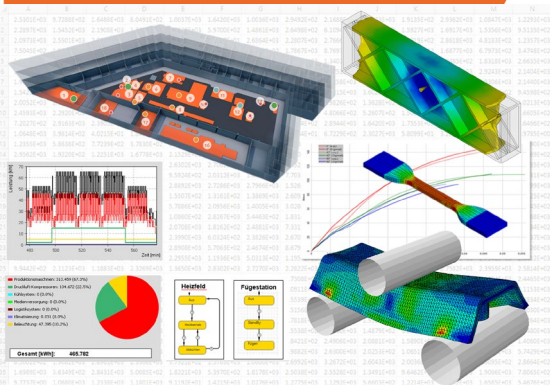


# MOBILISE - Nachwuchsgruppe Simulationsmethoden für die Fertigung und Prozesskettenauslegung hybrider Bauteile

## Über das Projekt:

Im Rahmen der Wissenschaftsallianz „MOBILISE – Mobility in Engineering and Science“ ist eine Nachwuchsgruppe im Bereich Simulationsmethoden bestehend aus Forschern der TU Braunschweig und der Leibniz Universität Hannover an der OHLF eingerichtet worden.



**Laufzeit:** 2016-2022

**Förderung:** MWK Niedersachsen

**Ansprechpartner:** Dr.-Ing. André Hürkamp  
a.huerkamp@tu-braunschweig.de

## Projektpartner:

- TU Braunschweig, IWF
- LU Hannover, IFUM
- TU Braunschweig, ifs



## Fragestellung/ Motivation:

Eine besondere Herausforderung bei der Entwicklung neuer Technologien zur Herstellung funktionaler Produkte in Multi-Material-Bauweise besteht in der Bereitstellung geeigneter Simulationsmethoden zur Auslegung und Bewertung von Fertigungsprozessen, Prozessketten, Fabriken und den damit einhergehenden Produkteigenschaften. Zusätzlich können moderne Simulationsmethoden gekoppelt mit Prozess- und Sensordaten sowie datengetriebenen Methoden für eine schnelle Produkt- und Produktionsauslegung, Optimierung und Steuerung qualifiziert werden.

## Vorgehensweise und Projektziel:

Ziel der Nachwuchsgruppe ist die Entwicklung und Etablierung einer integrierten computergestützten Produkt- und Produktionsentwicklung. Innerhalb dieses Konzepts werden verschiedene Einzelsimulationsmodelle entlang des Produktentstehungsprozesses gekoppelt. Diese Kopplung dient einer ganzheitlichen Betrachtung der Produktentstehung, um technologische, ökonomische und ökologische Forschungsfragen betrachten zu können. Bei dieser integrierten Betrachtung wird zwischen den drei Ebenen Produkt, Prozess und Prozesskette-/Fabrik unterschieden. Auf jeder Ebene werden unterschiedliche Simulationsmethoden im Hinblick auf den gewünschten Detaillierungsgrad eingesetzt. Dies erlaubt Effekte und Wechselwirkungen während der Produktentwicklung auf jeder Ebene virtuell zu bewerten, um so die Entwicklungszeiten zu beschleunigen und die Vorhersagegüte zu verbessern.