

Workshop Erfahrungsaustausch  
„Tipps zur konstruktiven Gestaltung von  
Blechbiegeteilen“

20.07.2020, Sebastian Rietzke

**ARINKO** 

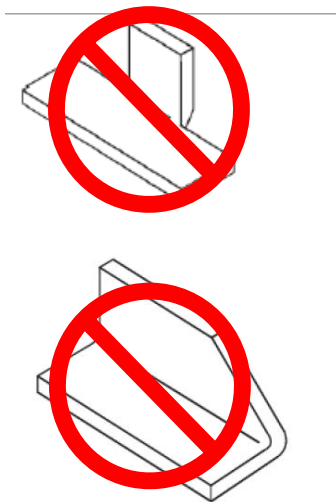
# Inhalt

1. Klassische Gestaltungsfehler und wie man sie umgeht
2. Blechteiltoleranzen
3. Ausblick

# 1. Klassische Gestaltungsfehler....

## ...und wie man sie umgeht

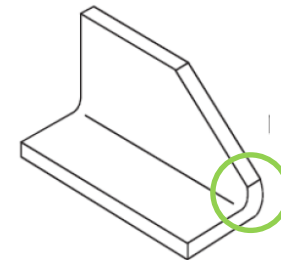
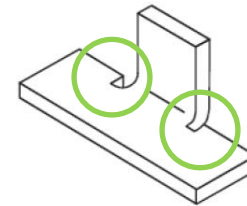
- ✗ Materialkante fällt mit Biegekante zusammen
- ✗ →scharfe Kanten, Risse im Material entstehen



- ✓ Abstand zu Biegekante gewährleisten

Hierbei reicht  $1 \dots 1,5 \cdot \text{Blechstärke}$

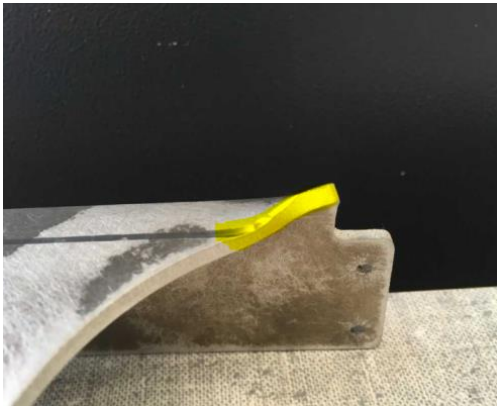
Achtung: != kleinste Schenkellänge



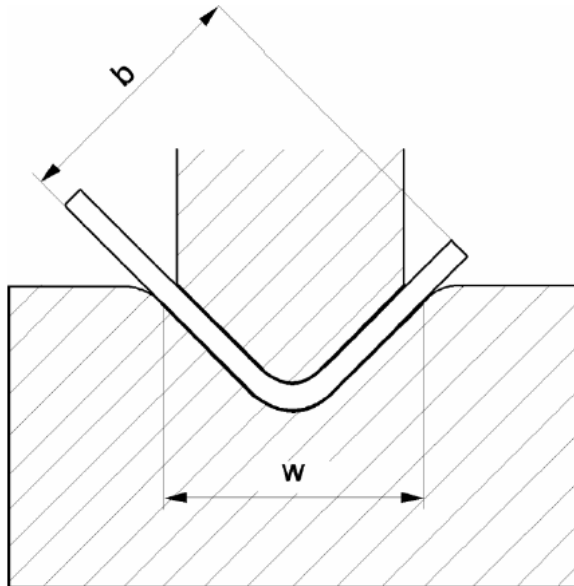
# 1. Klassische Gestaltungsfehler....



- × Zu geringer Abstand der Ausbruchgeometrie zur Biegekante
- Verformung der Geometrie, hoher Aufwand in der Nacharbeit
- Deswegen bereits bei Konstruktion auf Vermeidung achten



# 1. ...und wie man sie umgeht



Bestimmung der kleinsten Schenkellänge

- Minimale Schenkellänge b abhängig von:

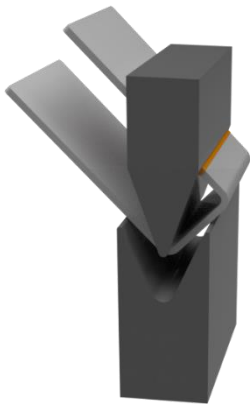
- Werkstoff
- Blechdicke

$$b = \frac{\sqrt{2}}{2} * W \approx 0,707 * W$$

$$\rightarrow \approx 0,75 * W$$

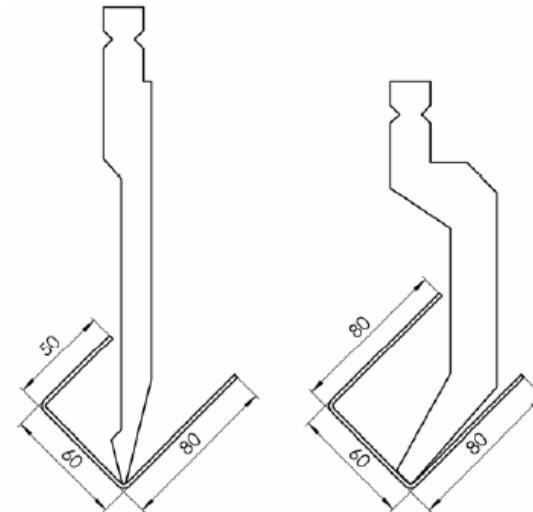
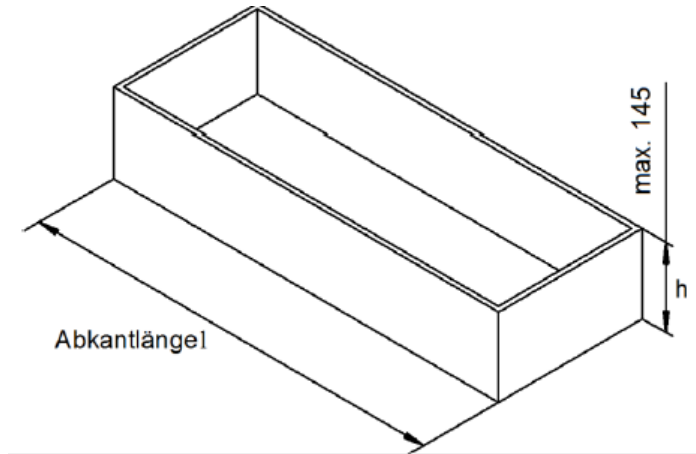
- Blechdicke bestimmt die Gesenkweite W
- Für Feinblech (bis 3 mm) ist W = 16 mm eine Näherung

# 1. Klassische Gestaltungsfehler



- Maximale Schachtelhöhe beachten
- Kollision des Biegeteils mit Werkzeug/Maschine
- Generell kontrollieren von Verhältnis von Falzhöhe zur Basis größer 1

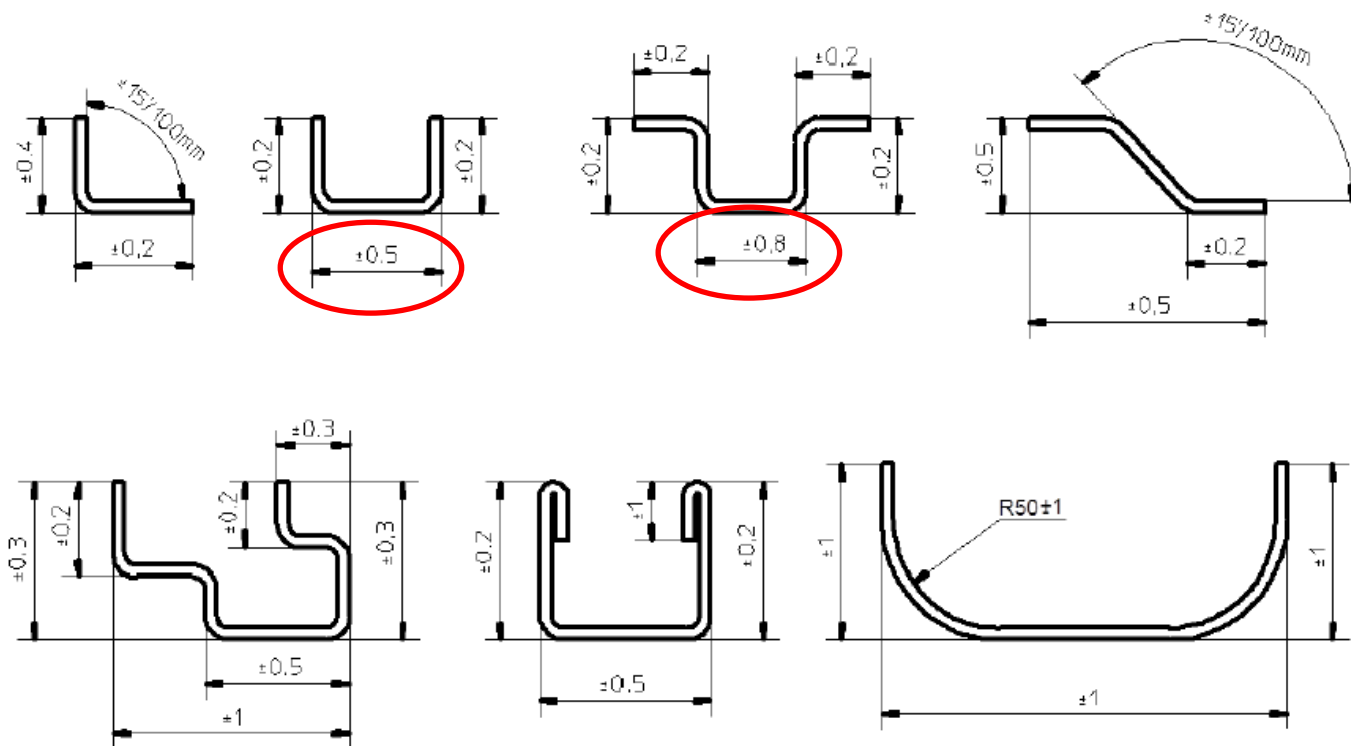
# 1. ...und wie man sie umgeht



	DC01 / S235JRG2	X5CrNi18-10	max. Schachtelhöhe
Spitzstempel	bis 5 mm	bis 2,5 mm	145 mm
gekröpfter Stempel	bis 6 mm	bis 6 mm	131 mm

## 2. Biegeteiltoleranzen

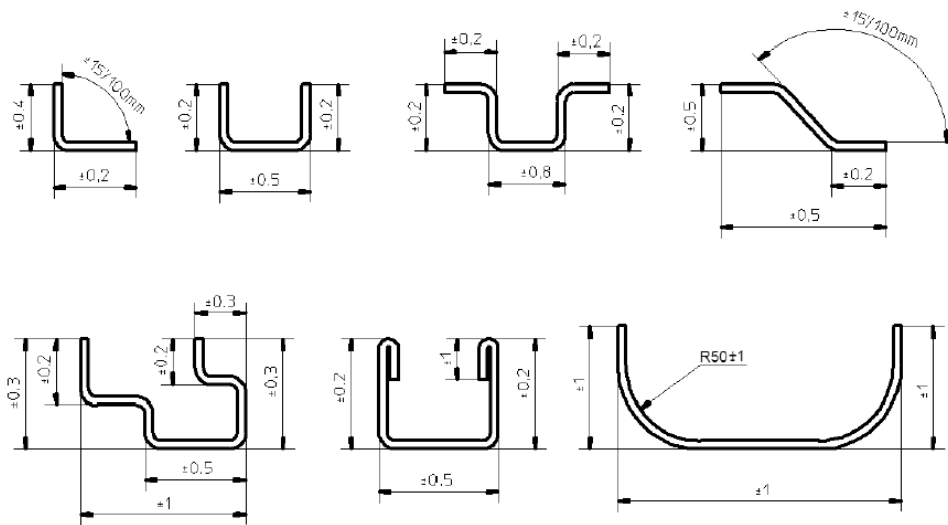
Biegetoleranzen





## 2. Biegeteiltoleranzen

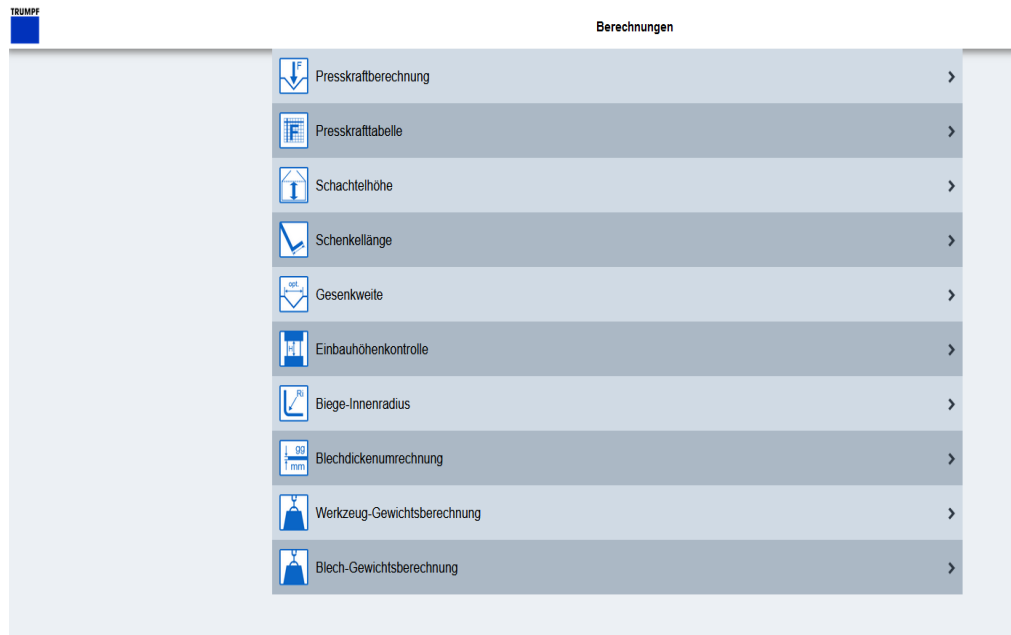
Biegetoleranzen



- Randbedingungen
  - Feinblech, dh. Blech bis 3 mm
  - Max. 1m Biegelänge
- Trumpf Biegeteile mit Freimaßtoleranz von  $\pm 0,5$  mm

# 3. Ausblick

- TRUMPF BendGuide
- Zu erreichen unter:



## 3. Ausblick

- Blexon Internet  
<https://blexon.com/hilfe/konstruktionstipps/>
- TRUMPF Blechrichtlinie