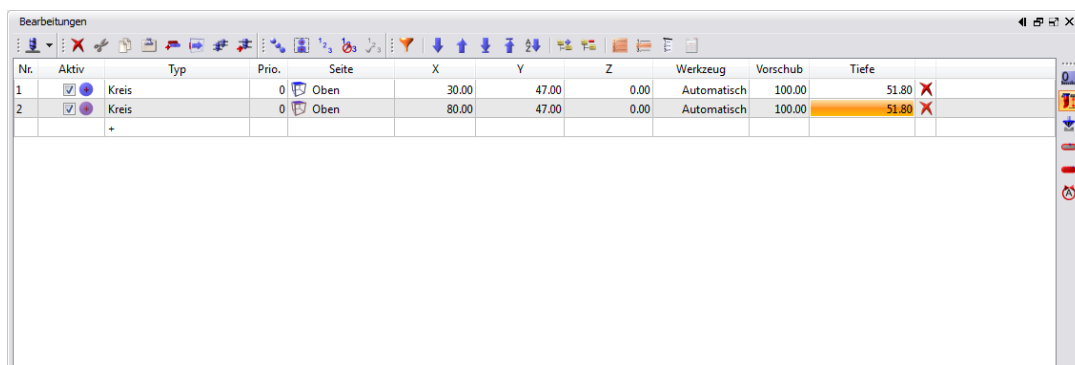
Um eine Zelle zu kopieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:

INFORMATION

i

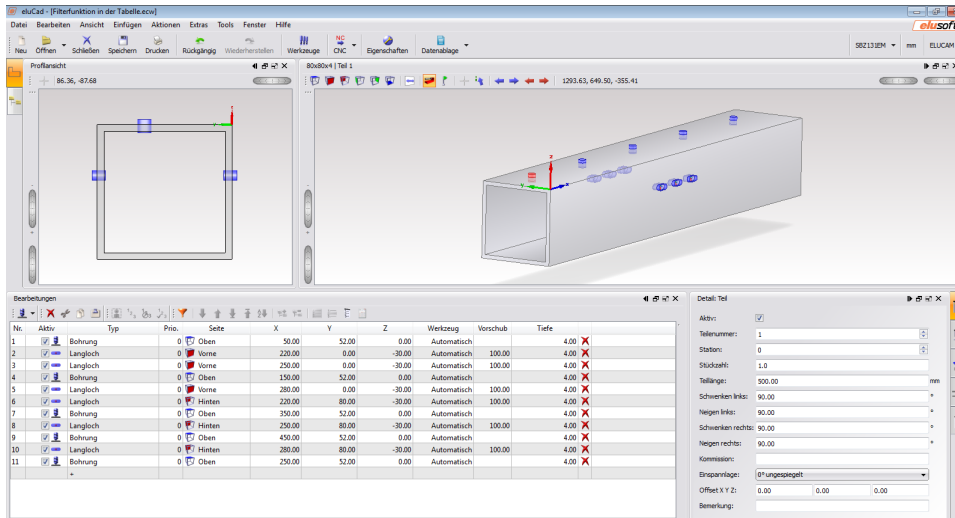
Das Kopieren und Einfügen der Zellen kann nur in der selben Spalte erfolgen. Werte von anderen Spalten können nicht eingefügt werden!
Bei Auswahl einer kompletten Zeile, wird das Kopieren auf die komplette Zeile angewendet.

1. Die gewünschte Ursprung-Zelle in der Liste der Profil-Bearbeitungen markieren.
2. Mit der linken Maustaste die Zelle auswählen und Taste gedrückt halten.
3. Mit gedrückter linker Maustaste die gewünschte Ziel-Zelle auswählen.
4. Beim loslassen der linken Maustaste wird der Wert in die Ziel-Zelle eingefügt.
5. Alle Eingaben in der Liste der Profil-Bearbeitungen prüfen.



2.2.11 Filterfunktion in den Profil-Bearbeitungen durchführen


Das vorliegende Beispiel zeigt die Filterfunktion in der Liste der Profil-Bearbeitungen.

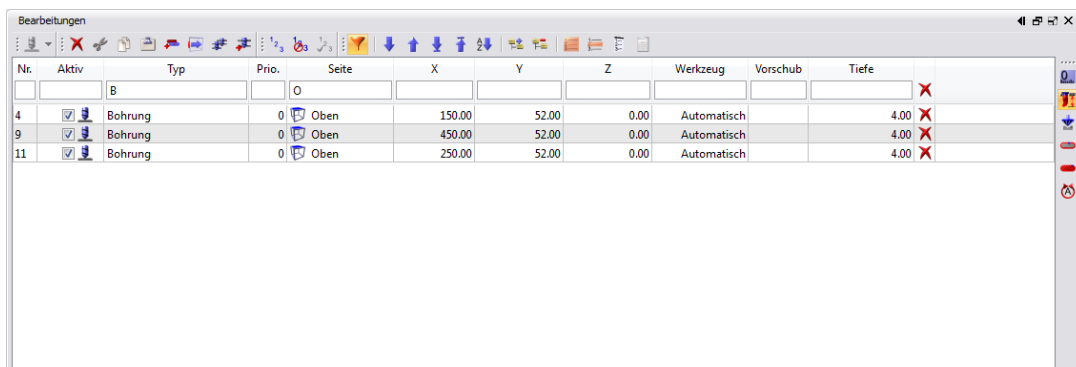


Vorgabe:

- Alle Bohrungen von Oben herausfiltern

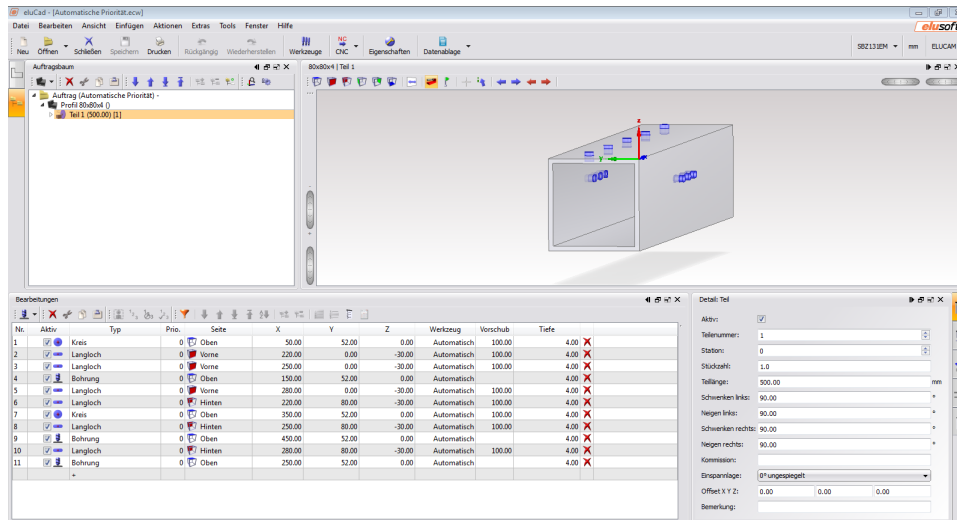
Um die Filterfunktion durchführen zu können, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Mit der Taste  wird die Zeile **FILTER** angezeigt.
2. In das Eingabefeld der Filter-Zelle **TYP**, wird ein **B** zum herausfiltern der Bohrungen eintragen.
3. In der Liste der Profil-Bearbeitungen werden nur noch Bearbeitungen vom Typ **BOHRUNG** angezeigt.
4. In das Eingabefeld der Filter-Zelle **SEITE**, wird ein **O** zum herausfiltern der Seite Oben eintragen.
5. In der Liste der Profil-Bearbeitungen werden nur noch Bearbeitungen vom Typ **BOHRUNG** und der Seite **OBEN** angezeigt.
6. Alle Eingaben in der Liste der Profil-Bearbeitungen prüfen.




2.2.12 Automatische Priorität in den Profil-Bearbeitungen durchführen

Das vorliegende Beispiel zeigt die automatische Vergabe der Prioritäten in der Liste der Profil-Bearbeitungen.



Um die automatische Vergabe der Prioritäten durchführen zu können, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Mit der Taste  wird an die einzelnen Bearbeitungen automatisch die aufsteigende Prioritäten vergeben.
2. Alle Eingaben in der Profilansicht prüfen.

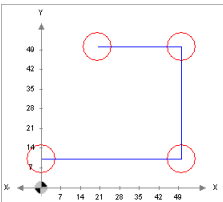
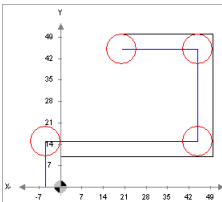
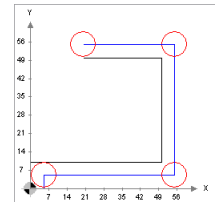
The screenshot shows the 'Bearbeitungen' table in the software interface. The table is sorted by priority (1 to 11) and shows the following data:

Nr.	Aktiv	Typ	Prio.	Seite	X	Y	Z	Werkzeug	Vorschub	Tiefe
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Kreis	1	Oben	50,00	52,00	0,00	Automatisch	100,00	4,00
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	2	Vorne	220,00	0,00	-30,00	Automatisch	100,00	4,00
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	3	Vorne	250,00	0,00	-30,00	Automatisch	100,00	4,00
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	4	Oben	150,00	52,00	0,00	Automatisch	100,00	4,00
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	5	Vorne	280,00	0,00	-30,00	Automatisch	100,00	4,00
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	6	Hinten	220,00	80,00	-30,00	Automatisch	100,00	4,00
7	<input checked="" type="checkbox"/>	Kreis	7	Oben	350,00	52,00	0,00	Automatisch	100,00	4,00
8	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	8	Hinten	250,00	80,00	-30,00	Automatisch	100,00	4,00
9	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	9	Oben	450,00	52,00	0,00	Automatisch	100,00	4,00
10	<input checked="" type="checkbox"/>	Langloch	10	Hinten	280,00	80,00	-30,00	Automatisch	100,00	4,00
11	<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung	11	Oben	250,00	52,00	0,00	Automatisch	100,00	4,00

2.2.13 Freiform / Fräskontur

Im Menü **FREIFORM** können komplexe Fräsbahnen angelegt werden. Eine Freiform oder auch Fräskontur wird als normale Bearbeitung in ein Programm eingefügt. Die Eingabe ist mit einfachem CNC-Grundwissen möglich.

Die Freiform startet immer am Einfügepunkt, welcher in der Bearbeitungsliste definiert wird. In der Freiform wird die Fräsbahn als Pfad mit einzelne Elementen angelegt. Mit der Auswahl der Laufrichtung wird die Position des Fräser zur programmierten Fräsbahn definiert.

Mittig	Links = Linksseitige Korrektur (G41)	Rechts = Rechtsseitige Korrektur (G42)
Werkzeug bearbeitet auf der vorgegebenen Kontur.	Werkzeug bearbeitet links neben der vorgegebenen Kontur.	Werkzeug bearbeitet rechts neben der vorgegebenen Kontur.
		

Der Vorschub kann in den einzelnen Freiform-Elementen in der Zelle **VORSCHUB** definiert werden.

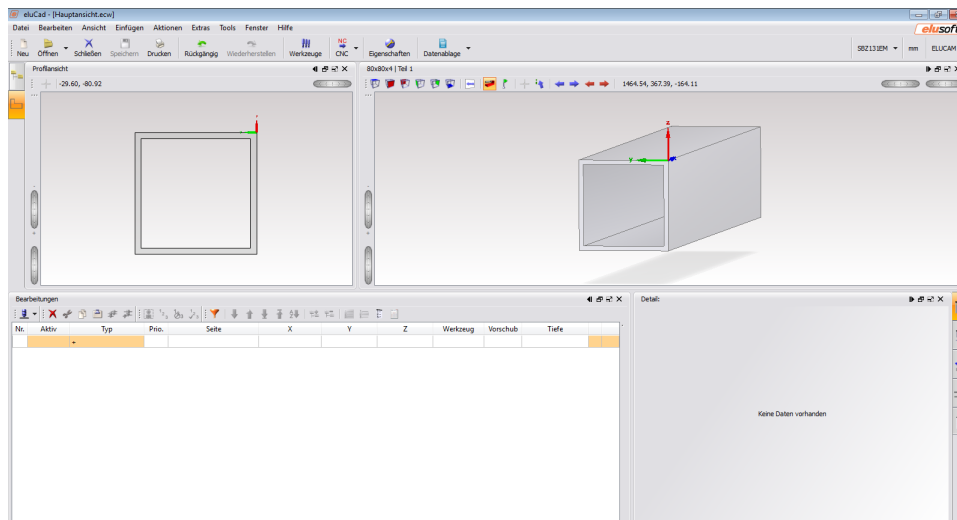
Um eine Freiform in die Bearbeitungsliste hinzufügen zu können, muss diese neu angelegt oder aus einer Freiform-Datenbank ausgewählt werden.

Die Auswahl erfolgt durch die beiden Bearbeitungs-Typen:

- **FREIFORM** - erstellen von neuen Freiformen
- **FREIFORM IMPORTIEREN** - öffnen von bereits erstellten Freiformen

2.2.13.1 Freiform ohne Polarkoordinaten erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das Erstellen einer neuen Freiform ohne Polarkoordinaten.





Vorgabe Bearbeitung:

- Grundposition der Freiform: oben; X = 50mm; Y = 20mm
- Freiform in Dreieck-Form, mit 6mm Werkzeug
- 1. Position Freiform X = 30mm; Y = 30mm
- 2. Position Freiform X = 60mm
- 3. Position Freiform X = 0mm; Y = 0mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Laufrichtung: Mitte
- Tiefe 10mm

Um die Freiform ohne Polarkoordinaten zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

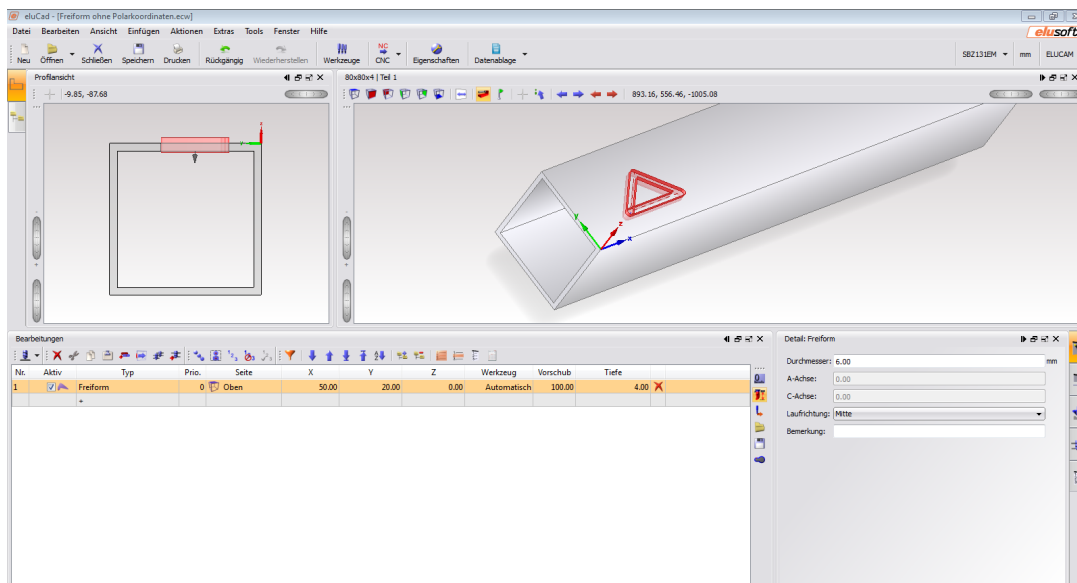
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **FREIFORM** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Grundposition der Freiform mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Grundposition der Freiform mit 20mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert 100% bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

11. Mit der Taste  wird das Menü **FREIFORM BEARBEITEN** geöffnet.
12. Das Menü **EINGABE** in der Menüleiste auswählen und den Menüpunkt **POLAR** deaktivieren.

Info: Mit der Anzeige  ist die Eingabe mit Polarkoordinaten aktiv.

13. Mit der Taste **NEU** wird eine neue Freiform geöffnet.
14. Im Eingabefeld **POSITION X** wird der Wert 30mm für die 1. Bearbeitung eingetragen.
15. Im Eingabefeld **POSITION Y** wird der Wert 30mm für die 1. Bearbeitung eingetragen.
16. Im Auswahlfeld **KREISBOGEN** wird die Möglichkeit **KEIN** ausgewählt.
17. Im Eingabefeld **VORSCHUB** wird der Wert 100% bereits vorgegeben.
18. Mit der Taste **NEU** wird ein neues Freiform-Element geöffnet.
19. Im Eingabefeld **POSITION X** wird der Wert 60mm für die 2. Bearbeitung eingetragen.
20. Im Eingabefeld **POSITION Y** wird der Wert 0mm für die 2. Bearbeitung eingetragen.
21. Im Auswahlfeld **KREISBOGEN** wird die Möglichkeit **KEIN** ausgewählt.
22. Im Eingabefeld **VORSCHUB** wird der Wert 100% bereits vorgegeben.
23. Mit der Taste **NEU** wird ein neues Freiform-Element geöffnet.
24. Im Eingabefeld **POSITION X** wird der Wert 0mm für die 3. Bearbeitung eingetragen.
25. Im Eingabefeld **POSITION Y** wird der Wert 0mm für die 3. Bearbeitung eingetragen.
26. Im Auswahlfeld **KREISBOGEN** wird die Möglichkeit **KEIN** ausgewählt.
27. Im Eingabefeld **VORSCHUB** wird der Wert 100% bereits vorgegeben.
28. Mit der Taste **ÜBERNEHMEN** wird die neue Freiform in die Bearbeitungsliste übernommen.
29. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Gruppe in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 6mm eintragen.
 - **Laufrichtung:** Bearbeitungsbahn des Werkzeug auf **MITTE** auswählen.
30. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.13.1.1 Beispiel Freiform Kreis

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Freiform als Kreis.

INFORMATION	
	<p>Das Beispiel wird nur vereinfacht dargestellt. Es zeigt die Werte für die einzelnen Freiform-Eingabeschritte an. Die genaue Erstellung einer Freiform ist im Kapitel FREIFORM OHNE POLARKOORDINATEN ERSTELLEN ¹⁰⁹⁾ erläutert.</p>

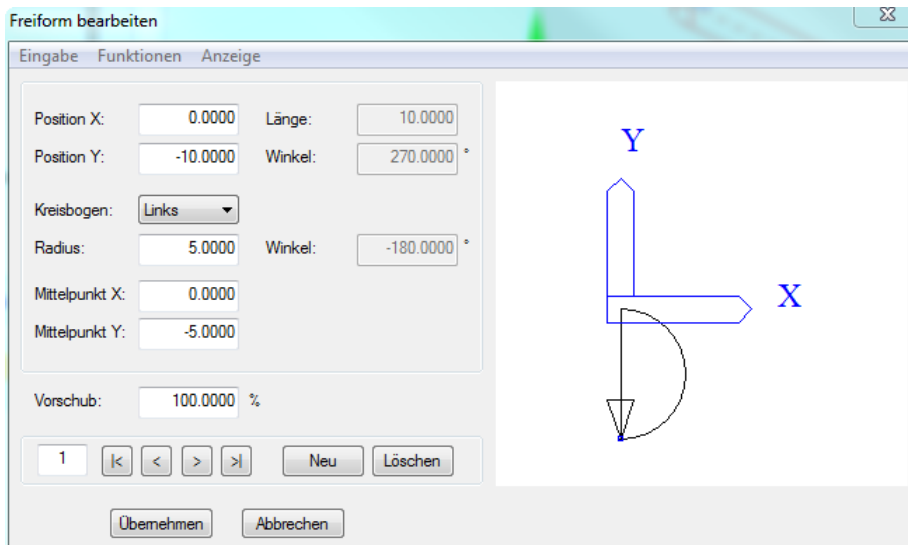
Vorgabe:

- Kreis mit 20mm Durchmesser
- Ohne Werkzeugkorrektur
- Startpunkt liegt im Zentrum

Um die Freiform als Kreis zu erstellen, sind die folgenden Eingabeschritte erforderlich:

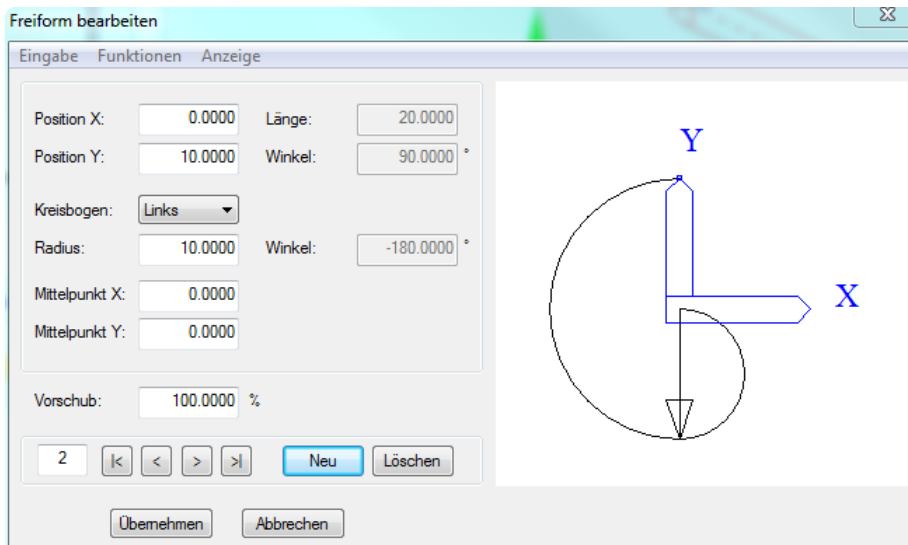
1. Freiform-Element: Anfahren der Freiform

Position X	Position Y	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt Y
0	-10	Links	5	0	-5



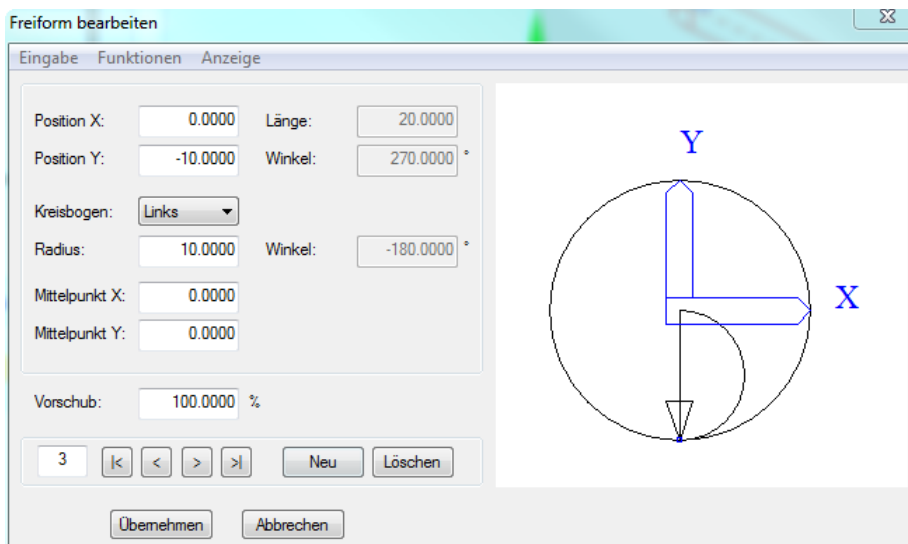
2. Freiform-Element: Erster Halbkreis

Position X	Position Y	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt Y
0	10	Links	10	0	0



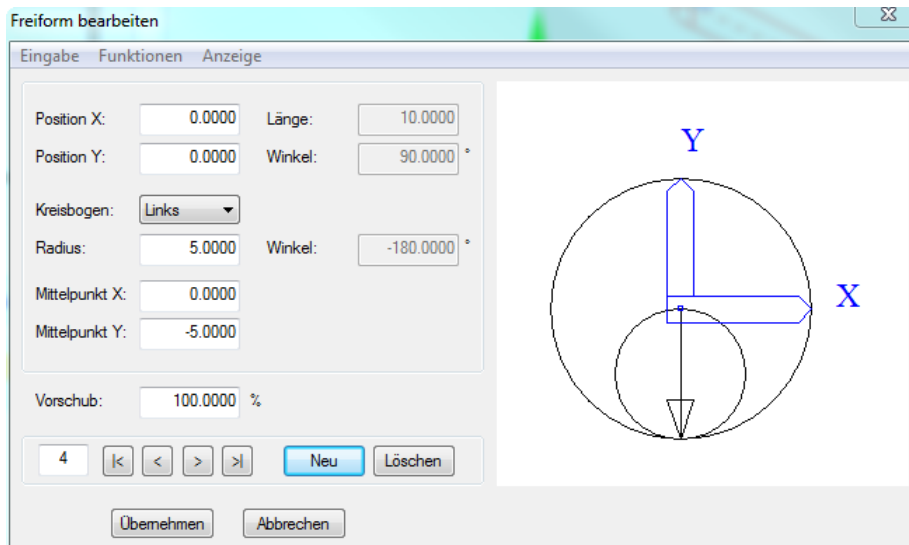
3. Freiform-Element: Zweiter Halbkreis

Position X	Position Y	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt Y
0	-10	Links	10	0	0

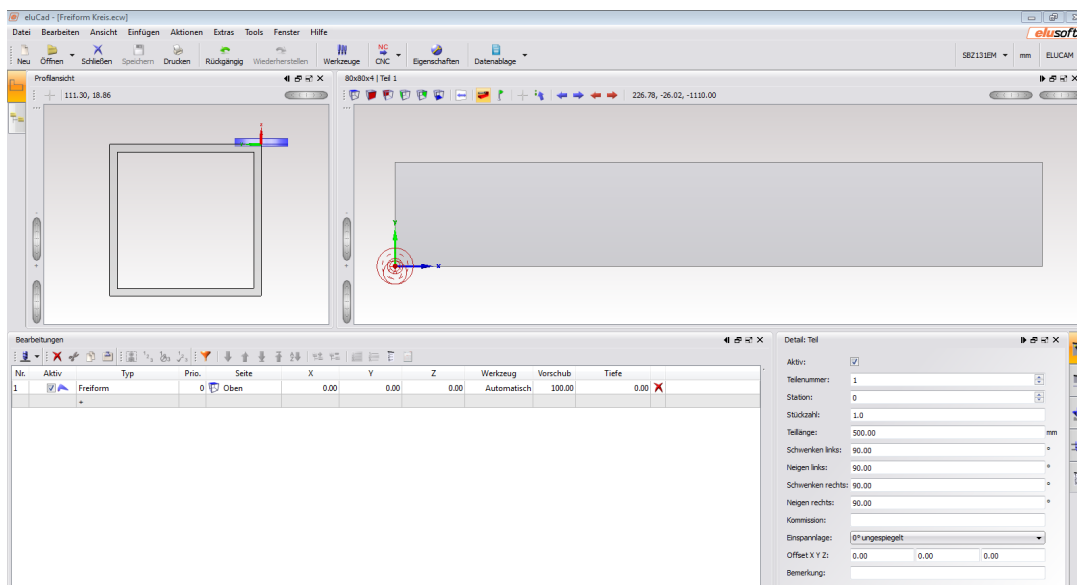


4. Freiform-Element: Abfahren der Freiform

Position X	Position Y	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt Y
0	0	Links	5	0	-5



Gesamte Freiform im PROGRAMM EDITOR:



2.2.13.1.2 Beispiel Freiform Rechteck

Das vorliegende Beispiel zeigt das manuelle Erstellen einer Freiform als Rechteck.

INFORMATION

i

Das Beispiel wird nur vereinfacht dargestellt. Es zeigt die Werte für die einzelnen Freiform-Eingabeschritte an.
 Die genaue Erstellung einer Freiform ist im Kapitel [FREIFORM OHNE POLARKOORDINATEN ERSTELLEN](#) ¹⁰⁹⁾ erläutert.

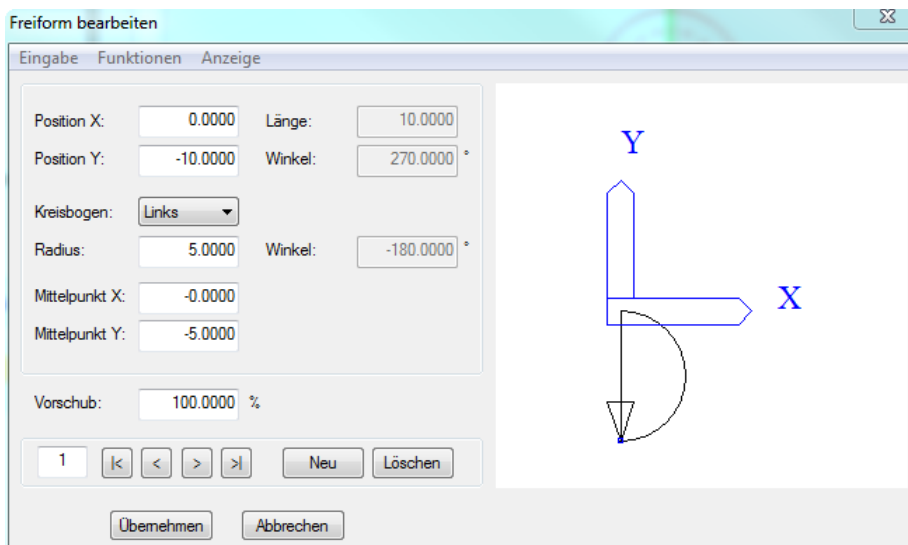
Vorgabe:

- Rechteck mit einer Länge von 80mm und einer Breite von 20mm
- Ohne Werkzeugkorrektur
- Startpunkt liegt im Zentrum

Um die Freiform als Rechteck zu erstellen, sind die folgenden Eingabeschritte erforderlich:

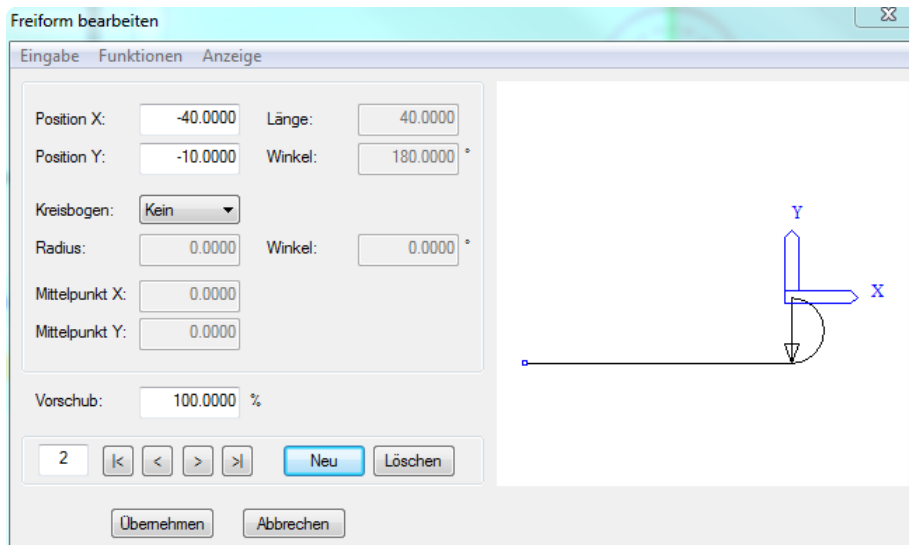
1. Freiform-Element: Anfahren der Freiform

Position X	Position X	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt X
0	-10	Links	5	0	-5



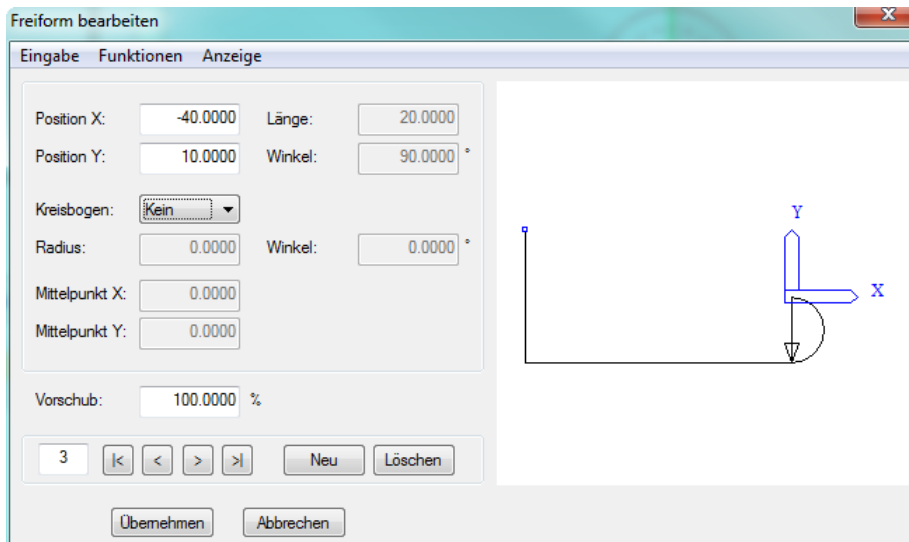
2. Freiform-Element: Erste Gerade

Position X	Position Y	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt Y
-40	-10	Kein	-	-	-



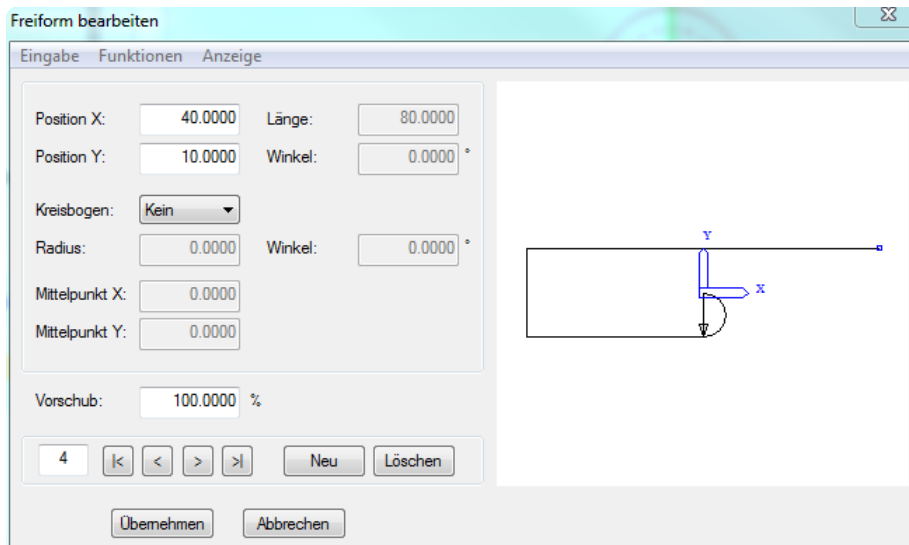
3. Freiform-Element: Zweite Gerade

Position X	Position Y	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt Y
-40	10	Kein	-	-	-



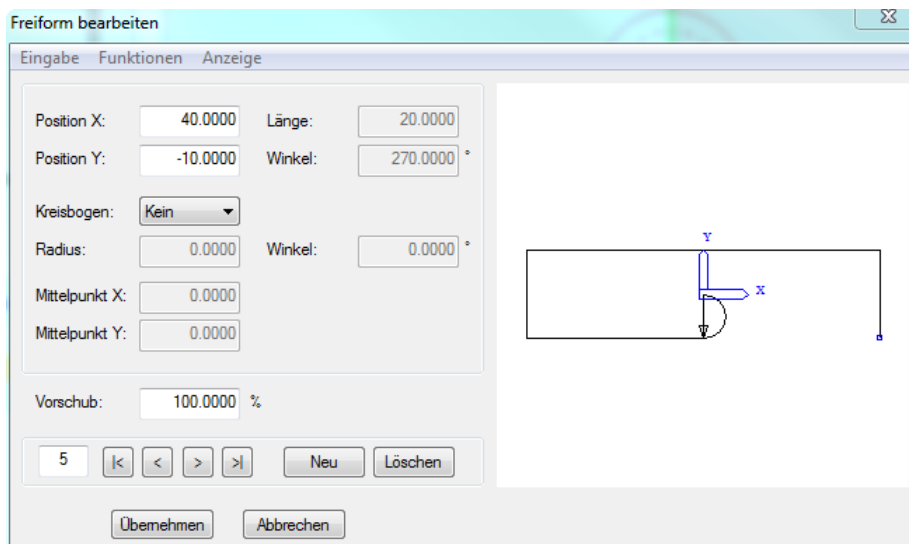
4. Freiform-Element: Dritte Gerade

Position X	Position X	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt X
40	10	Kein	-	-	-



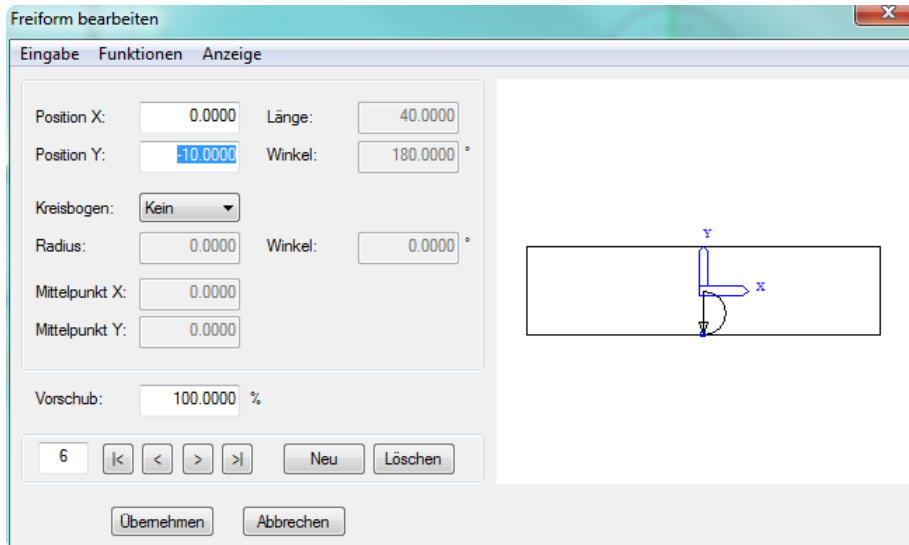
5. Freiform-Element: Vierte Gerade

Position X	Position X	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt X
40	-10	Kein	-	-	-



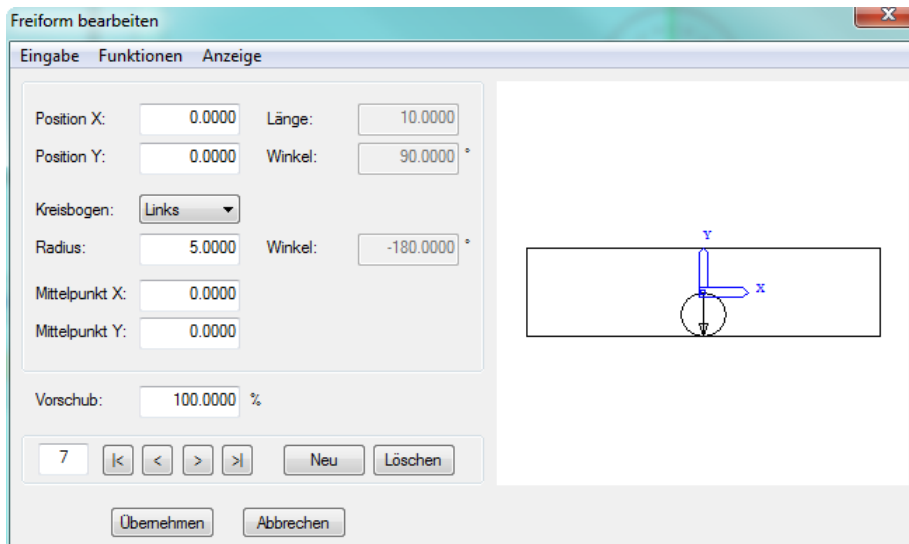
6. Freiform-Element: Fünfte Gerade

Position X	Position X	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt X
0	-10	Kein	-	-	-

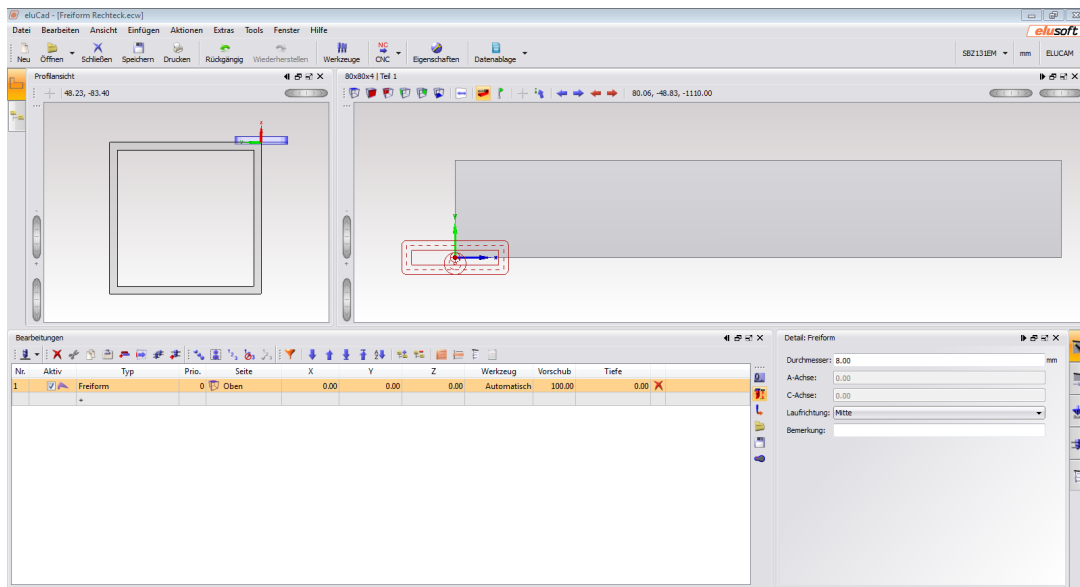


7. Freiform-Element: Abfahren der Freiform

Position X	Position X	Kreisbogen	Radius	Mittelpunkt X	Mittelpunkt X
0	0	Links	5	0	0

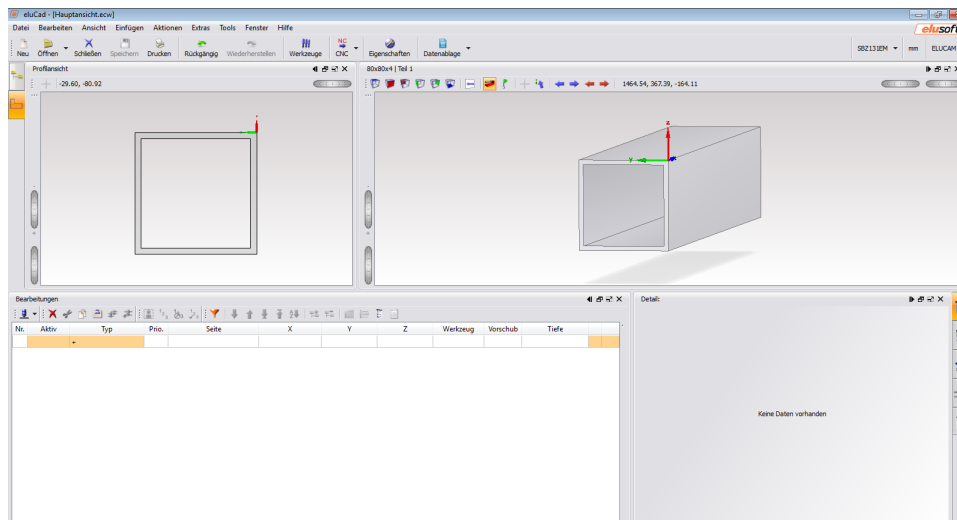


8. Gesamte Freiform im PROGRAMM EDITOR:



2.2.13.2 Freiform mit Polarkoordinaten erstellen

Das vorliegende Beispiel zeigt das Erstellen einer neuen Freiform mit Polarkoordinaten.





Vorgabe Bearbeitung:

- Grundposition der Freiform: oben; X = 50mm; Y = 20mm
- Freiform in U-Form, mit 6mm Werkzeug
- 1. Position Freiform X = 25mm
- 2. Position Freiform Y = 15mm
- 3. Position Freiform X = -25mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Laufrichtung: Mitte
- Tiefe 10mm

Um die Freiform mit Polarkoordinaten zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

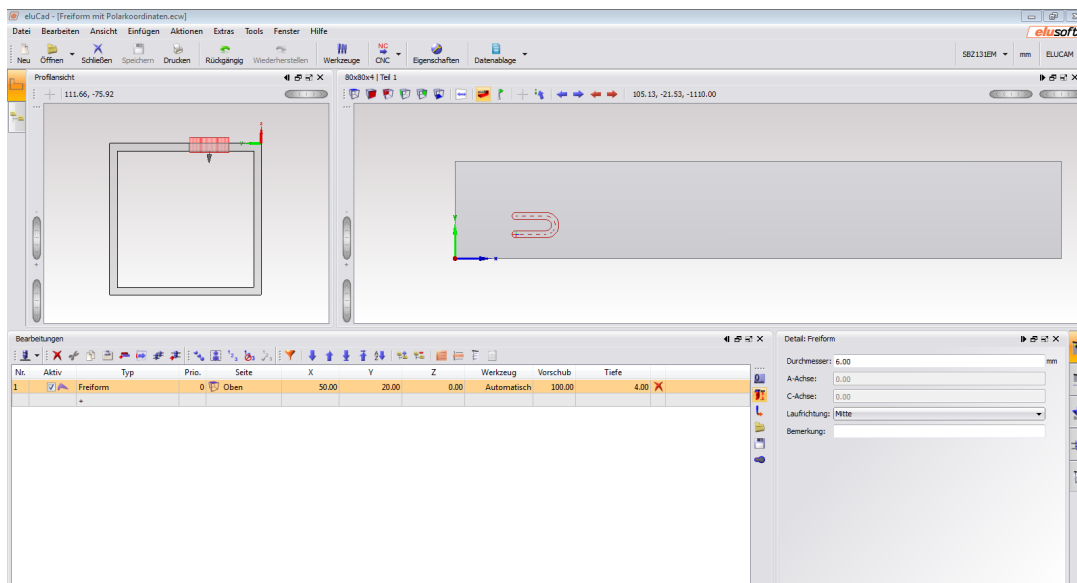
1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **TYP** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **FREIFORM** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. In der Zelle **SEITE** wird die Bearbeitungsseite **OBEN** automatisch ausgewählt.
5. In der Zelle **X** die X-Grundposition der Freiform mit 50mm eintragen.
6. In der Zelle **Y** die Y-Grundposition der Freiform mit 20mm eintragen.
7. In der Zelle **Z** ist die Z-Position mit 0 bereits vorgegeben.
8. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
9. In der Zelle **VORSCHUB** ist der Wert mit 100% bereits vorgegeben.
10. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wandererkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

11. Mit der Taste  wird das Menü **FREIFORM BEARBEITEN** geöffnet.
12. Das Menü **EINGABE** in der Menüleiste auswählen und den Menüpunkt **POLAR** aktivieren.

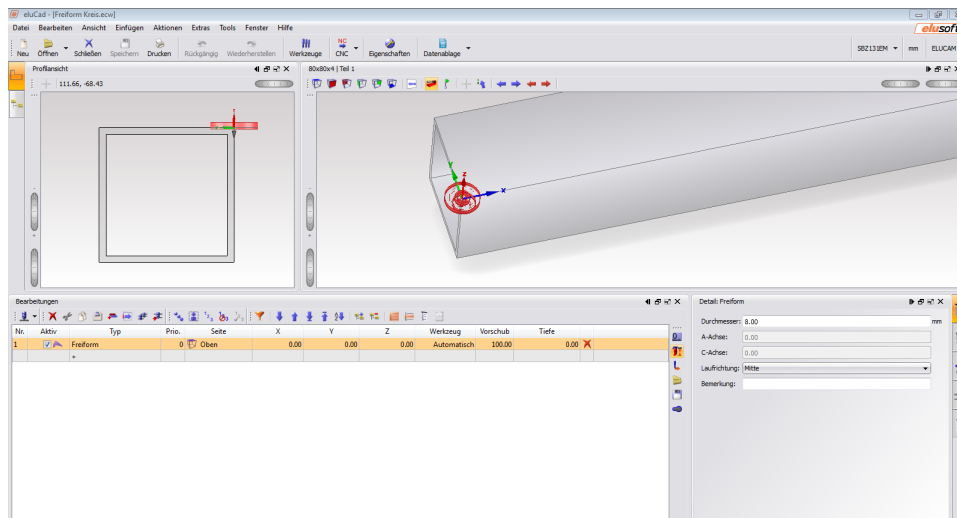
Info: Mit der Anzeige  ist die Eingabe mit Polarkoordinaten aktiv.

13. Mit der Taste **NEU** wird eine neue Freiform geöffnet.
14. Im Eingabefeld **LÄNGE** wird der Wert 25mm für die 1. Bearbeitung eingetragen.
15. Im Auswahlfeld **KREISBOGEN** wird die Möglichkeit **KEIN** ausgewählt.
16. Im Eingabefeld **VORSCHUB** wird der Wert 100% bereits vorgegeben.
17. Mit der Taste **NEU** wird ein neues Freiform-Element geöffnet.
18. Im Eingabefeld **LÄNGE** wird der Wert 15mm für die 2. Bearbeitung eingetragen.
19. Im Eingabefeld **WINKEL** wird der Wert 90° für die 2. Bearbeitung eingetragen.
20. Im Auswahlfeld **KREISBOGEN** wird die Möglichkeit **RECHTS** ausgewählt.
21. Im Eingabefeld **WINKEL** wird der Kreisbogen-Wert 180° für die 2. Bearbeitung eingetragen.
22. Im Eingabefeld **VORSCHUB** wird der Wert 100% bereits vorgegeben.
23. Mit der Taste **NEU** wird ein neues Freiform-Element geöffnet.
24. Im Eingabefeld **LÄNGE** wird der Wert -25mm für die 3. Bearbeitung eingetragen.
25. Im Eingabefeld **WINKEL** wird der Kreisbogen-Wert 180° für die 3. Bearbeitung eingetragen.
26. Im Auswahlfeld **KREISBOGEN** wird die Möglichkeit **KEIN** ausgewählt.
27. Im Eingabefeld **VORSCHUB** wird der Wert 100% bereits vorgegeben.
28. Mit der Taste **ÜBERNEHMEN** wird die neue Freiform in die Bearbeitungsliste übernommen.
29. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Gruppe in die Eingabefelder eintragen.
 - **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 6mm eintragen.
 - **Laufrichtung:** Bearbeitungsbahn des Werkzeug auf **MITTE** auswählen.
30. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.13.3 Freiform Import


Das vorliegende Beispiel zeigt den Import einer bereits bestehenden Freiform.




Vorgabe Bearbeitung:

- Bestehende Freiform Kreis importieren
- Werkzeug mit 6mm Durchmesser
- Position vorne; X = 30mm; Z = -20mm
- Arbeitsvorschub 100%
- Tiefe 10mm

Um eine bestehende Freiform zu importieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. In der Tabelle **BEARBEITUNGEN** die 1. freie Zeile in der Liste der Profil-Bearbeitungen auswählen. Wird eine Zeile mit einer Bearbeitung ausgewählt, kann diese überschrieben werden!
2. In der Zelle **Typ** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und den Typ **FREIFORM IMPORT** auswählen.
3. Die Aktivierung der Bearbeitung erfolgt automatisch, kann aber jederzeit deaktiviert werden.
4. Durch Anwahl der nächsten Zelle wird automatisch das Menü **KONTUR AUSWÄHLEN** geöffnet.
5. Es wird die Liste der bereits bestehenden Freiformen angezeigt.
6. Gewünschte Freiformdatei in der Liste auswählen.
Info: Über die **FILTERFUNKTION** kann die Liste der Dateien auf die Filterauswahl reduziert werden.
7. Mit der Taste **OK** wird die ausgewählte Freiformdatei in die Bearbeitungsliste übernommen.
8. In der Zelle **SEITE** durch einen Doppelklick das Auswahlfenster öffnen und die Bearbeitungsseite **VORNE** auswählen.
9. In der Zelle **X** die X-Grundposition der Freiform mit 30mm eintragen.
10. In der Zelle **Y** ist die Y-Position mit 0 bereits vorgegeben.
11. In der Zelle **Z** die Z-Grundposition der Freiform mit -20mm eintragen.
12. In der Zelle **WERKZEUG** wird Standardmäßig das Werkzeug automatisch festgelegt. Mit der Taste **AUTOMATISCH** kann ein Werkzeug über das Menü **WERKZEUG AUSWAHL** festgelegt werden.
13. In der Zelle **VORSCHUB** den Wert 80% eintragen.
14. In der Zelle **TIEFE** den Wert 10mm eintragen. Mit der Taste  erfolgt die automatische Wan-

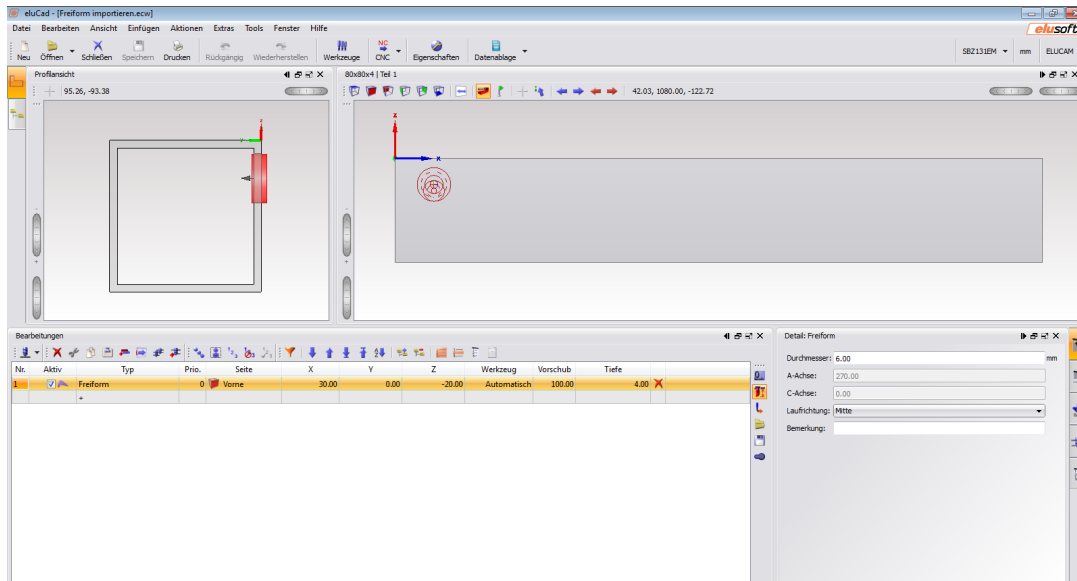
derkennung, welche in die Tiefentabelle übertragen wird.

Mit der Taste  kann die Tiefentabelle manuell erstellt oder geändert werden.

15. Im Reiter **DETAIL** die Daten und Werte für die Gruppe in die Eingabefelder eintragen.

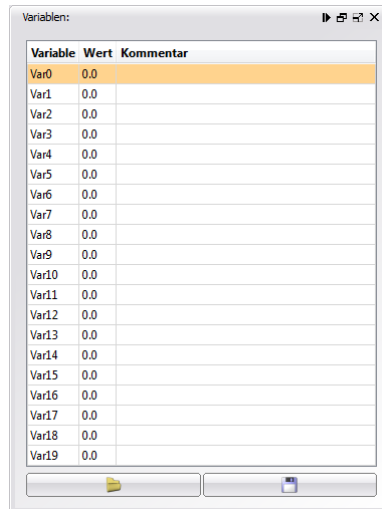
- **Durchmesser:** Durchmesser der Bearbeitung mit 6mm eintragen.
- **Laufrichtung:** Bearbeitungsbahn des Werkzeug auf **MITTE** auswählen.

16. Alle Eingaben in der Profilsicht prüfen.



2.2.14 Variablen-tabelle anlegen

Das vorliegende Beispiel zeigt das freie definieren von Variablen.






Variable	Wert	Kommentar
Var0	0.0	
Var1	0.0	
Var2	0.0	
Var3	0.0	
Var4	0.0	
Var5	0.0	
Var6	0.0	
Var7	0.0	
Var8	0.0	
Var9	0.0	
Var10	0.0	
Var11	0.0	
Var12	0.0	
Var13	0.0	
Var14	0.0	
Var15	0.0	
Var16	0.0	
Var17	0.0	
Var18	0.0	
Var19	0.0	

INFORMATION



Die Anzahl und Namen der Variablen sind von der Variablen-tabelle vorgegeben und können nicht verändert werden.
Die definierten Variablen sind nur im ausgewählten Auftrag aktiv!

Um eine eigene Variable zu erstellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Mit der Taste  wird in den Profil-Bearbeitungen das Menü **VARIABLEN-FENSTER** geöffnet.
2. Die gewünschte Zeile in der Variablen-tabelle markieren.
3. In der Zelle **WERT** durch einen Doppelklick das Eingabefenster öffnen und den gewünschten Wert eingeben.
4. In der Zelle **KOMMENTAR** durch einen Doppelklick das Eingabefenster öffnen und den gewünschten Kommentar eingeben.
5. Sollen weitere Variablen definiert werden, sind die Schritte 2 - 4 zu wiederholen.
6. Mit der Taste  kann die Variablen-tabelle im ausgewählten Verzeichnis gespeichert werden.
7. Mit der Taste  werden die neuen Werte in das Menü **VARIABLENTABELLE** übernommen.

Index

A	Ändern von mehreren Werten in den Profil-Bearbeitungen durchführen	104	Neue Bearbeitung einer freien Seite mit picken erstellen	60
	Anwendung CAM-Software	19	Neue Bearbeitung HINTEN erstellen	37
	Auftrag erstellen	6	Neue Bearbeitung manuell erstellen	30
	Automatische Priorität in den Profil-Bearbeitungen durchführen	107	Neue Bearbeitung mit flexiblem Winkelkopf erstellen	58
B	Bearbeitungs-Daten	30	Neue Bearbeitung mit Kombi Gewinde erstellen	64, 78
	Bedingungen für Bearbeitungen	101	Neue Bearbeitung mit Makro erstellen	93
	Beilagen	27	Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt und zusätzlicher Klinkung erstellen	76
	Beispiel Freiform Kreis	111	Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt am Teile-Anfang erstellen	70
	Beispiel Freiform Rechteck	114	Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt am Teile-Ende erstellen	72
	Beispiele für manuell erstellte Bearbeitungen	33	Neue Bearbeitung mit Sägeeinschnitt erstellen	74
D	Drag and Drop in den Profil-Bearbeitungen durchführen	105	Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser erstellen	50
F	Filterfunktion in den Profil-Bearbeitungen durchführen	106	Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser links / hinten erstellen	53
	Freiform / Fräskontur	108	Neue Bearbeitung mit Scheibenfräser rechts / vorne erstellen	55
	Freiform Import	121	Neue Bearbeitung mit Senkung erstellen	66, 68
	Freiform mit Polarkoordinaten erstellen	119	Neue Bearbeitung OBEN erstellen	33
	Freiform ohne Polarkoordinaten erstellen	109	Neue Bearbeitung OBEN mit Y-Wert picken	44
G	Geometriedaten der Profilbeilagen ändern	29	Neue Bearbeitung UNTEN erstellen	42
	Gruppe / Makros	86	Neue Bearbeitung VORNE erstellen	35
K	Kopieren und einfügen in den Profil-Bearbeitungen durchführen	103	Neue Bearbeitung VORNE mit Z-Wert picken	47
	Kurzanleitung - Schritt um Schritt zur Bearbeitung	1	Neue Bearbeitungen LINKS und RECHTS erstellen	39
M	Manuelle Änderung der Arbeitslage	100	Neues Profil anlegen	8
N	Neue Bearbeitung als Gruppe erstellen	87	Neues Unterprogramm erstellen	95, 98
	Neue Bearbeitung als Reihendarstellung erstellen	62	P	
			Profil ändern	26
			Profil anlegen	19
			Profil im DXF Format importieren (Option)	12, 23

Profil kopieren / ändern	25
Profil manuell erstellen	9, 20
Profil-Daten	19
T	
Tiefentabelle	80
Tiefentabelle automatisch..... erstellen	84
Tiefentabelle manuell erstellen.....	81
V	
Variablen erstellen	123
Variablentabelle anlegen	123
W	
Werkzeug anlegen	3
Werkzeugauswahl	1
Werkzeugwechsler	5

