

# CNC-FRÄSEN

## KONTAKT:

Felix Marofke  
marofke@burg-halle.de

## DATEN:

1. Pfaddateien im dxf-Format R12 Ursprünglich aus Rhino (Auswahl exportieren...)
2. mit Angaben aller Layer siehe unten bzw. Rhino BURG\_CNC\_Preset.3dm -Datei
3. Einheiten mm / Maßstab 1:1
4. geschlossene Außen- und Innenkonturen
5. keine Flächenfüllung
6. Schriften in Pfade umwandeln

## GENERELL:

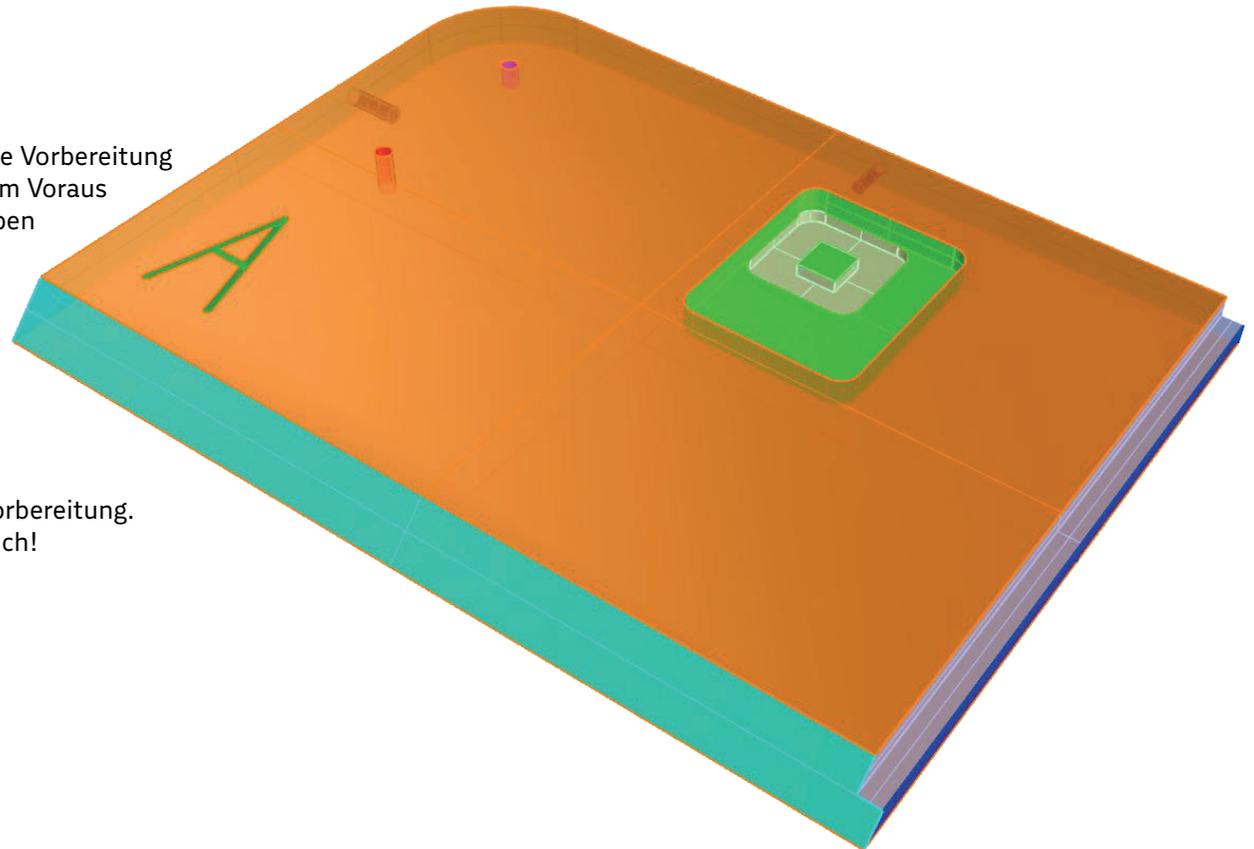
Die größte Zeit nimmt nicht das Fräsen an sich, sondern die Vorbereitung der CAD-Daten ein. Wir bitten Euch daher ca. eine Woche im Voraus mit uns Termine zu vereinbaren, bei denen wir Euer Vorhaben besprechen können.

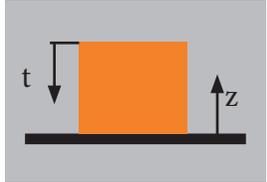
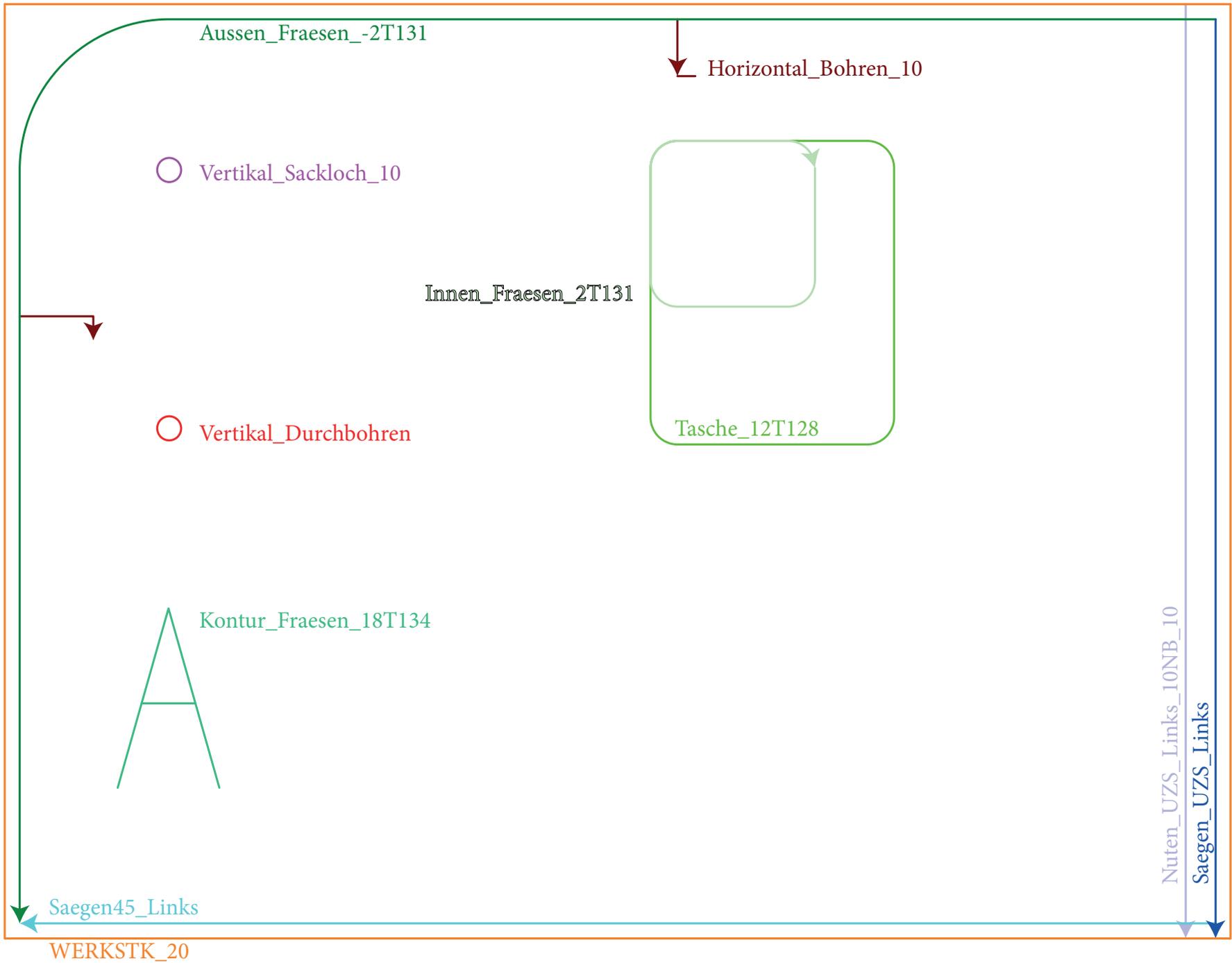
Bitte sendet die Fräsdateien immer 2 Tage vorher per Mail mit Erläuterung / Screenshots / Technischer Zeichnung, inkl. Bemaßung um sie auf Machbarkeit überprüfen zu können.

Sendet ihr keine Datei vorab, fällt der Frästermin aus!

## ZEICHNUNGEN:

Nutzt bitte die BURG\_CNC\_Preset.3dm -Datei zur Datenvorbereitung. Falls ihr mit etwas nicht klar kommen solltet, helfen wir euch!





	Funktion	Ebenen-Name	X & Y Werte	Beschreibung
	Werkstück	WERKSTK_t	t = Materialstärke in mm	Werkstück ist nicht die Fräskontur sondern das Material. Möglichst 5 mm umlaufend größer als Fräskontur.
	Nuten sägen	Nuten_UZS_Links_tNB_b	t = Nuttiefe in mm b= Nutbreite	Genutet wird in Pfadrichtung links. Fortlaufend im Uhrzeigersinn. Richtung einstellen!
	Vertikal sägen	Saegen_UZS_Links		Gesägt wird immer in Pfadrichtung links. Fortlaufend im Uhrzeigersinn. Richtung einstellen!
	(Vertikal sägen) Rechts	Saegen_UZS_Rechts		In Sonderfällen kann auch rechts von der Linie gesägt werden. ACHTUNG Sauger! Fortlaufend im Uhrzeigersinn. Richtung einstellen!
	Gehrung sägen	Saegen45_Links		Gesägt wird immer in Pfadrichtung links. ACHTUNG! Nur 45° Gehrung möglich. Fortlaufend im Uhrzeigersinn. Richtung einstellen!
	Außen fräsen	Aussen_Fraesen_zTn	z = Z-Wert in mm n = Fräsernummer	Der Z-Wert gibt an, wie viel Material stehen bleibt. Gefräst wird in Pfadrichtung rechts. Entgegen des Uhrzeigersinns. Richtung einstellen! Bsp.: Plattenstärke 20 mm, Außen_Fraesen_6T131 für 14 mm tiefe Fräsung.
	Kontur fräsen	Kontur_Fraesen_zTn	z = Z-Wert in mm n = Fräsernummer	Der Z-Wert gibt an, wie viel Material stehen bleibt. Gefräst wird mittig auf der Kontur. Bsp.: Plattenstärke 20 mm, Kontur_Fraesen_18T134 für 2 mm tiefe V-Fräsung.
	Innen fräsen	Innen_Fraesen_zTn	z = Z-Wert in mm n = Fräsernummer	Gefräst wird in Pfadrichtung rechts. Fortlaufend im Uhrzeigersinn. Richtung einstellen! Bsp.: Innen_Fraesen-2T131 wird durchgefräst. SAUGER!!
	Tasche	Tasche_tTn	t = Tiefe der Tasche in mm n = Fräsernummer	Tasche_6T128 für 6 mm tiefe Taschen mit 9 mm Eckenradius. Kleinere Fräser nachträglich zum Ausfräsen der Eckradien verwenden.
	Durchbohren	Vertikal_Bohren_durch	∅ = Bohrdurchmesser ist der Kreisdurchmesser der Fräsdatei	Nur verfügbare vertikale Bohrer als Durchmesser angeben. Kein t-Wert nötig da durchgehendes Loch. ACHTUNG Sauger!
	Auf Tiefe bohren	Vertikal_Sackloch_t	t = Tiefe des Bohrlochs in mm ∅ = Bohrdurchmesser ist der Kreisdurchmesser	Nur verfügbare vertikale Bohrer als Durchmesser angeben. Bsp.: Vertikal_Sackloch_8 für 8 mm tiefes Loch.
	Horizontal bohren	Horizontal_Bohren_z	z = Höhe Bohrungsposition in z-Achse ∅ = Bohrdurchmesser ist der Kreisdurchmesser der Fräsdatei	Nur verfügbare horizontale Bohrer als Durchmesser angeben. Gebohrt wird in Pfadrichtung. Richtung einstellen! Bsp.: Plattenstärke 16 mm, Horizontal_Bohren_8 für mittige Bohrung.

# WERKZEUGE

## SÄGEN:

Sägeblatt 90°, 3,13 mm stark Nutzlänge 50 mm gerade Schnitte  
Sägeblatt 45°, 3,13 mm stark Nutzlänge 40 mm Gehrungsschnitte  
Nutsäge, 3,3 mm stark Nutzlänge 60 mm Nutsägeschnitte

## KONTUREN / TASCHEN FRÄSEN:

T128 Wendepplattenfräser Ø 18 mm, Nutzlänge 45 mm, für Taschen, gröbere Arbeiten  
T130 Schlichtfräser Ø 16 mm, Nutzlänge 50 mm, für feinere Arbeiten  
T131 Schlichtfräser Ø 12 mm, Nutzlänge 30 mm, für feinere Arbeiten  
T132 Schlichtfräser Ø 8 mm, Nutzlänge 30 mm, nur für kleine Eckradien

## NUTEN FRÄSEN:

T132 Nutfräser Ø 8 mm, Nutzlänge 16 mm für Schriften, kleine Nuten  
Schriften und Fasen fräsen:  
T134 Foldingfräser v-förmig, 91°, für Fasen bei beschichtetem Furniersperrholz  
bis 30 mm Tiefe gegen Ausreißen oder Dibond zum 90° Abkanten  
T136 Verstellnuter Ø 120 mm, Nutzlänge 50 mm, für Horizontale Nuten

## VERTIKALE BOHRER:

Ø 5 mm, Nutzlänge 30 mm  
Ø 6 mm, Nutzlänge 30 mm  
Ø 8 mm, Nutzlänge 30 mm  
Ø 10 mm, Nutzlänge 30 mm  
Ø 15 mm, Nutzlänge 30 mm  
Ø 35 mm, Nutzlänge 30 mm

## HORIZONTALE BOHRER:

horizontale Lochreihenbohrer  
Ø 5 mm, Nutzlänge 30 mm, in x-Achse  
Ø 8 mm, Nutzlänge 30 mm, in x-Achse  
Ø 8 mm, Nutzlänge 30 mm, in y-Achse

## ZEICHNUNG ALLGEMEIN:

Die Zeichenlinien dürfen nicht über das Werkstück hinausragen, wie Konturen, Taschen, Sägeschnitte. Für Außenkonturen reichen zum Fräsen und Sägen jedoch wenige Millimeter Materialüberstand.

## FRÄSRICHTUNG

Bei Fräsungen muss auf die Richtung geachtet werden: Außenkonturen werden gegen Uhrzeigersinn gefahren, Innenkonturen mit Uhrzeigersinn.  
siehe Rhino-Befehl >Richtung / Richtung ändern

## TASCHEN / KONTUREN / BOHRUNGEN

Wollt ihr mit dem Taschen- oder Konturfräsbefehl Daten fräsen, die so groß sind wie die Fräser, dann legt sie 0,1 mm größer an:  
z.B. ovale Tasche in Breite 16,1 mm statt 16 mm

## WERKSTÜCKGRÖSSE

max. Werkstückmaße: 3000 x 1250 x 100 mm (L/B/H)  
min. Werkstückmaße: 300 x 300 mm (L/B)  
Größe der Vakuumsauger: groß: 114 x 160 mm (x- und y-Wert)  
klein: 125 x 75 mm (x- und y-Wert)  
klein, 0 – 90° schwenkbar: 50 x 120 mm (x- und y-Wert)

Das Werkstück sollte immer von mindestens 2 Saugern gehalten werden.  
Ist es kleiner oder gehen Bohrungen/Schnitte hindurch gibt es folgende Möglichkeiten:

1. Fixierung auf Opferplatte wenn Bohrungen im Werkstück nicht stören: Achtung eure Werkstückangaben und Co. verändern sich um die Stärke der Opferplatte!
2. Konturen nur eintauchen und 2mm Material stehen lassen, mit Bündigfräser nachbearbeiten.