

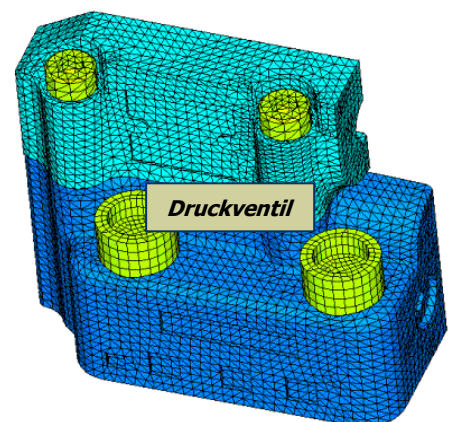
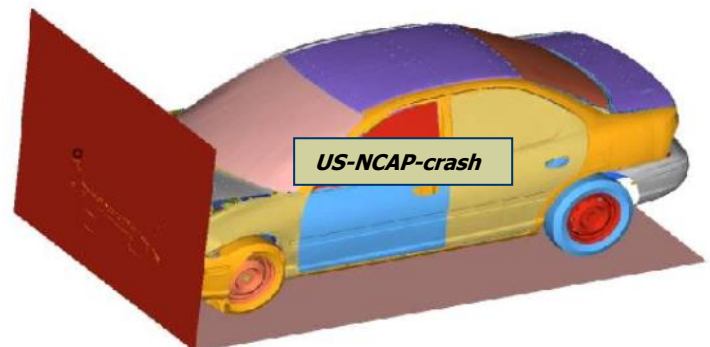
# CAE-Dienstleistungslösungen

## CAE-Dienstleister für effizientere Produktentwicklungen

Das CAE-Dienstleistungsunternehmen MORPHOTEC wurde im Jahre 1995 als Spin-Off des Instituts für Mathematische Modelle in der Werkstoffkunde der RWTH Aachen gegründet.

Die erfahrenen und leistungsstarken Ingenieure der MORPHOTEC haben bis heute über 5600 CAE/CAD-Aufträge (2024) erfolgreich durchgeführt. Einige repräsentative Beispiele dazu sind:

- Festigkeitsuntersuchungen an Verbrennungsmotoren (PKW, NFZ) unter statischen und dynamischen Belastungen
- Beanspruchungssimulationen an Kunststoff- und Elastomerbauteilen (beispielsweise Gelenkscheiben, Schaltlager, Türdichtungen, Lüfterzargen, Klappsitze, Träger, Lautsprechergehäuse etc.) unter Einsatz verschiedener Materialmodelle wie z.B. Neo-Hooke, Mooney-Rivlin und Ogden
- Berechnung von Bauteilkomponenten im Karosserie- und Verbrennungsmotorenbereich
- Berechnung von Teilfahrzeugen u.a. nach den folgenden Standards:
  - Pendelschlag mittig
  - Eckpendelschlag
  - Barrierenaufprall volle Überdeckung
  - Barriere, AZT, bei 40% Offset
- Modellaufbau für die Gesamtfahrzeugberechnung - Seitenaufprall und Hochgeschwindigkeitscrash gegen deformierbare Barriere
- Sitze und Sitzversteller
- Umfassende Erfahrung mit kompressiblen Schäumen bei der Crashberechnung
- Strömungssimulationen in Bauteilen im Verbrennungsmotorenbereich sowie Simulation und Optimierung von Fahrzeugumströmungen
- Topologie- und Strukturoptimierung von Bauteilen wie z.B. Lagerböcke, Formhalter und Flanschverbindungen



Die Analysen werden mit MARC, NASTRAN, ANSYS-FLUENT/CFX, STAR CD, LS-Dyna und Pam Crash u.a. Solvren durchgeführt. Als Pre- und Postprozessor stehen u.a. Medina, Hypermesh, Patran und I-DEAS zur Verfügung.

## Leistungsspektrum

Statische und dynamische Finite-Elemente-Simulationen mit

- metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen (beispielsweise Kunststoff und Gummi)
- statischen/dynamischen Lasten
- Eigenschwingungen und angelegten Schwingungen
- zeitabhängigen Lasten
- dreidimensionalen Kontaktproblemen

Wärmeübergangsberechnungen mit

- stationären und instationären Randbedingungen
- temperaturabhängigen Werkstoffeigenschaften
- Übertragung der Temperaturfelder an Festigkeitsanalysen
- Kopplungen an mechanische Berechnungen

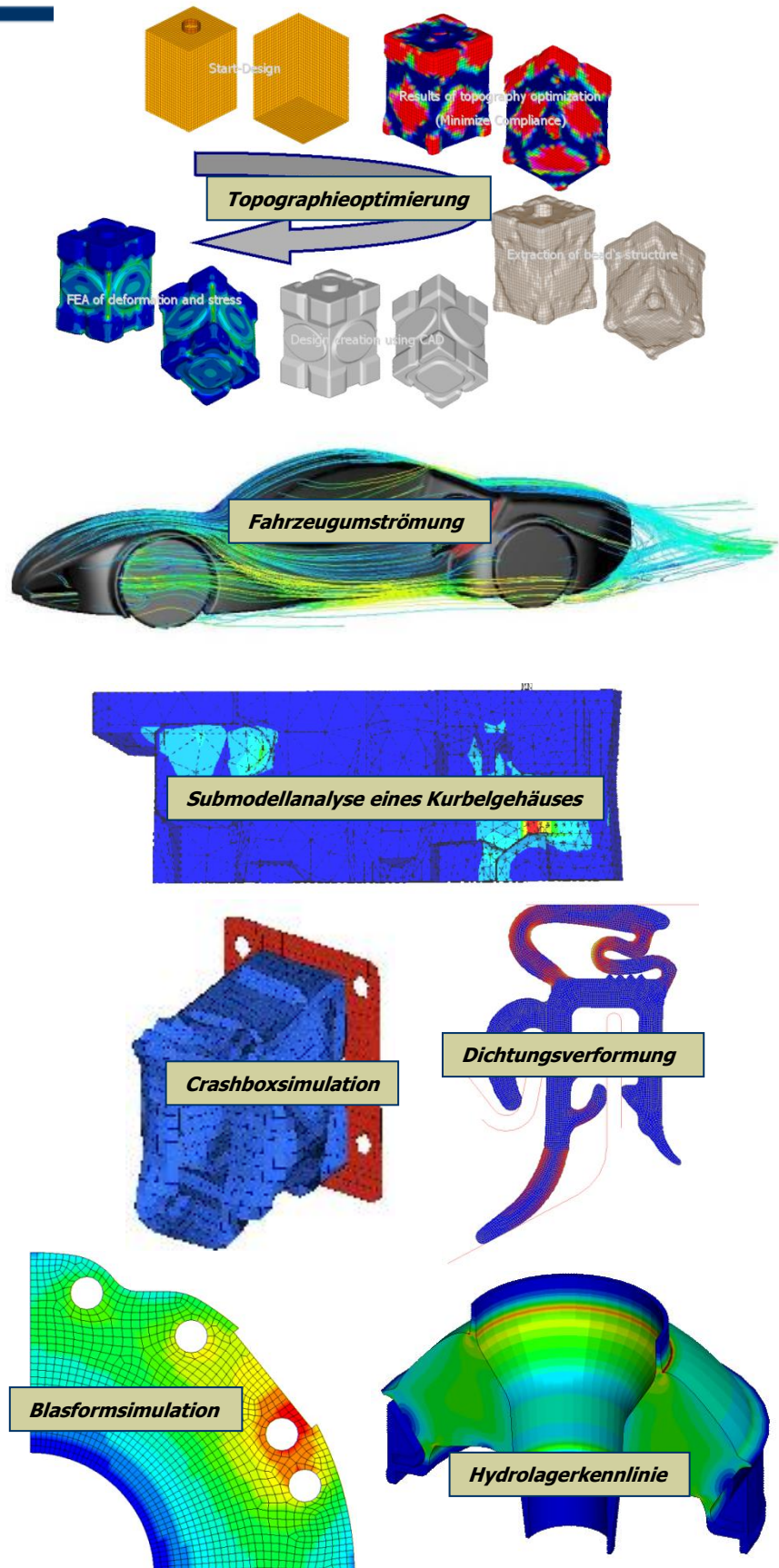
Strömungssimulationen mit

- stationären und instationären Randbedingungen
- laminaren und turbulenten Strömungseigenschaften
- inkompressiblen und kompressiblen Fluiden
- Fluid/Struktur-Kopplung

Topologie/Topographie- und Strukturoptimierung mit

- metallischen und nichtmetallischen Materialien
- Faserverbundwerkstoffen
- Fertigungsrestriktionen
- mehrfachen Optimierungszielen

Leitung von CAD/CAE-Projekten





## MORPHOTEC

Technologiezentrum Aachen (TZA)

Dennewartstr. 25-27

D-52068 Aachen

Tel.: 0241-963-1680

FAX: 0241-963-1689

Email: [marketing@morphotec.de](mailto:marketing@morphotec.de)

Homepage: <http://www.morphotec.de>

