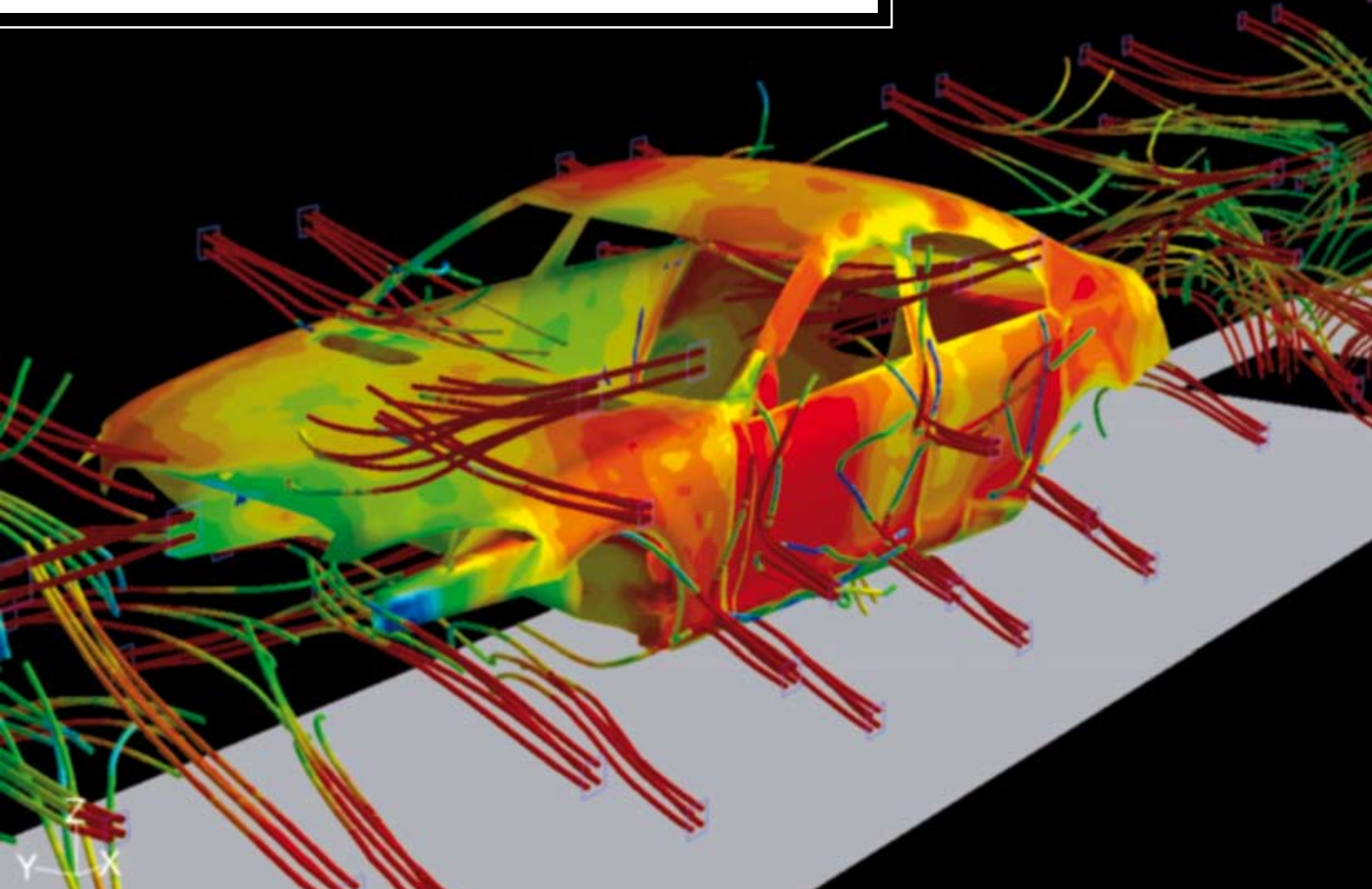


Services & Solutions

CFD Trockner



Service – jederzeit und überall.



Technologies · Systems · Solutions

Services & Solutions – *Ecopaint* Simulation CFD Trockner

Beschreibung

Mit *Ecopaint* Simulation CFD Oven wird das Erstellen von Aufheizkurven an kritischen Bereichen der Karosserie in jeder beliebigen Trocknerart ermöglicht, bevor Karosserie oder Trockner als Hardware existieren. Eine Kalibrierung ist nicht erforderlich. Hiermit lassen sich Düsenanordnung, Lufttemperatur und Volumenstrom optimieren.

Die Simulation berücksichtigt folgende physikalischen Eigenschaften:

- Strömung und Turbulenz
- Wärmeübergang (Konvektion, Wärmeleitung, -strahlung)
- Karosserie in Bewegung (moving mesh)

Anwendungen

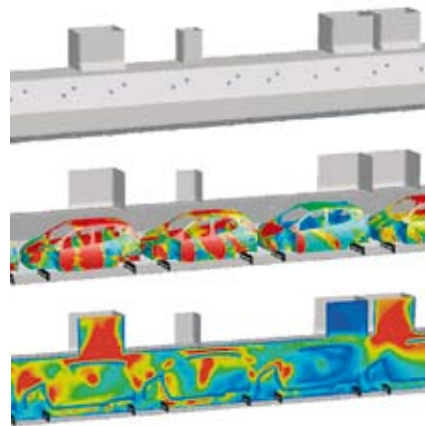
- Optimierung von Trocknern
- Erzielen von schnelleren Aufheizkurven an kritischen Bereichen
- Gleichmäßigeres Aufheizen mit geringen Temperaturgradienten in den Karosserien
- Die Wirkung von unterschiedlichen Düsenanordnungen oder verschiedenen Prozessbedingungen werden zuverlässig vorhergesagt. Bei Einführung eines neuen Karosserietyps kann der Trockner vorab überprüft und optimiert werden, um später Kosten in der Fertigung zu vermeiden.
- In neuen Lackierereien wird das Tool empfohlen, wenn Karosserien mit außerordentlichen Abmessungen oder Blechstärken verwendet werden (LKW-Fahrerhäuser, Kabrios etc.).

Vorteile für den Kunden

- Erhöhung der Prozesssicherheit
- Verbesserung der Qualität
- Reduzierung des Energieverbrauchs
- Reduzierung der Prozessdauer

Unsere Leistungen

- Simulationsbericht
- Präsentation mit Bildern und Animationen von Strömung und Aufheizen
- Aufheizkurven für kritische Bereiche
- Empfehlungen zur weiteren Verbesserung durch die Dürr Simulations- und Konstruktionsabteilung.



Simulation Luftströmung

Services & Solutions – *Ecopaint* Simulation CFD Trockner

Arbeitsablauf Modellstudie

1. Festlegen des Projekts und der Karosserieparameter (Kritische Bauteile der Karosserie, Trocknerzonen)
2. Abgabe eines detaillierten Angebots
3. Überprüfung der Parameter vor Ort (falls möglich)
4. Vom Kunden zu liefernde Angaben:
 - 3D-CAD-Daten von Karosserien in IGES, Parasolid bzw. Step
 - Angabe von Material und Materialeigenschaften (Dichte, Wärmekapazität, Wärmeleitkoeffizienten usw.)
 - Konstruktionszeichnungen von Trockner und Düsenanordnungen
5. Angabe von Strömung und Temperatur an allen relevanten Ein- und Auslässen.

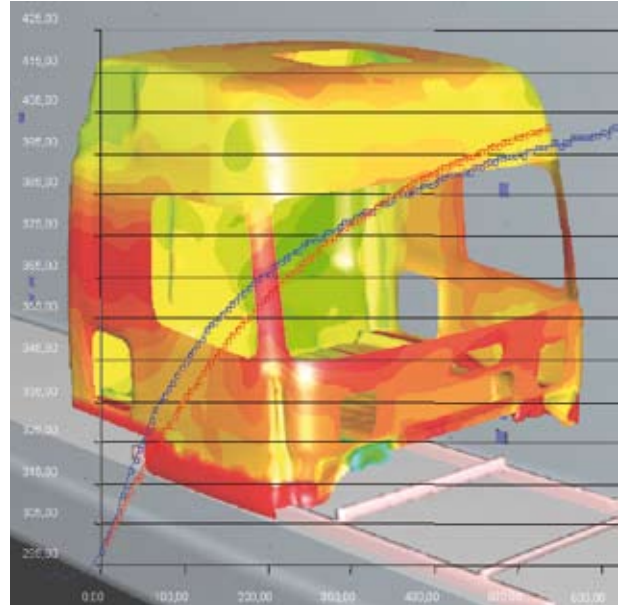
Zeitraumen des Projekts

- Ca. 12 Wochen (nach Erhalt aller erforderlichen Angaben)
- Ca. 4 Wochen (wenn nur Strömung und Turbulenz zu berücksichtigen sind)

Angabe des Budgets

Dürr erstellt im Einzelfall ein Angebot unter Berücksichtigung der spezifischen Bedingungen vor Ort. Die angegebenen Kosten sind typische Kosten:

- 50.000 € für eine Standardsimulation von Aufheizkurven
- 16.000 €, wenn nur Strömung und Turbulenz zu berücksichtigen sind. Dies ist eine kostengünstige und schnelle Methode zum Vergleich von verschiedenen Düsenanordnungen.



Aufheizkurve bei einem LKW-Fahrerhaus



Blick in einen Trocknertunnel

Referenzen

- Daimler AG
- Honda Motors
- Adam Opel AG

Leistungsangebot Services & Solutions – Ihre Vorteile auf einen Blick

- Erstklassige Service-Lösungen
- Maximale Leistungsfähigkeit und minimale Betriebskosten
- Rundumlösungen für Umbauten
- Fachkundige Wartung, Reparatur und Störungsbeseitigung
- Innovatives Engineering und weltweite Erfahrung
- Kundennähe – weltweit
- Kompetente Lösungen zur Senkung des Energieverbrauchs

Dürr Systems GmbH

Paint and Final Assembly Systems
Otto-Dürr-Straße 8
D-70435 Stuttgart

Tel.: +49 (0)711 136-1494
plant.services@durr.com

www.durr.com



Technologies · Systems · Solutions