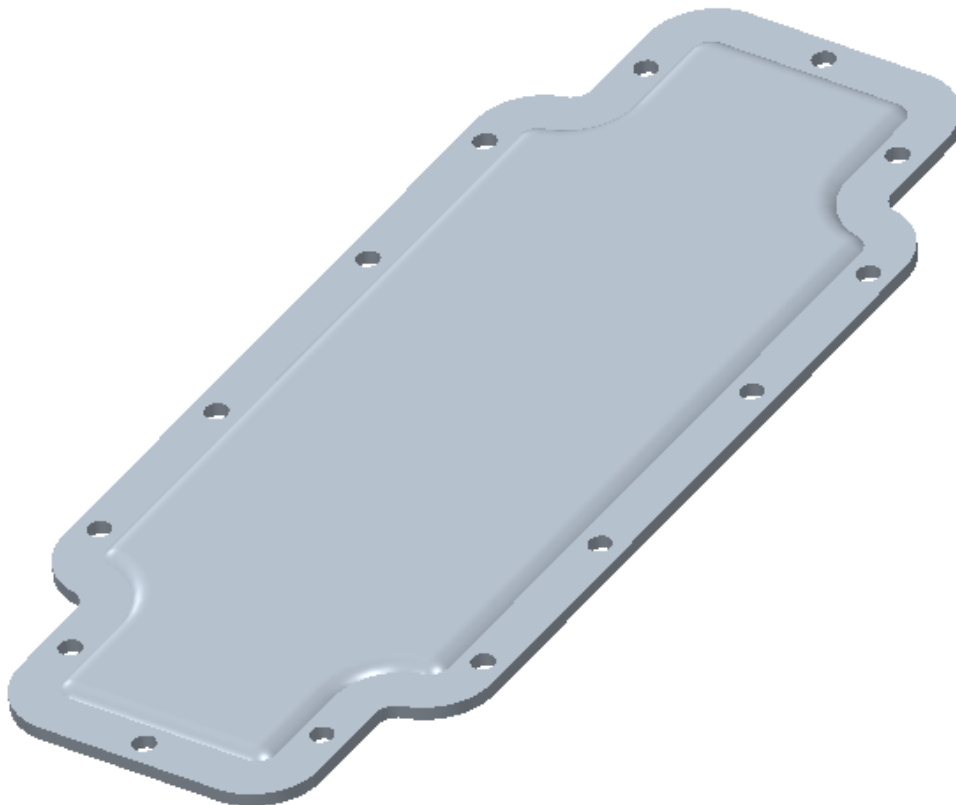




Prof. Dr. sc. ETH Alexander Hasse



creo[™] **Creo**[®] Parametric[™]
A PTC Product

CAD-Aufbaukurs: Blechdeckel

Inhaltsverzeichnis

4	Blechdeckel	2
4.1	Vorbemerkung	2
4.2	Matrize mit Gesenk.....	2
4.2.1	Referenzgeometrien	2
4.2.2	Modellierung Matrize.....	2
4.2.3	Gesenkkontur.....	3
4.2.4	Rundung	4
4.3	Deckelmodellierung	4
4.3.1	Grundblech erzeugen.....	4
4.3.2	Senkung erzeugen	6
4.3.3	Stanzkontur	7
4.3.4	Bohrungen	8

Symbollegende:

► Anweisung

[LMT] linke Maustaste

[MMT] mittlere Maustaste

[RMT] rechte Maustaste

: ... : Reiterauswahl

Abbildungsverzeichnis (Abb.)

Abb. 1	Profil Matrizengrundkörper.....	2
Abb. 2	Gesenkkontur.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 3	Rundung der Gesenkform.....	4
Abb. 4	Blechteil.....	4
Abb. 5	Linie für Grundblech.....	5
Abb. 6	Erzeugung Grundblech.....	5
Abb. 7	Gesenkflächen auswählen.....	6
Abb. 8	Gesenk ausrichten.....	6
Abb. 9	Deckelform.....	7







4 Blechdeckel

4.1 Vorbemerkung



Der Blechdeckel soll aus der Skizze für den Verschraubungskragen des Gehäuses hervorgehen. Die Modellierung für den Blechdeckel erfolgt über das Blech-Applikation. Dazu wird vorab ein Stempel benötigt, welcher die Kontur für die tiefgezogene Form des Deckels definiert.

4.2 Matrize mit Gesenk

4.2.1 Referenzgeometrien

- ▶  neues Bauteil erzeugen ▶ Teil ▶ Volumenkörper ▶ Benennung „012-Matrikel-04-Matrize“
- ▶ Löschen der Ebenen Top, Front und Right
- ▶ :Modell: ▶  Kopie-Geometrie ▶  aktivieren ▶  deaktivieren ▶  öffnen ▶ 012-...-REF_GT ▶
- ▶  Referenzen ▶ [LMT] in das Feld „Referenzen“ ▶ im neu geöffneten Fenster Ebenen und Achsen mit [STRG] wählen

4.2.2 Modellierung Matrize

- ▶  Profil ▶ E_TEILUNG
- ▶ als Referenzen E_ANTRIEB und E_ZRSTUFE
- ▶ Skizze siehe Abb. 1
- ▶  OK ▶ Tiefe: 10 mm

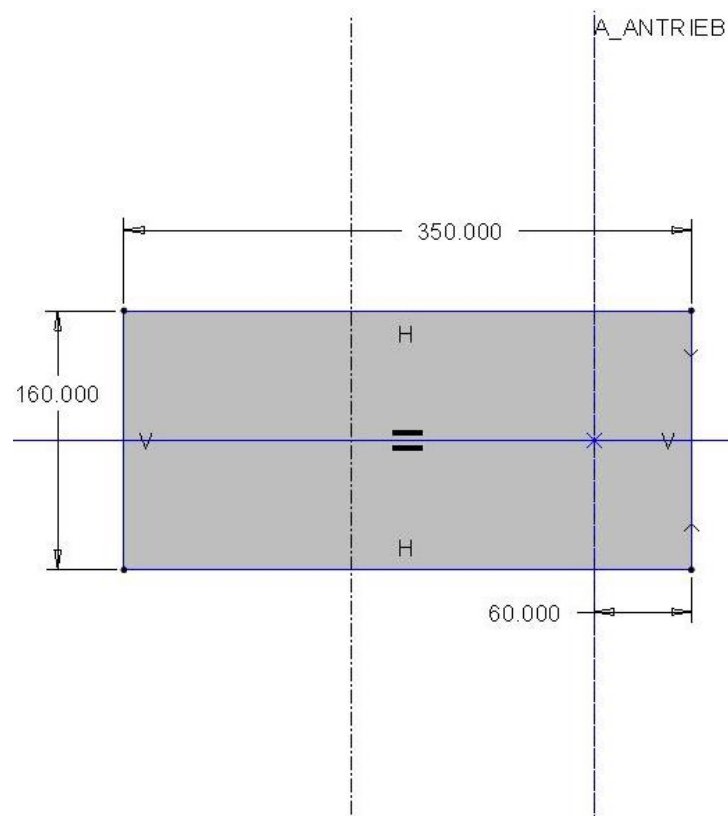










Abb. 1 Profil Matrizengrundkörper

4.2.3 Gesenkkontur

- ▶ :Modell: ▶  Kopie-Geometrie ▶  aktivieren ▶  deaktivieren ▶  öffnen ▶ 012-...-03-01-00 ▶
- ▶  Referenzen ▶ [LMT] in das Feld „Referenzen“ ▶ im neu geöffneten Fenster Verschraubungskragen des Gehäuses auswählen ▶ 

- ▶  Profil ▶ E_TEILUNG ▶  Versatz ▶ Typ „Schleife“ (Abb. 2) auswählen

- ▶ Fläche des Verschraubungskragens anklicken
- ▶ „Weiter“ klicken bis die Innere Kontur grün markiert wird

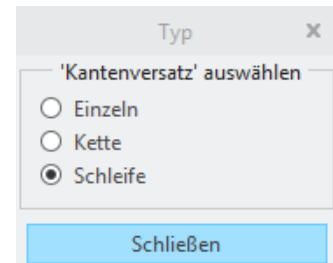


Abb. 2 Schleife

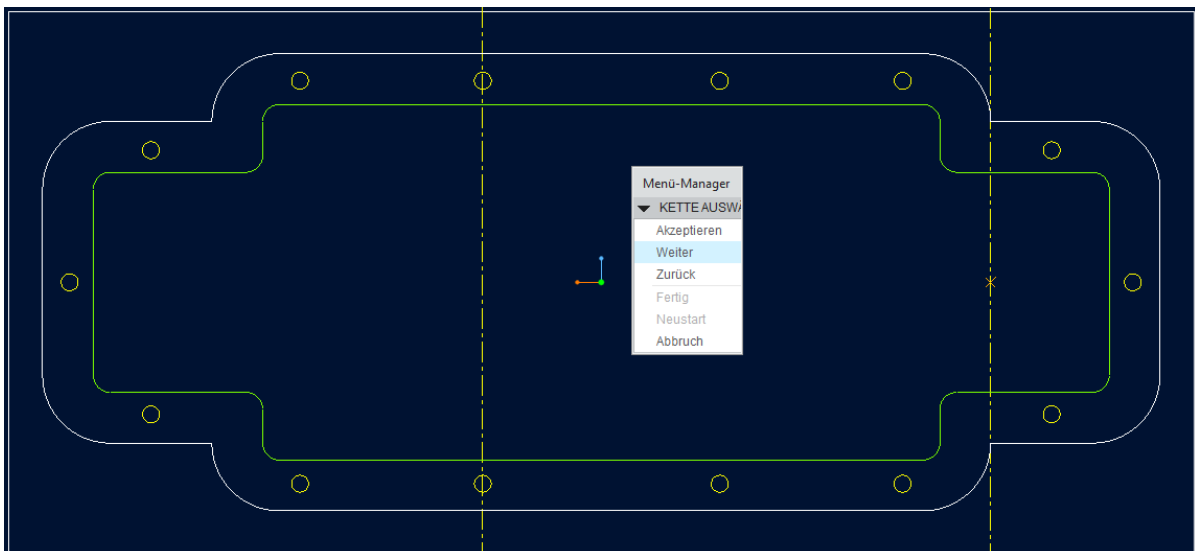


Abb. 3 Kontur

- ▶ Versatz in Pfeilrichtung: 15 mm ▶  ▶  ▶ Gesenktiefe: 2 mm ▶ 

► Rundung

►  **Rundung** ► innere Kante der Kontur auswählen (siehe Abb. 3)

► Radius: 8mm



►  Bauteil speichern

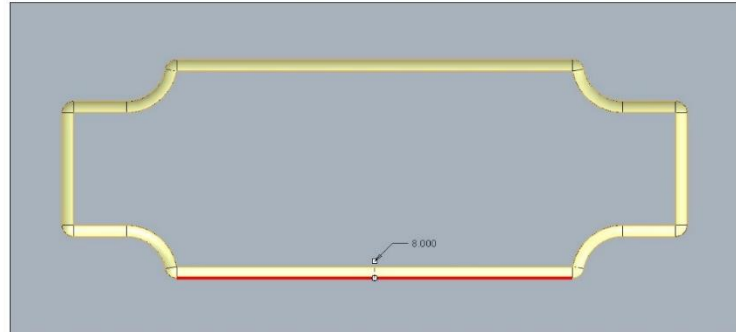





Abb. 2 Rundung der Gesenkform

4.3 Deckelmodellierung


4.3.1 Grundblech erzeugen

►  neues Bauteil erzeugen ► Teil ► **Blech** ► Benennung „012-Matrikel-04-01-00“

► Löschen der Ebenen Top, Front und Right

► :Modell: ►  **Kopie-Geometrie** ►  aktivieren

►  deaktivieren ►  öffnen ► 012-...-REF_GT ►

►  **Referenzen** ► [LMT] in das Feld „Referenzen“ ► im neu geöffneten Fenster Ebenen und Achsen mit [STRG] wählen

►  **Profil** ► E_ANTRIEB ► Referenzen: E_TEILUNG und E_ZRSTUFE

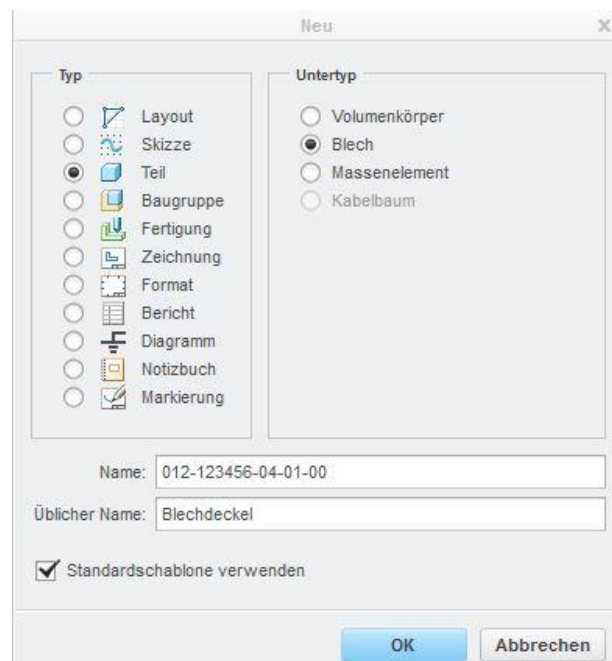


Abb. 3 Blechteil

► Linie auf E_TEILUNG ziehen, welche symmetrisch um E_ZRSTUFE ist (siehe Abb. 4) ► 

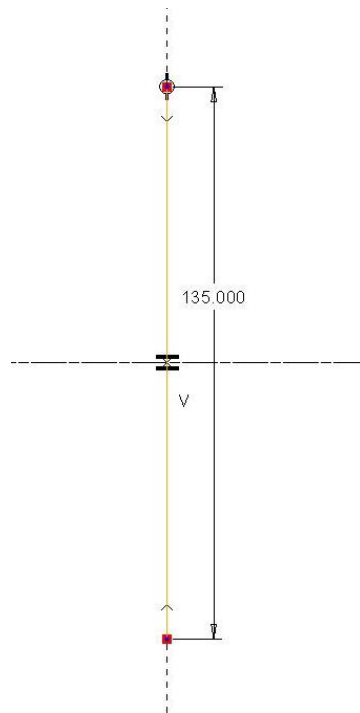


Abb. 4 Linie für Grundblech

► Option: Seite 1: Nicht durchgehend mit 50 mm und Seite 2: Nicht durchgehend mit 280 mm (Seite 2 in Richtung E_ABTRIEB) ► siehe Abb. 5

► Dicke  ► 4mm

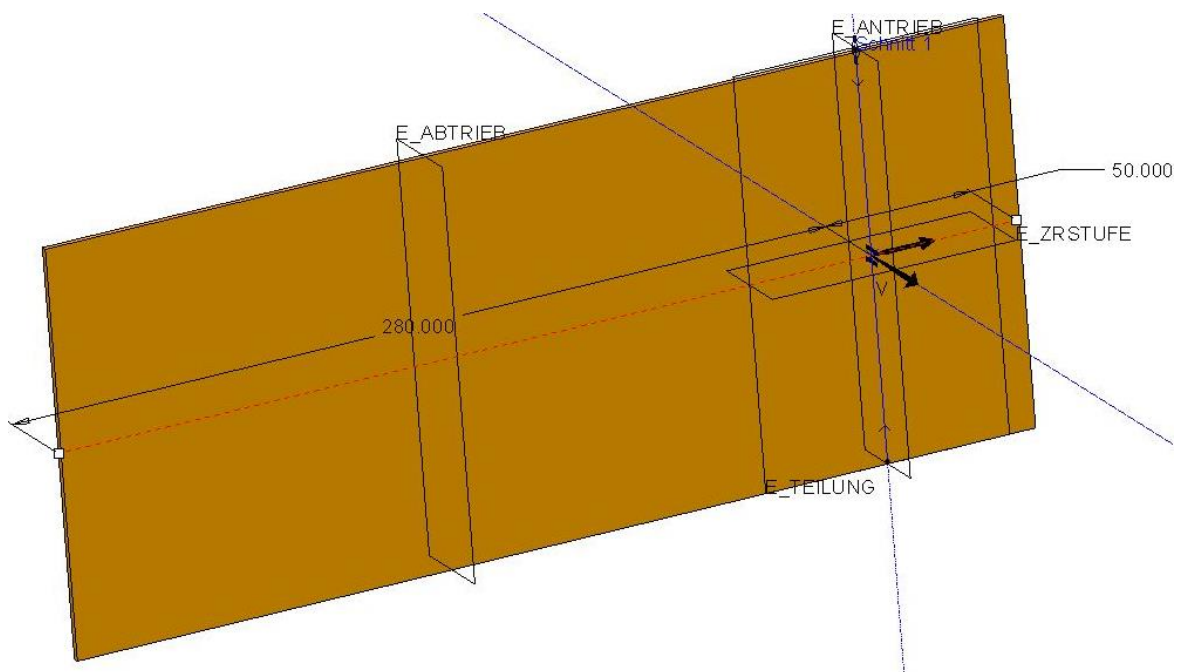


Abb. 5 Erzeugung Grundblech

4.3.2 Senkung erzeugen






► unter Sicke:  Gesenk ►  ► „012-Matrikel-04-Matrize“ auswählen ►  ►  auswählen und Flächen zur Definition der Formung mit STRG in kleinen Fenster sammeln (Bodenfläche und Rundungsflächen) ► siehe Abb. 6



Abb. 6 Gesenkflächen auswählen

► Platzierung: ► Die Ebenen E_ANTRIEB jeweils mit einander „Zusammenfallend“ ausrichten ► Die Ebenen E_ZRSTUFE jeweils „Zusammenfallend“ miteinander ausrichten ► Die Fläche der Stempelform und eine Fläche des Grundbleches miteinander zusammenfallend ausrichten ► siehe Abb. 7 (nach vollständiger

Definition ist wie in der Abbildung eine Vorschau der Senkung zu sehen) ►  eventuell muss die Stanzrichtung umgekehrt werden

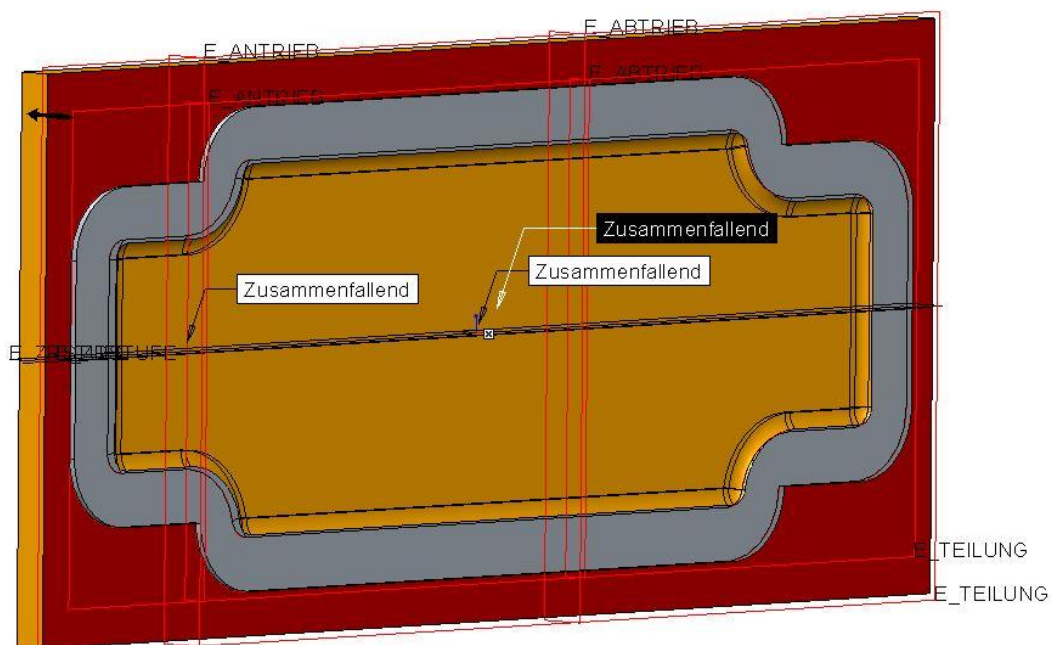










Abb. 7 Gesenk ausrichten

4.3.3 Stanzkontur

- ▶  ▶ 2x [LMT] auf Verschraubungskragenskizze ▶ 1x [LMT] zur Platzierung an beliebiger Stelle im Skizzierer
- ▶  Skalierung ist 1 ▶ 
- ▶ Bemaßungen von gerade erzeugter Skizze markieren ▶ [RMT] ▶ Stark
- ▶ Symmetrisch um E_ZRSTUFE ausrichten ▶ äußere Skizzenkante Zusammenfallend mit Blechkante ▶ 
- siehe Abb. 8 ▶ 

Alternative:

- ▶  Profil ▶ E_TEILUNG ▶ Referenzen: E_ANTRIEB und E_ZRSTUFE
- ▶ Skizze entsprechend nach Abb. 8 zeichnen ▶  

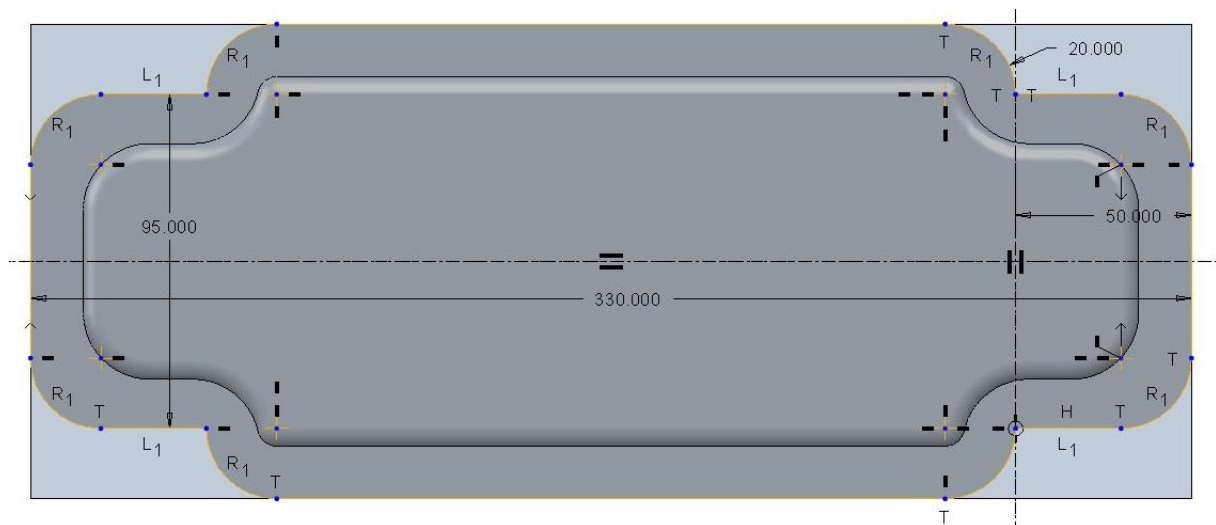


Abb. 8 Deckelform

- ▶  Durch alles ▶  Material entfernen ▶ bei Bedarf Richtungen ändern  bis Deckelform angezeigt wird ▶ 

4.3.4 Bohrungen

► Konstruktion ► Bohrung ►



► Platzierung: Oberseite Blechdeckel ► Versatzreferenzen: E_ANTRIEB: 42 mm und E_ZRSTUFE: 0 mm

Fertige Bohrtabelle laden:

► **Tabellen** ► [RMT] auf aktive Tabelle ► „Lesen“ ► „Bohrtabelle.ptb“ laden ► neue Tabelle auswählen

► [RMT] ► „Anwenden“ ► 

ODER: Bohrung per Tabelle mustern

► [RMT] auf Bohrung in Modelbaum ►  Muster ► Typ: Tabelle ► mit [STRG] erst die Bemaßung '0', dann die Bemaßung '42' der ersten Bohrung auswählen ► Tabelle editieren ► Tabelle wie folgt aufbauen:

"! idx" " d234(0.000)" " d235(42.000)"

1	39	18
2	-39	18
3	59.5	-26
4	-59.5	-26
5	59.5	-204
6	-59.5	-204
7	59.5	-80
8	-59.5	-80
9	59.5	-150
10	-59.5	-150
11	-39	-248
12	39	-248
13	0	-272