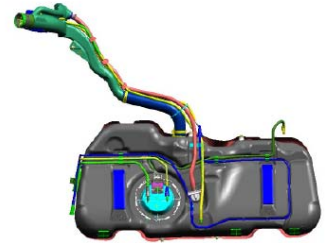


Kraftstoffsystem

Es werden für Sie komplette Kraftstoffsysteme entwickelt, angefangen von der Konzeptfindung, Simulation und Konstruktion bis hin zur Realisierung von Prototypen und Durchführung der Tests - alles aus einer Hand und deshalb schnell und kostengünstig.



Kraftstoffsystem mit Anbauteilen

Projektmanagement

In einem innovativen Full-Service Engineering Unternehmen werden alle Phasen im Engineering Prozess ausgeführt.

Die komplette Prozesskette in der Produkt-Entwicklung kann bei Bedarf durchgeführt werden - keine Schnittstellenverluste und hohe Effizienz.

Ein leistungsfähiges Projektmanagement stellt Ihnen bei Teilaufgaben kompetente Projektleiter an die Seite bzw. führt Ihre Produktentwicklung durch die Integration der Teilaufgaben:

- > Konzeptfindung
- > Bauraumuntersuchung/DMU
- > Konstruktion
- > Berechnung/Simulation
- > Prototypenbau
- > Digitalisierung, Flächenrückführung und Qualitätssicherung
- > Versuch

- Design
- Konstruktion
- Digitalisierung & Flächenrückführung

Projekt- und Prozessmanagement

- Modell- und Prototypenbau
- Simulation & Berechnung
- Versuch

zum Erfolg.

Hierbei werden bei Bedarf die Bauteillieferanten bzw. Entwicklungspartner der Anbauteile integriert.

Resident Engineering

Ihr Bedarf an Resident Ingenieuren bei OEMs wird für Sie kostenoptimiert abgedeckt. Hierbei werden Mitarbeiter aus der jeweiligen Lokation in Kundennähe eingesetzt.

Packageuntersuchung (DMU)

- > Packageuntersuchungen für Kraftstoffbehälter, Einfüllrohre und Anbauteile
- > Digital Mockup (DMU)



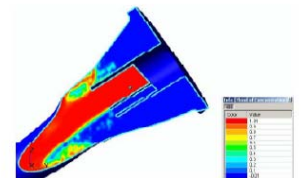
Bauraumuntersuchung
Tankblase

Berechnung/Simulation

- > Vernetzung der CAD-Modelle für die FEM-Berechnung, voll-/teilautomatisch
- > FEM-Festigkeitsberechnung Kunststoff/Metall
- > CFD-Analyse zur Befüllsimulation unter Betrachtung von Schaumbildung, Be- und Entlüftung, Rückstau im Befüllrohr, verschiedener Zapfpistolen, verschiedener Einsteckwinkel der Zapfpistolen etc.

Digitalisierung/Flächenrückführung

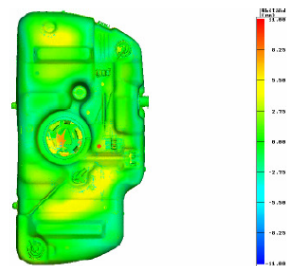
- > Digitalisierung von Tankblasen, Anbauteilen und Werkzeugen
- > Flächenrückführung auf Basis der Punktwolke
- > Soll-Ist-Vergleich von Punktwolke und CAD-Daten
- > Deformationsanalyse



Füllsimulation Einfüllrohr

Versuch

- > Füllsimulation, unter Betrachtung verschiedener Schräglagen des Fahrzeugs
- > Durchführung von Qualifikationstests
- > Shakerprüfung



Soll-Ist-Vergleich Tankblase

Konstruktion

- > Konstruktion der Tankblasen, Einfüllrohre und Anbauteile
- > Optimale Positionierung des Pumpenmoduls
- > Auslegung des Schwimmers zur optimalen Füllstandsanzeige
- > Auslegung und Konstruktion des Kraftstoffverdampfungssystems, d.h. Positionierung und Gestaltung der Ventile, Flüssigkeitsfalle, Airfilterbox und des Aktivkohlebehälters.
- > Routing von Kraftstoffleitungen sowie Be- und Entlüftungssystemen
- > Volumenoptimierung, Gewichtsoptimierung
- > Betrachtung thermischer Effekte, Abschirmung etc.
- > Sicherheitsbetrachtungen und FMEA
- > Werkstoffauswahl, Betrachtung chemischer Verträglichkeit, Einsatz neuer Werkstoffe, Betrachtung alternativer Herstellungsverfahren
- > Analyse und Optimierung von Material- und Herstellkosten
- > Werkzeugkonzeption und – konstruktion
- > Direkte Einbindung der Konstruktionsdaten in die Kundendatenbank, z.B. Opel GMiMAN
- > Konstruktion auf leistungsfähigen CAD Systemen wie CATIA, UG, Pro/E - je nach Kundenvorgaben
- > Erstellung der Serienzeichnungen der Einzelteile und Zusammenbauten



Tankblase

Vom Einzelteil...



... über die Anbauteile...

Prototypenbau

- > Prototypen der Tankblase oder des Einfüllrohrs als Tiefziehteile in Blech oder Kunststoff
- > Aufbau vollständiger Prototypen Tanksysteme durch Verwendung z.B. von 'carry over' Anbauteilen
- > Alle gängigen Verbindungstechniken wie z.B. Kunststoffschweißen, Kleben, Verschrauben, Vernieten, einschließlich des Abdichtens, Beschichtung der Tankblase
- > Fertigung und Montage von Anbauteilen und Haltern
- > Aufbau von Tanksystemen für den Versuch
- > Verlegung von Kraftstoffleitungen am Fahrzeugprototyp



Kraftstoffsystem mit Anbauteilen

...bis zum Gesamtprodukt

Die efinio AG
steht für Know-
how, Qualität und
Präzision