

# Anwendungsreport – GM Onix Brazil Lochstanzen Seitenteil

Ratingen, den 28.09.2015

- 1. Spannen  
1. Clamping
- 2. Positionieren  
2. Positioning
- 3. Verfahren  
3. Moving
- 4. Umformen  
4. Forming
- 5. Fördern  
5. Conveying
- 6. Greifen  
6. Gripping
- 7. Drehen  
7. Rotating
- 8. Schweißen  
8. Welding
- 9. Transportieren  
9. Transporting

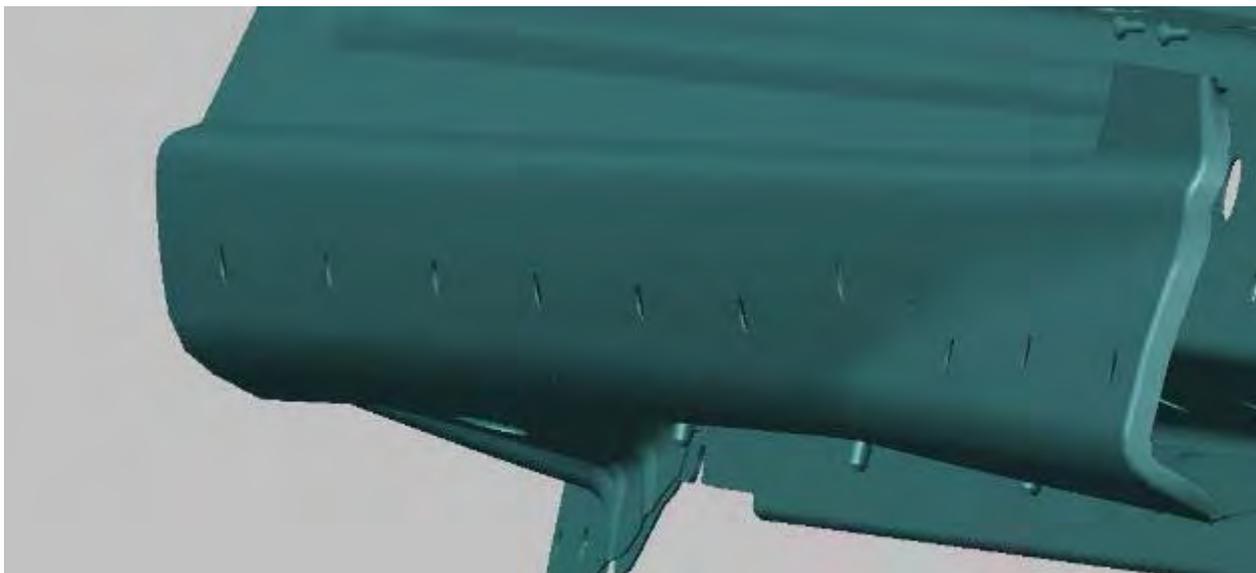
## Lochstanzen Seitenteil - Aufgabenstellung

- Projekt: GM Onix Brazil
- Stanzen von 10 Löchern am Schweller für späteres Anbringen des Seitenschwellers
- Anwendung an linker und rechter Autoseite
- Lochdurchmesser jeweils  $\varnothing = 9\text{mm}$
- Seitenteil in Wannenlage (Innenseite oben)



## Lochstanzen Seitenteil - Herausforderungen

- Seitenteil mit geschwungener Oberfläche
- Löcher liegen nicht alle in einer Ebene
- fünf verschiedene Lochabstände ( $\approx 150\text{-}200\text{mm}$ )
- enge Platzverhältnisse

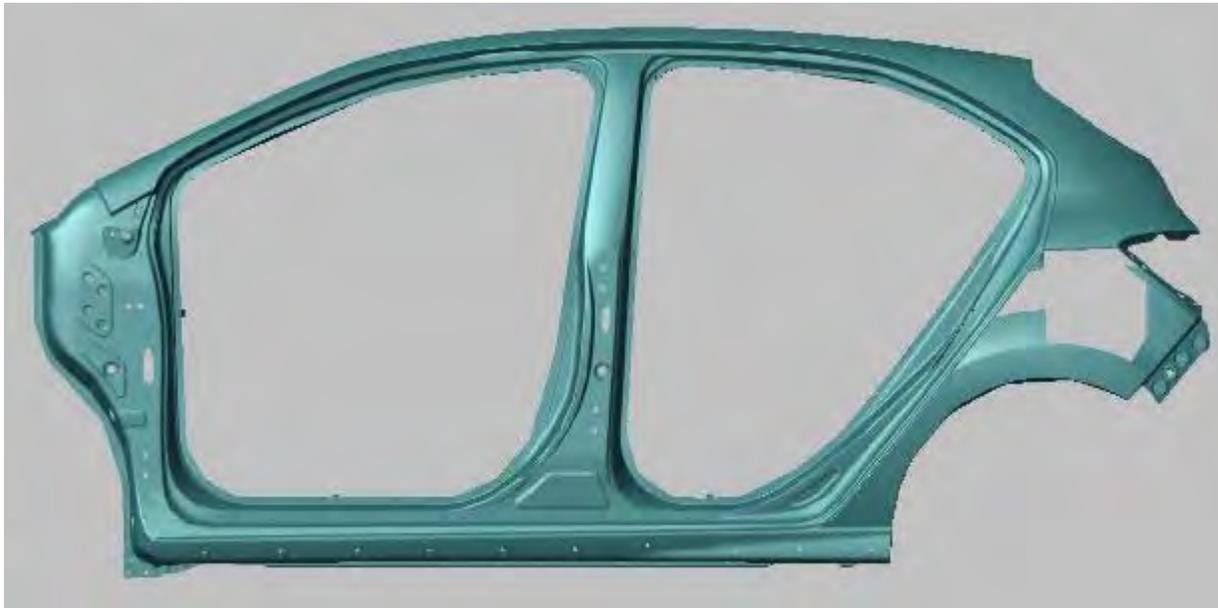


Herausforderungen



## Lochstanzen Seitenteil - Bauteildaten

- Blechdicke: 0,65mm
- Zugfestigkeit:  $\leq 420 \text{ N/mm}^2$
- Abstand vom ersten zum zehnten Loch:  $\approx 1550\text{mm}$

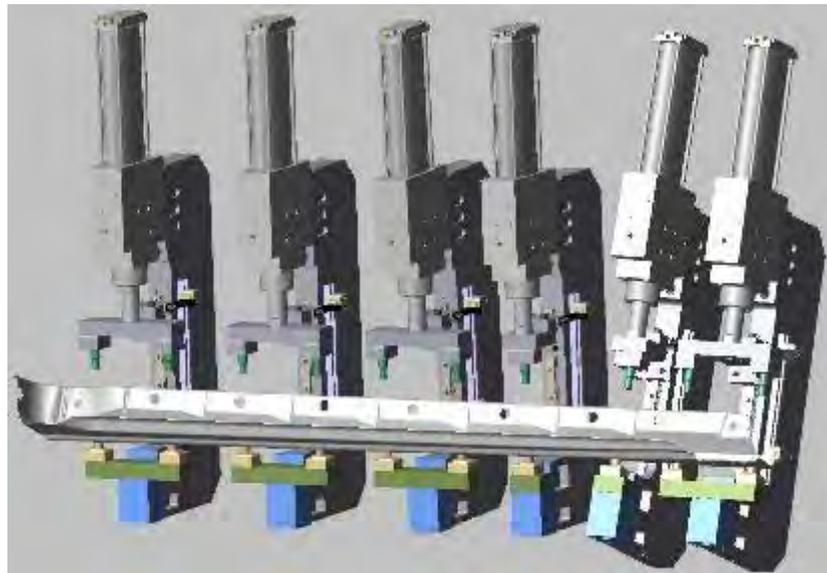


Bauteildaten



## Lochstanzen Seitenteil – Lösung TÜNKERS

- Einsatz von C-Bügel-Einheiten CBMZ 25-140-150 S T02
- platzsparende Batterie von sechs C-Bügeln mit Multikraftzylindern in Flachbauweise
- Stanzrichtung von innen nach außen
  - Hier möglich, da der Seitenschweller die Löcher später verdeckt

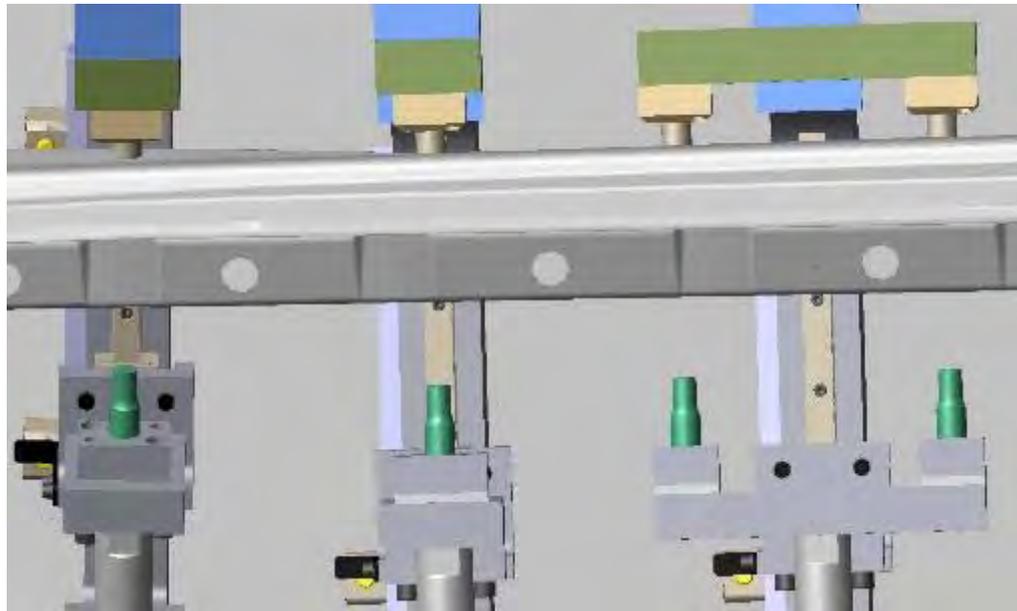


TÜNKERS Lösung



## Lochstanzen Seitenteil – Lösung TÜNKERS

- Sechs Einheiten bestehend aus:
  - 4x C-Bügel mit zwei Stempeln mit Konturmatrizen
  - 2x C-Bügel mit einem Stempel mit Konturmatrize



TÜNKERS Lösung





Quelle: Youtube

Fahrzeug mit Seitenschweller

- 1. Spannen  
1. Clamping
- 2. Positionieren  
2. Positioning
- 3. Verfrachten  
3. Moving
- 4. Umformen  
4. Forming
- 5. Fördern  
5. Conveying
- 6. Greifen  
6. Grasping
- 7. Drehen  
7. Rotating
- 8. Schweißen  
8. Welding
- 9. Transportieren  
9. Transporting

## Kontakt:

TÜNKERS Maschinenbau GmbH  
Am Rosenkoth 4-12  
40880 Ratingen

### André Michels

Produktmanager Umformtechnik  
Telefon +49 (0) 2102-45 17-508  
E-Mail [andre.michels@tuenkers.de](mailto:andre.michels@tuenkers.de)

### Maximilian Kalesse

Produktmanager Umformtechnik  
Telefon +49 (0) 2102-45 17-321  
E-Mail [maximilian.kalesse@tuenkers.de](mailto:maximilian.kalesse@tuenkers.de)

Internet [www.tuenkers.de](http://www.tuenkers.de)

