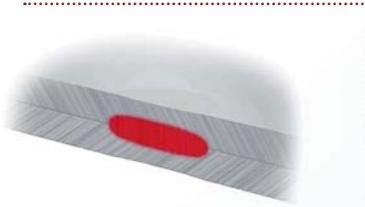




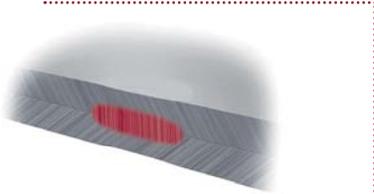
Widerstandspunktschweißen (Al-Al)



Laserschweißen (Al-Al)



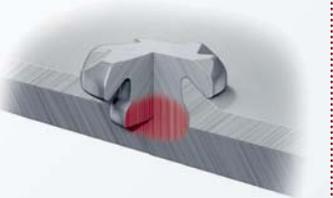
Widerstandspunktschweißen (Stahl-Stahl)



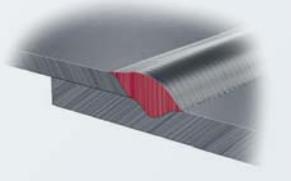
Flow-Drill-Schrauben



Reibelementschweißen



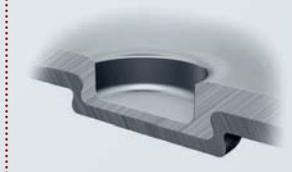
MAG-Schweißen (Stahl-Stahl)



Rollfalzen



Clinchen



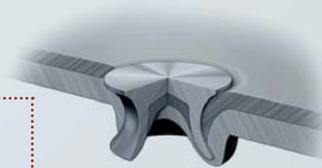
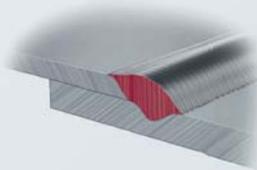
Leichtbau-Kunstwerk

Aus welchen Materialien besteht eine moderne Autokarosserie und welche Fügeverfahren kommen dabei zum Einsatz? Wir zeigen es exemplarisch am Beispiel der neuen Oberklasselimousine Audi A8.

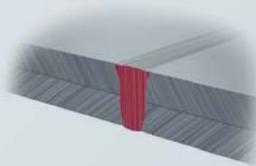
Kleben



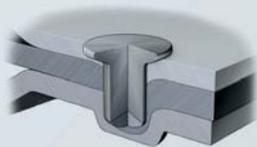
MIG-Schweißen (Al-Al)



Halbhohlstanznieten



Laserschweißen (Stahl-Stahl)



Gripstanznieten

DIESE MATERIALIEN KOMMEN IN DER KAROSSERIE ZUM EINSATZ

-  Aluminium-Blech
-  Aluminium-Profil
-  Aluminium-Guss
-  Ultrahochfester Stahl (warmumgeformt)
-  Konventioneller Stahl
-  Kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff (CFK)
-  Magnesium

MULTIMATERIAL-MIX

Audi setzt bei seinem Oberklassemodell A8 auf einen Mix unterschiedlichster Materialien, die gezielt in der tragenden Karosseriestruktur kombiniert werden, um Gewicht zu sparen und die Torsionssteifigkeit zu erhöhen.

- Aluminiumbauteile dominieren mit einem Anteil von rund 60 Prozent die Karosserie.
- Der Anteil veredelter Stahlblechteile beträgt rund 40 Prozent.
- Warmaushärtende und hochfeste Gusslegierungen erreichen eine Zugfestigkeit von mehr als 230 MPa.
- An der A- und B-Säule kommen Bleche mit einer variablen Materialstärke („Tailored Blanks“) zwischen 1,3 und 2,0 Millimeter Blechdicke zum Einsatz.
- Die Rückwand der Karosserie besteht aus CFK, die Domstrebe im Motorraum aus Magnesium.