

# MATERIALS AND MECHANICAL STRUCTURES

**Bereitstellung fortschrittlicher virtueller Methodenentwicklung durch einen multiskalen, funktionsorientierten Ansatz. ViF integriert nahtlos Prozesse für innovative, effiziente und leistungsstarke Lösungen.**



## UNSERE EXPERTISE & USP

- **Innovative Materialien, Strukturkonzepte und digitale Zwillinge:** neuartige, leichte und leistungsstarke Materialien, datengesteuerte Optimierung und digitale Zwillinge
- **Nahtlose virtuelle End-to-End-Entwicklung und Validierung:** Prozessintegration, funktionsorientierte Optimierung und virtuelle Validierung
- **Fortschrittliche Multiskalen-Simulation und Modellierung mit ROM**
- **Interdisziplinäre Domänenunterstützung**

## AUFGABEN, METHODEN & WERKZEUGE

- **Fortgeschrittene Materialanwendung:** Entwurf, Vorhersage und Optimierung neuer Materialien unter Verwendung kommerzieller FE-Solver.
- **Leichtbau und Topologieanalyse:** Strukturoptimierung zur Gewichtsreduzierung und Leistungssteigerung.
- **End-to-End-Lösungen für die Produktentwicklung:** Nahtlose Integration mehrerer unterschiedlicher Disziplinen.
- **KI-gestützte Analyseketten:** Implementierung künstlicher Intelligenz zur Verbesserung der technischen Arbeitsabläufe.

## UNSERE KOMPETENZEN

- Modernste Entwicklung virtueller Methoden: Fortschrittliche Simulation, Validierung und KI-gesteuerte Optimierung.
- Multiskalen und funktionsorientierte Ansätze: Nahtlose Integration von Modellierung und Prozesse.
- Expertenteam: Umfangreiche Forschungserfahrung und fundierte Fachkenntnisse.
- Modernste Tools: Abaqus, Ansys, LS-Dyna, KI-gesteuerte Optimierung und digitale Zwillinge.

## PARTNER (Auszug)



## UNSER ANGEBOT ...

- Validierte Werkzeuge und Methoden: Bewährte Lösungen für neue Materialien und Produktionstechnologien.
- Maßgeschneiderte Entwicklungs- und Konstruktionswerkzeuge: Individuelle virtuelle Entwicklungsmethoden für einzigartige Ansätze.
- Virtuelle Validierung: Fortschrittliche Validierung für neue Materialien und Entwicklungskonzepte.
- Interdisziplinäre Integration: Nahtlose Unterstützung über mehrere Ingenieursbereiche hinweg.
- Kollaboratives Ökosystem: Starke Industriepartnerschaften mit attraktiven Finanzierungsmöglichkeiten.

## ... UND IHRE VORTEILE

- Bewährte Lösungen: Minimieren Sie Risiken mit validierten Tools für neue Materialien und Produktionsverfahren.
- Maßgeschneiderte Technik: Individuell angepasste Methoden für einzigartige Projektanforderungen.
- Virtuelle Validierung: Schnellere, kostengünstige Tests ohne physische Prototypen.
- Interdisziplinäres Fachwissen: Integrierte Unterstützung über alle technischen Bereiche hinweg.
- Kooperatives Netzwerk: Zugang zu Industriepartnern und Finanzierungsmöglichkeiten.

