



# Kurzanleitung Metalldrücken

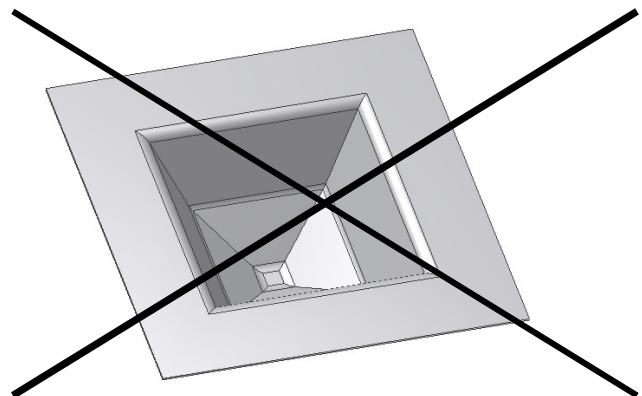
Wesentlichen Gesichtspunkte, die bei der Herstellung  
von Metalldrückteilen zu beachten sind.

## 1 Gestaltungsmöglichkeiten

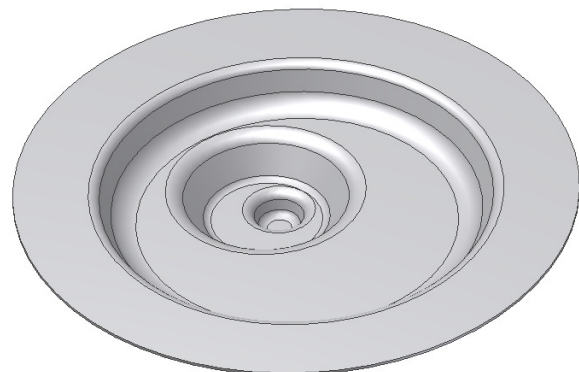
- 1.1 ➤ Nur rotationssymmetrische Konturen können hergestellt werden.



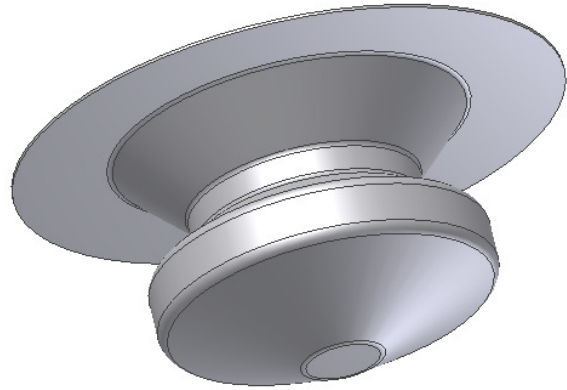
- 1.2 ➤ Nicht rotationssymmetrische Umformungen sind nicht möglich.



- 1.3 ➤ Durch Bearbeiten eines Werkstückes in mehreren Aufspannungen können Konturelemente mit verschiedenen Mittelachsen erzeugt werden.



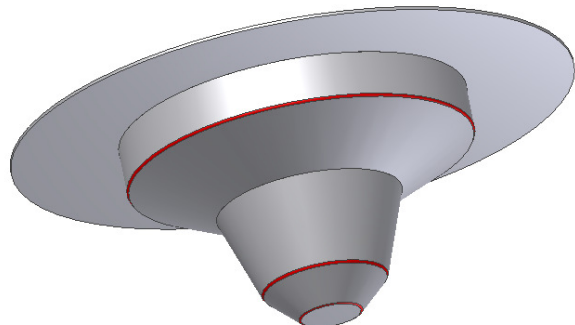
- 1.4 ➤ Hinterschnidungen sind nur mit großem Werkzeugaufwand herstellbar und sollten daher vermieden werden.



- 1.5 ➤ Große Radien vereinfachen die Herstellung und erhöhen die Stabilität des Drückteiles.



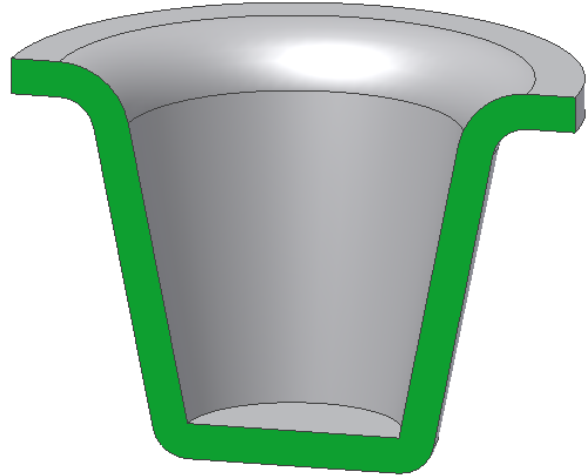
- 1.6 ➤ Die Herstellung scharfer Kanten ist kompliziert und langwierig.  
➤ Im Bereich scharfer Kanten ist die Blechdicke geringer, es kann leichter zur Rissbildung kommen.  
➤ Mindestradius außen = Blechdicke



## 2 Drückverfahren

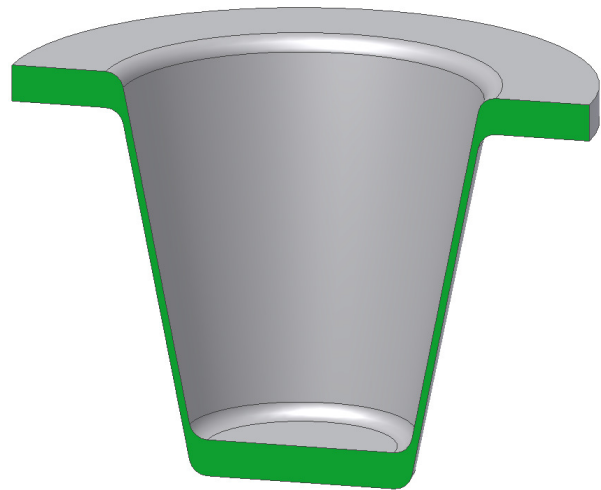
### 2.1 Drücken mit konstanter Blechdicke:

- Randbereich steht unter Spannung und bleibt nicht eben, sondern schnappt nach oben oder unten. Je breiter der Rand, desto stärker wird dieser Effekt.
- Es sind auch zylindrische Körper möglich.



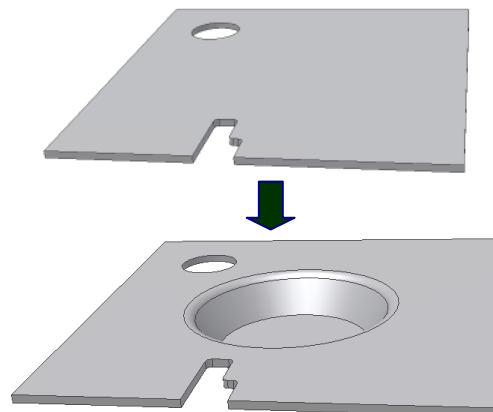
### 2.2 Projezierdrücken

- Blechdicke wird im Umformbereich verringert.
- Die Blechdicke ist abhängig vom Kegelwinkel.
- Je größer der Winkel, desto dünner wird das Blech. (max. 75° sind möglich)
- Zylindrische Körper sind durch Projezierdrücken nicht herstellbar. (entspräche einem Winkel von 90°)
- Der Randbereich wird nicht verformt und bleibt daher spannungsfrei und eben.



- Da der Randbereich beim Projezierdrücken nicht verformt wird, kann auch ein "nicht rotationssymmetrischer Blechzuschnitt" bearbeitet werden.

#### 2.2.1

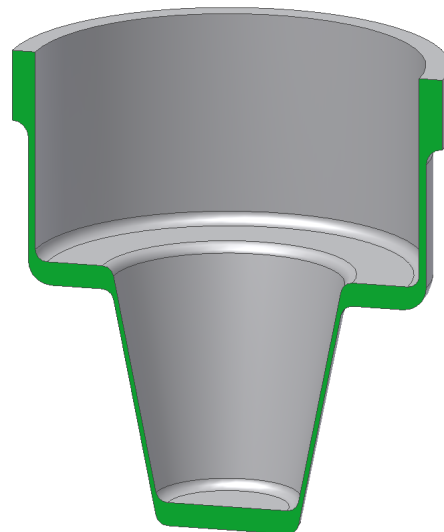


## 2.3 Abstreckdrücken

- Blechdicke wird im zylindrischen Bereich des Teiles gezielt verringert.
- Die Ausdünnung ist frei wählbar und muss nicht auf der gesamten Länge gleich sein. (Abstufungen möglich!)



- 2.4
- Die Verfahren "Projezierdrücken", "Drücken mit konstanter Blechdicke" und "Abstreckdrücken" können kombiniert angewendet werden.



## 3 Verfahrensgrenzen

Maximal verarbeitbare Blechdicken:

Stahl:	4,0 mm
Edelstahl:	3,0 mm
Aluminium:	6,0 mm
Kleinster Teiledurchmesser:	20,0 mm
Größter Platinendurchmesser:	1200,0 mm