

**Fachgebiet Gießereitechnik – innovativer Gussleichtbau
an der Universität Kassel**

GTK Vorstellungsfolien

Forschungsgruppe

„IT-Systeme, Konstruktion & Simulation“

Dipl.-Ing. Adam Peter Fros

Prof. Dr.-Ing. M. Fehlbier

Team IT-Systeme, Konstruktion und Simulation



Adam Peter Fros

Gruppenleiter
Wiss. Mitarbeiter

- Dünnwanddruckguss
- Kaltkammerdruckguss
- Bauteil- und Prozessentwicklung
- Werkzeugtechnologie
- Datenanalytik



Philipp Dorfschäfer

Wiss. Mitarbeiter

- Bauteil- und Prozessentwicklung
- Prototypenguss (3D-gedruckte Sandkerne)
- Thermomanagement / Thermographie
- Datenanalytik



Olaf Nölke

Techniker

- Gussgerechte Konstruktion
- Numerische Gießsimulation
- Festigkeitssimulation / Crash / FEM
- Studentische Ausbildung

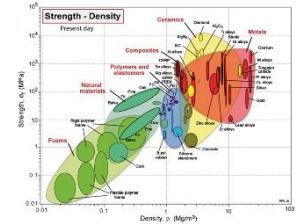
+ 8 Abschlussarbeiter und HiWis

Schwerpunkte – Konstruktion und Simulation

Produktentwicklungsprozess: Werkstoff – Verfahren – Design - Funktion

Werkstoff

- Bewertungs- und Auswahlmethoden
- Simulative Kennwertermittlung



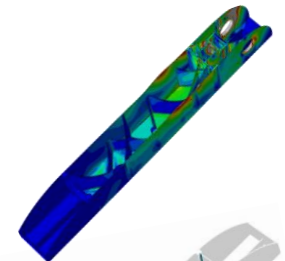
Konstruktion

- Bauteil- und Systementwicklung
- Topologieoptimierung
- Machbarkeitsanalysen



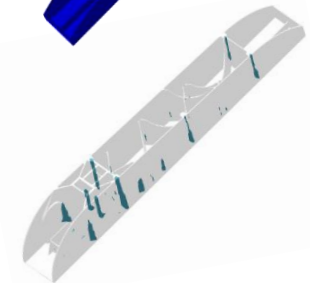
Festigkeitsberechnung

- Lastfallanalysen
- Simulativer Festigkeitsnachweise
- Crash-Berechnungen

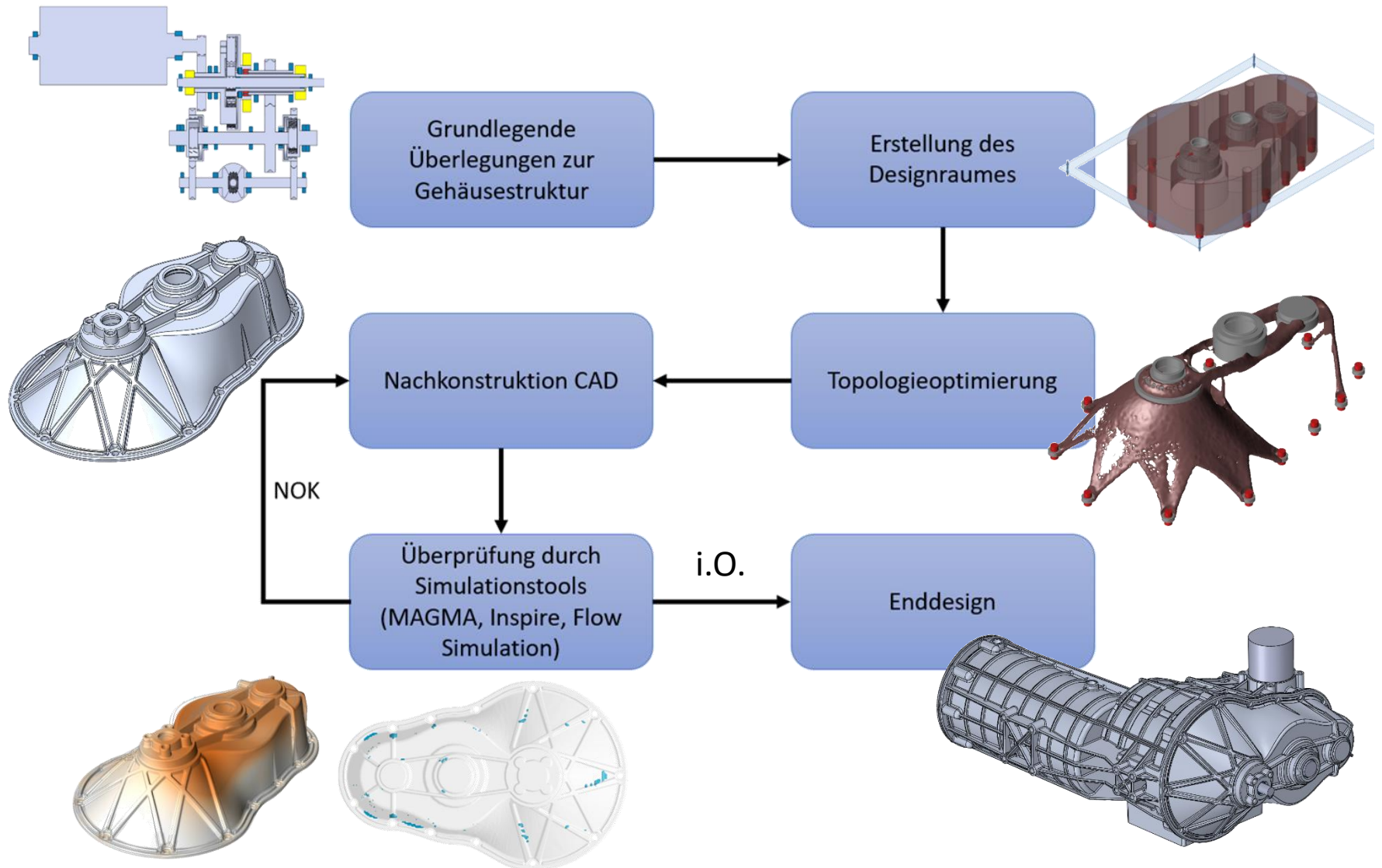


Prozesssimulation

- Entwicklung von Werkzeugen
- Frühe Abschätzung von Gießbarkeit
- Qualitätsbeurteilung
- Spannungsanalyse



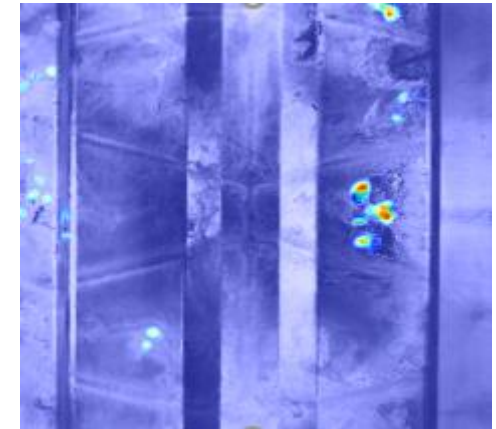
Projekt: HyGear – Entwicklung eines Leichtbau-Gussgehäuses für ein innovatives Hybridgetriebe



Schwerpunkte – IT-Systeme

Prozessdaten /
Qualitätsdaten

- Bereitstellung von Prozessdaten
- Verarbeitung von Prozessdaten
- Sensorik, Neue Messmethoden
- Bewertung von optischen Qualitätsdaten
- Thermographiedaten



Datenanalytik

- Potenzialanalysen
- Multikriterielle Analysen
- Deskriptive Analysen (Was ist passiert?)
- Prädiktive Analysen (Was wird wahrscheinlich passieren?)
- Präskriptive Analyse (Handlungsempfehlung)
- Machine Learning / KI

Ausstattung



2x GTK-Simulationslabor

Softwareausstattung

CAD: Catia V5, Pro E, Siemens NX, Solid Works

Gussimulation: MAGMASoft, SIGMASoft, Flow-3d, Open Foam

FEM/Crash/Lebensdauer: Abaqus, Inspire, Ansys Discovery, Tosca, Optistruct

Werkstoffeigenschaften: JMatPro, Thermocalc

Feldversuche: LabView, CATman

Datenanalytik: Matlab, Membrain

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!



Dipl.-Ing Adam Peter Fros:

Telefon: +49 561 804 - 7794

Fax: +49 561 804 - 7598

E-Mail: [adam.fros\[at\]uni-kassel\[dot\]de](mailto:adam.fros@uni-kassel.de)