

# Prägetechnik für den Entgasungsspalt beim Laserschweißen

Zur Sicherstellung einer reproduzierbaren Qualität der Schweißverbindung beim Lasern verzinkter Bleche ist ein Entgasungsspalt von ca. 0,1 – 0,2 mm zwischen den zu verbindenden Blechlagen zu schaffen!

## A. Im Schweißprozess

Laserschweißkopf mit integrierter Spreizrolle oder Formrolle mit der die Blechlagen synchron zum Laserprozess aufgestellt werden

Vorteil: - Kein zusätzlicher Arbeitsgang

Nachteil: - Komplexe Laserzange  
- Verschleiß Form / Spreizrolle  
- Eingeschränkte Zugänglichkeit

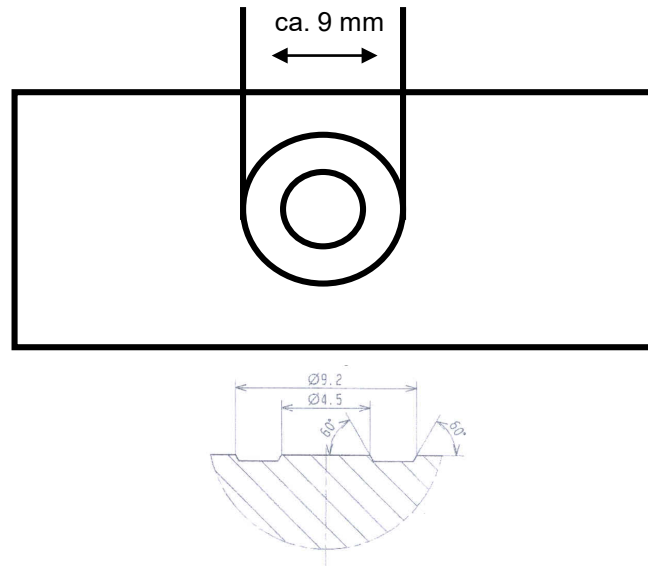
## B. Umformprozess als Vorarbeitsgang

Einprägen einer Sicke oder Noppe, mit der erforderlichen Spalthöhe (0,1 – 0,2 mm) in eine Blechlage

Vorteil: - flexibel einsetzbar

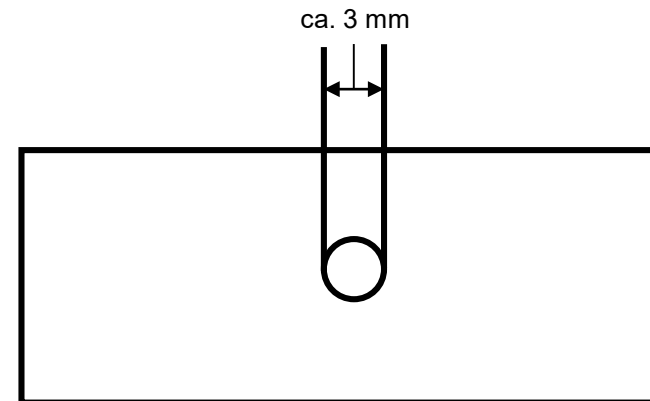
Nachteil: - zusätzlicher Arbeitsgang

Ringnoppen  
aktuelle VW - Norm



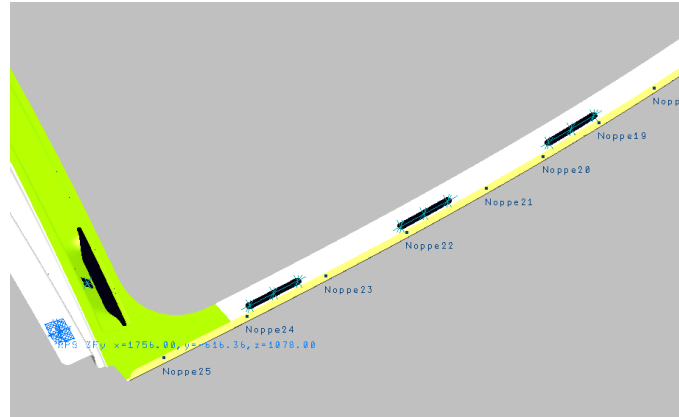
- große Auflagefläche durch Ringform
- eingeschränkte Verwendbarkeit im Flanschbereich
- hohe Prozesskraft (ca. 10.000 N)

TÜNKERS  
Standard

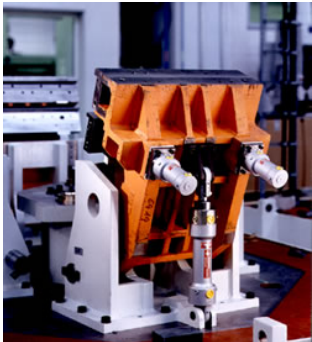


- Auflage nahezu punktuell
- auch an schmalen Flanschen einsetzbar
- Prozesskraft (ca. 800 N)

## Bauteil mit typischer Noppenprägung im Abstand ca. 50 mm

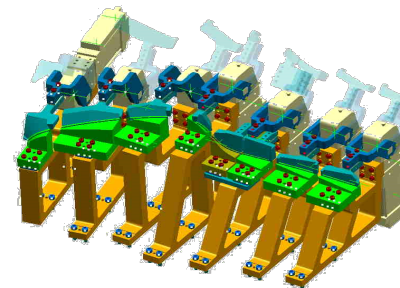


### A mit Ringnoppen

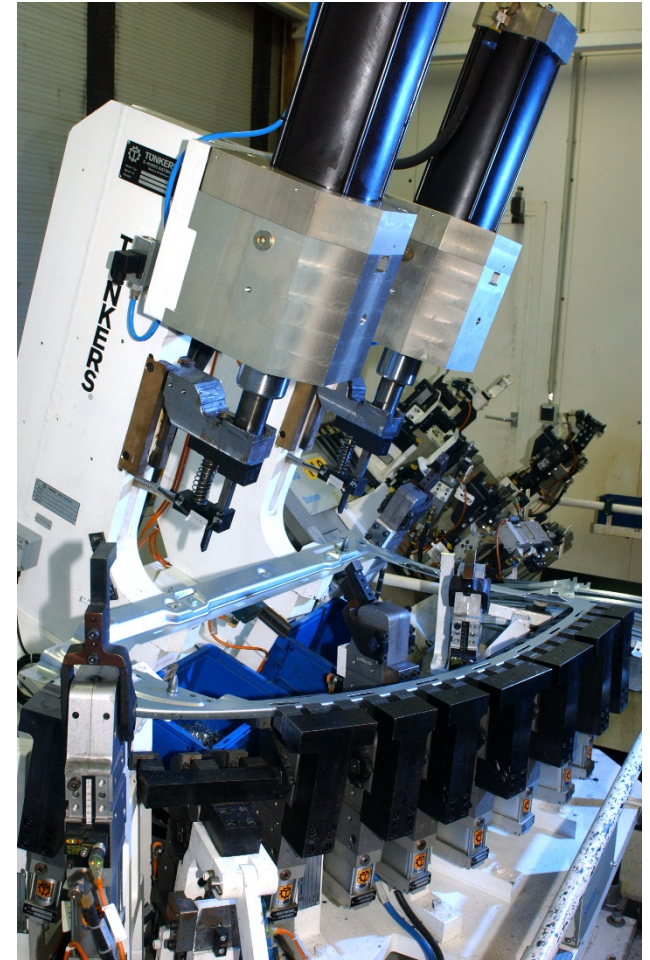
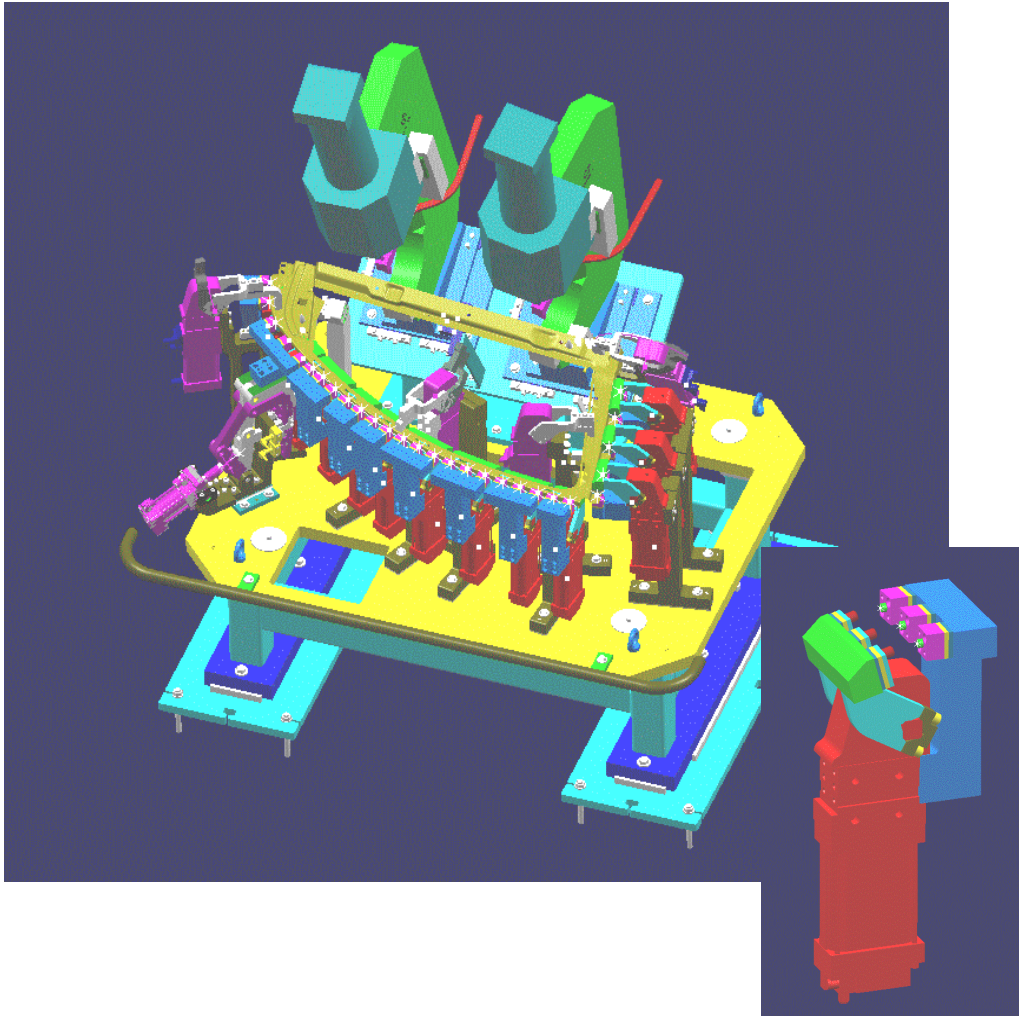


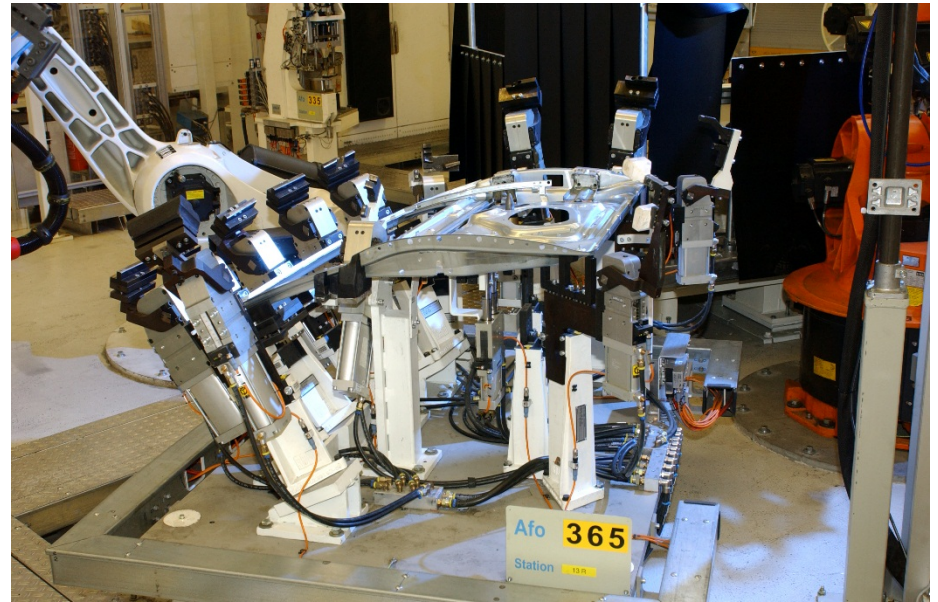
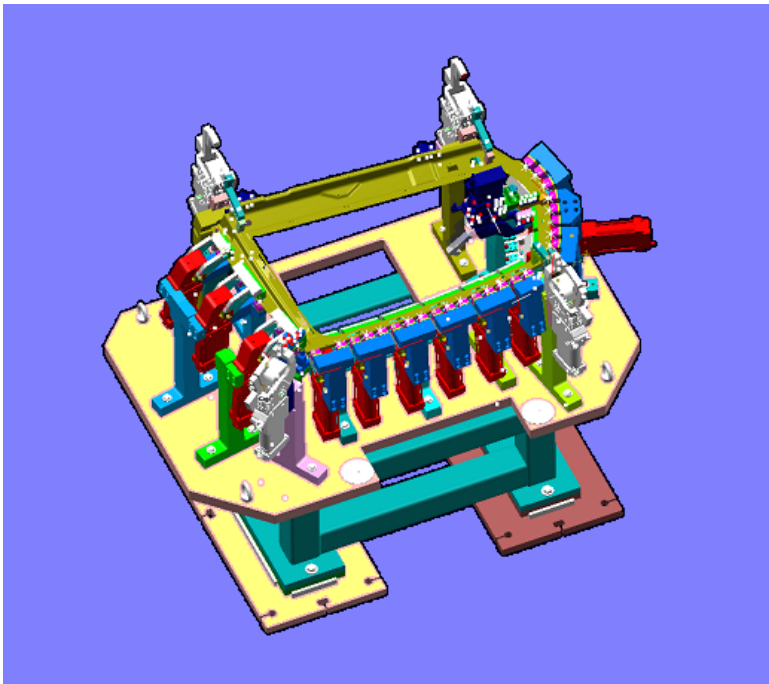
Prozesskraft für  
je 2 Noppen 20 KN!  
für 8 Noppen 40 KN!  
⇒ Hydraulikprä-  
anlage erforderlich  
Falzvorrichtung

### B mit TÜNKERS Noppen



Prozesskraft für  
je 2 Noppen 1,6 KN  
je 8 Noppen 6,4 KN  
⇒ Pneumatikkonzept  
mit Einzelspannern  
möglich





TÜNKERS Maschinenbau GmbH  
Herr André Michels  
Am Rosenkothen 4-12  
40880 Ratingen

Telefon +49 (0) 2102-45 17-508  
Telefax +49 (0) 2102-45 17-9999

E-Mail [andre.michels@tuenkers.de](mailto:andre.michels@tuenkers.de)  
Internet [www.tuenkers.de](http://www.tuenkers.de)

YouTube 