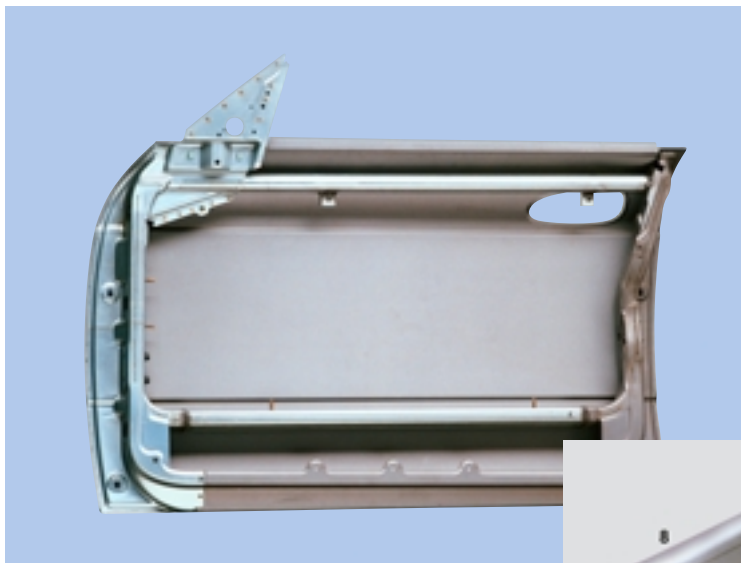
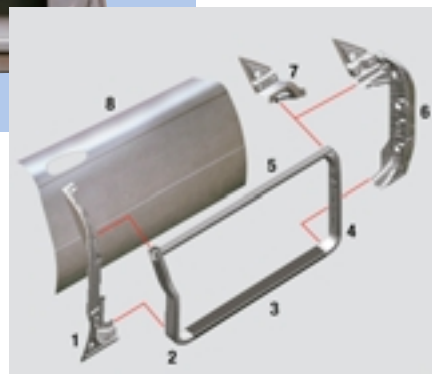


## Stahl im Automobil: Ultraleichte fensterrahmenlose Tür



Umsetzung  
der Konzept-  
phase des  
ULSAC-  
Projekts mit  
dem Bau einer  
fensterrahmen-  
losen Tür



### Durchführung

- Erweiterung des Benchmarking aus der Konzeptphase um drei fensterrahmenlose Türen aktueller Fahrzeuge
- Türrahmenstruktur als innovative Rohrkonstruktion
- Anwendung von Innenhochdruckumformung (IHU)
- Gezielter Einsatz von
  - höher- und hochfesten Stählen
  - Tailored Blanks

### Ergebnisse

- 42 % verringertes Gewicht auf 10,47 kg
- Gute Struktureigenschaften
- Hohe Crashesicherheit
- Großserientauglichkeit
- Kostengünstige Herstellung

### Bauteile und Werkstoffe

- 1 Hinterer Türkörperabschluß, DX54D+Z (Fe P06 G + Z)
- 2 Schloßrohr als IHU-Teil, H280G1 + ZE (Isotroper Stahl)
- 3 Unteres Hohlprofil, DP 800 + ZE
- 4 Scharnierrohr als IHU-Teil, H300 LAD+Z (ZStE 300 + Z)
- 5 Oberes Türrahmenverstärkungsrohr, DP 800+Z
- 6 Vorderer Türkörperabschluß aus Tailored Blank, DX54D+ZF (Fe P06 G + ZF)
- 7 Spiegeldreieck, DX54D+Z (Fe P06 G + Z)
- 8 Türußenhaut, H260BD+ZF (ZStE 260 BH + ZF)

Z = Feuerverzinkt, ZE = Elektrolytisch verzinkt,  
ZF = Zink-Eisen-Legierung (Galvanealed)