

## Kunststoff statt Aluminium



### Montaplast GmbH

Montaplast ist ein international führender Anbieter von Kunststoff-Präzisionsteilen und -Systemen für die Automobilindustrie.

Besonders viel Wert bei Montaplast wird auf den ständigen Fachaustausch aller Spezialisten und auf eine perfekte Planung gelegt, die alle Beteiligten einbezieht. Dies ermöglicht, den Kunden ein optimales Ergebnis abzuliefern und auf jede spezifische Anforderung flexibel reagieren zu können.

### Herausforderung

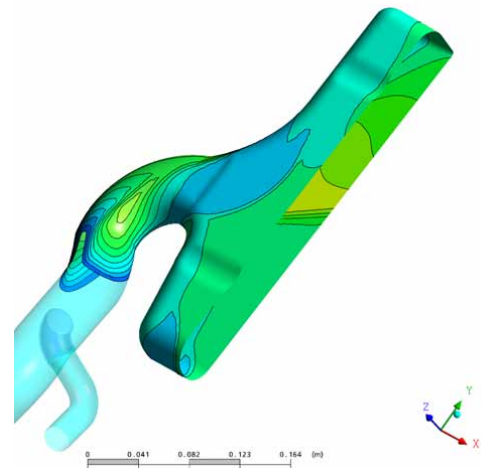
In der Angebotsphase ist es oft erforderlich, verschiedene Design-Konzepte innerhalb kürzester Zeit vergleichend zu analysieren, um dem Kunden das optimale Konzept vorzustellen.

CFX Berlin kann erfahrungsgemäß auf komplexe Kundenwünsche, auch extrem kurzfristig, reagieren. Daher steht CFX Berlin der Firma Montaplast stets mit ihrem Know-How als kompetenter Partner zur Verfügung.

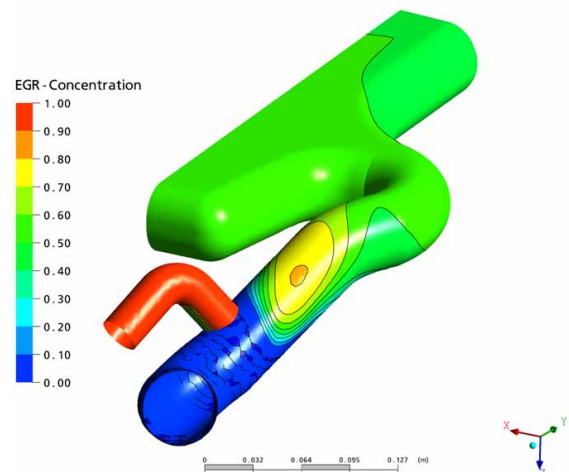
### Lösung

Im aufgezeigten Beispiel sollten traditionell aus Aluminium gefertigte Teile einer Abgasrückführung durch Kunststoff ersetzt werden. Dieser Werkstoff bietet gegenüber Aluminium Kostenvorteile, reagiert jedoch im Vergleich zu Aluminium temperatursensibel.

Mit Hilfe von ANSYS CFX wurden unterschiedliche Heißluft-Einlass-Konfigurationen untersucht. Innerhalb von zwei Tagen wurde ein optimiertes Design ermittelt, bei dem die werkstoffseitig erlaubten Maximaltemperaturen in der Strömung und an der Wand nicht überschritten wurden. Die Temperaturbelastung der dem Einlass nachfolgenden Bauteile konnte so reduziert werden, dass man für die Herstellung im Bereich der Abgasrückführung Kunststoff benutzen kann.



Darstellung von skalierten Wandtemperaturen



Darstellung der Gaskonzentration in Wandnähe



Ansaugtrakt in einem Motor

*„CFX Berlin war da,  
als wir die Dienstleistung benötigten,  
obwohl alles praktisch von heute auf morgen  
erledigt werden musste.“*

*Reinhold Grebe  
(FE-Berechnungen),  
Montaplast GmbH*