



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



Prototyping und Kleinserien

Ihr Partner in Automotiv-, Nutzfahrzeug und Konsumgüterindustrie

hawener
neuste Technologien für die Zukunft

www.hawener.de

Entwicklung und Prototyping



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



Getriebequerträger Porsche Cayenne (ca. 600x260x130 mm)

HSC 5-Achsfräsen aus Vollmaterial ALU: Titanal Hochfest 650 N/mm²



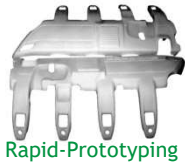
Ihr Partner in **Automotiv-, Nutzfahrzeug und Konsumgüterindustrie**

hawener

www.hawener.de



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



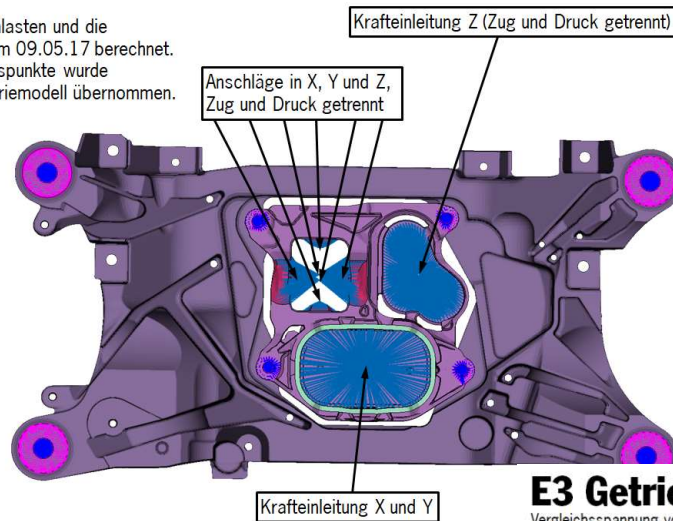
Consulting



E3 Getriebeträger

- Es wurden die „Betriebslasten, Hochlasten und die Hybridlasten“ nach Vorgabe Audi vom 09.05.17 berechnet. Die genaue Lage der Krafteinleitungspunkte wurde abgeschätzt bzw. aus dem Karosseriemodell übernommen.

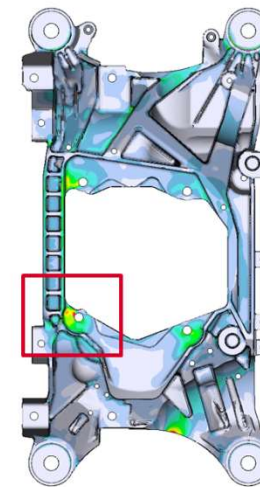
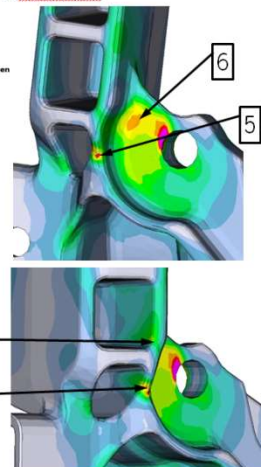
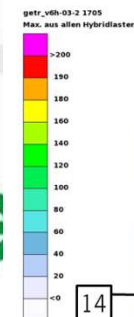
Knotennummern:
 201 Lasten X und Y
 202 Z Druck
 203 Z Zug
 204 Z Druckanschlag
 205 Z Zuganschlag
 206 X Anschlag vorn
 207 X Anschlag hinten
 208 Y Anschlag links
 209 Y Anschlag rechts



Berechnung und Simulation

E3 Getriebeträger

Vergleichsspannung von Mises
 Maximum aus allen Hybridlasten

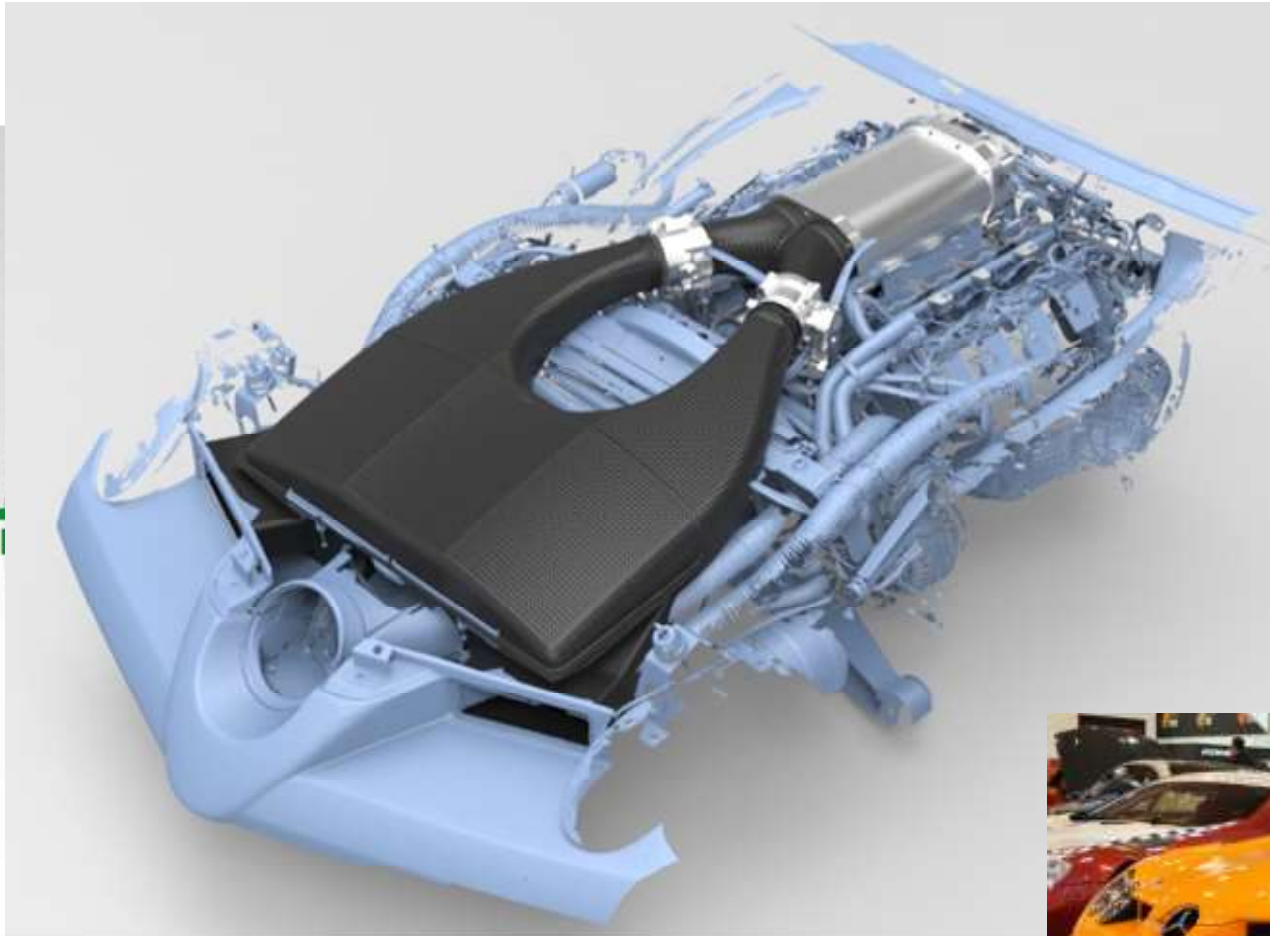
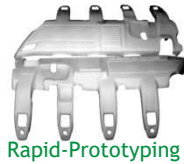


8 - 13 Stelle
 300 - Maximum aus allen Hybridlasten
 302 - 308 Lastfälle

Stelle/ Lastfall	300	302	303	307	308
5	207	207	125	152	143
6	191	191	-	146	118
14	152	152	-	121	-
15	191	191	113	139	130

hawener

Entwicklung und Prototyping



Entwicklung und Prototyping



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



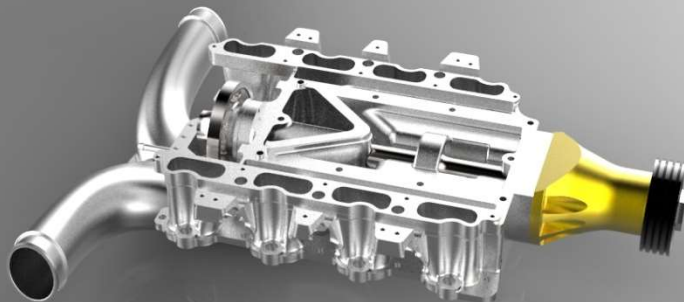
Consulting



3D-Engineering and Consulting

Ansaugbrücke mit Aufnahme Kompressor: Grasser Racing, MB SLS AMG GT3.

HSC 5-Achsfräsen aus Vollmaterial ALU: 3.4365 AlZnMgCu 1,5 hochfest 500N/mm²



Ihr Partner in Automotiv-, Nutzfahrzeug und Konsumgüter



Druckrohr Feinguss AlSi7 Mg

Luftfilteranlage aus CFK: AMG vs Hawener



www.hawener.de





Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



3D-Engineering and Consulting

150x Drehmomentstütze Bugatti Chiron

HSC 5-Achsfräsen aus Vollmaterial ALU: Titanal/Hochfest 650 N/mm²



Ihr Partner in Automotiv-, Nutzfahrzeug und Konsumgüterindustrie

hawener

Entwicklung und Vorserie

www.hawener.de



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



3D-Engineering and Consulting

Entwicklung MClaren 650S: Rennsport Fahrwerksadapter anhand digitalisiertem Serienbauteil incl. Berechnung (FEM) und HSC 5-Achsfräsen der Prototypen Vollmaterial ALU: Titanal/Hochfest 650 N/mm²



hawener

Static Case Solution.1 - Deformed mesh.1

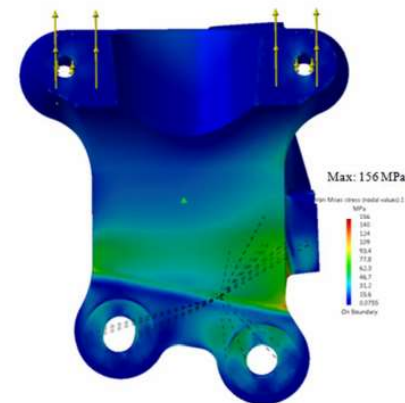


Figure 2

On deformed mesh — On boundary — Over all the model

Static Case Solution.1 - Deformed mesh.1.2

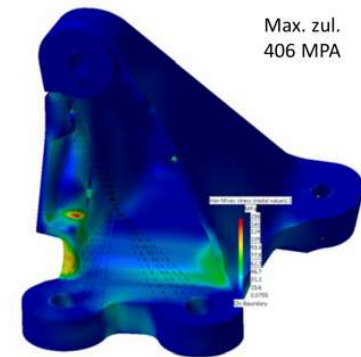


Figure 3

1D elements: Components: All

3D elements: Components: All

On deformed mesh — On boundary — Over all the model



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



3D-Engineering and Consulting

Werkzeugtechnische Auslegung Lenkgetriebe Daimler



Lenker C-Säule Peugeot 307 CC



www.hawener.de



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



3D-Engineering and Consulting

BMW M-Power Motorabdeckung M3-M4-M7

Je 1x Lasersiterbauteil für Einbauversuche

Je 60 x Prototypen für Feldversuche





Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



3D-Engineering and Consulting

Lenkradwaage Bauteile (ca. 200 Satz pa.) Entwicklung und Kleinserie aus Vakuumformen



Silikonwerkzeug mit einer Gehäusehälfte



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



3D-Engineering and Consulting

Bugatti Chiron

Serie HSC 5-Achsfräsen aus Vollmaterial ALU, Glasperlengestrahlt und poliert



hawener

Serie

www.hawener.de



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



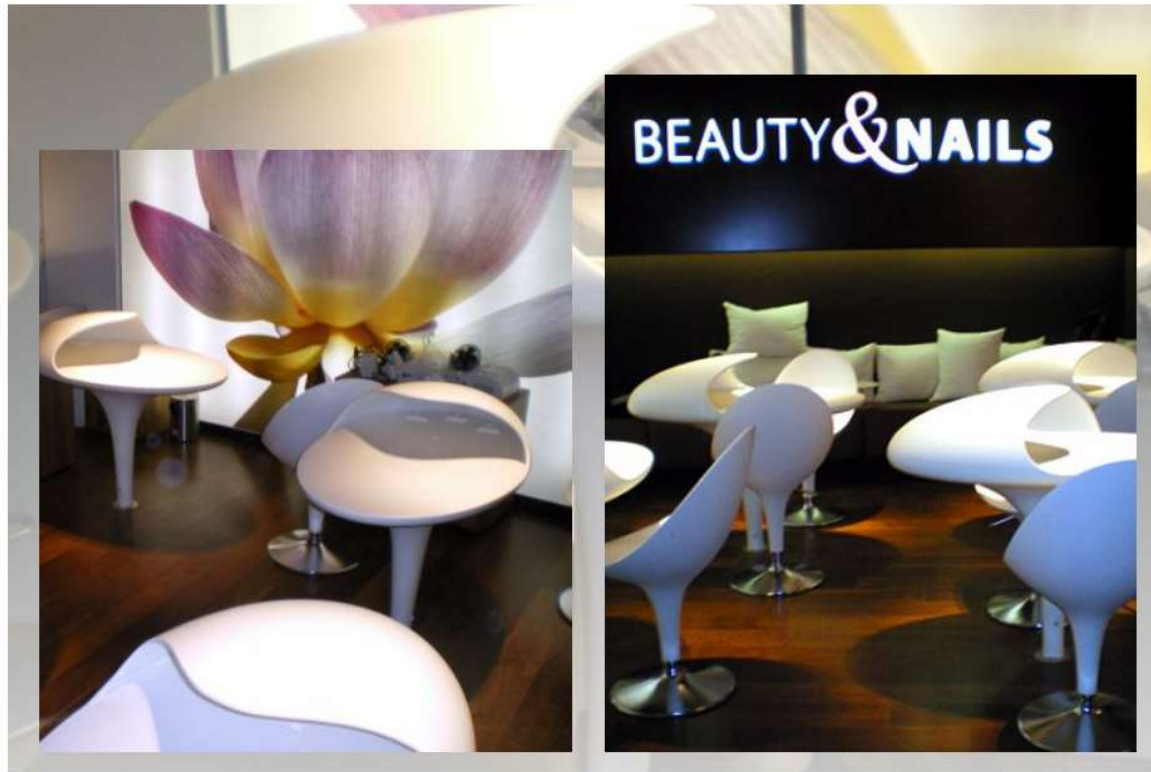
Consulting



3D-Engineering and Consulting

Designtische in stilvoller Umgebung.

Formvollendet - damit Schönes noch schöner wird ... Beauty & Nails®



www.hawener.de



Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



3D-Engineering and Consulting

Bau des Flugzeugrumpfs der **EPISTLE** im Maßstab 1:20 für das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Braunschweig. 5 Achs HSC + CFK Bauteile



F1 Windkanal bei ONERA
(Office National d'Etudes et de Recherches Aéronautiques)

hawener

Das von uns gebaute Modell des Überschall Passagierflugzeuges wurde für Windkanalversuche verwendet. Hochpräzises Arbeiten und absolute Genauigkeit waren gefordert. Kleinste Maßabweichungen hätten falsche Messergebnisse zur Folge.

www.hawener.de



Kärcher Group





Design



Rapid-Prototyping



Entwicklung



Werkzeugkonstruktion



Hard- Softwarelösungen



Consulting



Sprechen Sie uns an:

Hawener 3D GmbH

Hanfstrasse 1
66806 Emsdorf

Mobil: 0173 65 66 77 6
Mail: info@hawener.de

Design
Entwicklung
Netzwerk und Software
Komponenten
Rapid Prototyping
Sonderanfertigungen
Rapid Tooling

Ihr Partner in Automotiv-, Nutzfahrzeug und Konsumgüterindustrie



hawener

www.hawener.de