

# Tobias Krause

## Maschinenbau Absolvent

Maschinenbau Absolvent der TU Darmstadt mit Schwerpunkt Konstruktionstechnik. Werkstudent bei **Hella** in der Produktentwicklung mit Erfahrung in CATIA V5 und FEM Simulation. Bachelorarbeit bei **ZF Friedrichshafen** zur Optimierung einer Getriebekomponente mit **8 % Gewichtsreduktion**. Fundierte Kenntnisse in CAD, FEM und Fertigungstechnik.

### KENNTNISSE

CATIA V5 • SolidWorks • ANSYS (FEM) • Altair Inspire (Topologieoptimierung) • SAP PLM • Technisches Zeichnen (DIN/ISO) • Werkstofftechnik • Fertigungstechnik • Toleranzmanagement • Microsoft Excel • MATLAB • Teamarbeit • Analytisches Denken

### SPRACHEN

Deutsch (Muttersprache) • Englisch (gut, B2)

## BERUFSERFAHRUNG

Werkstudent Produktentwicklung, HELLA GmbH & Co. KGaA, Lippstadt Okt. 2024 – Sept. 2025

Mitarbeit in der Konstruktionsabteilung für Lichttechnik Systeme im Automobilbereich.

- Konstruktion von **14 Bauteilen** in CATIA V5 für LED Scheinwerfermodule der nächsten Generation
- Durchführung von **3 FEM Simulationen** (ANSYS) zur thermischen und mechanischen Belastungsanalyse
- Toleranzoptimierung an **6 Bauteilgruppen**, Nacharbeitsrate in der Montage um **15 %** gesenkt
- Erstellung von **technischen Zeichnungen** und Stücklisten für die Prototypenfertigung

Praktikant Getriebeentwicklung (Bachelorarbeit), ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen März 2024 – Aug. 2024

Durchführung der Bachelorarbeit in der Vorentwicklung Getriebesysteme.

- Topologieoptimierung einer **Getriebegehäusekomponente** mit Altair Inspire, Gewicht um **8 %** reduziert
- Validierung der optimierten Geometrie durch **FEM Simulation** (Steifigkeit, Eigenfrequenzen)
- Erstellung von **5 Konstruktionsvarianten** und Bewertung nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien
- Präsentation der Ergebnisse vor **12 Ingenieuren** der Entwicklungsabteilung

## AUSBILDUNG

Abschluss und Studiengang, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt Okt. 2022 – Sept. 2025

Abschluss mit der Note **1,8**. Bachelorarbeit: *Topologieoptimierung von Leichtbaustrukturen für elektrifizierte Getriebesysteme*, bewertet mit **1,3**.

- Schwerpunktmodule: Maschinenelemente, Konstruktionsmethodik, FEM, Werkstofftechnik, Fertigungstechnik, Technische Mechanik
- Teilnahme an der **Formula Student** der TU Darmstadt als Konstrukteur im Chassis Team

## ZERTIFIZIERUNGEN

CATIA V5 Grundlagenzertifikat, Dassault Systèmes

*Juni 2024 – Juni 2024*

## AUßERSCHULISCHE AKTIVITÄT

Konstrukteur Chassis – Formula Student TU Darmstadt

*Okt. 2023 – Juli 2025*

Konstruktion und Fertigung des Chassis für den elektrischen Rennwagen der TU Darmstadt.

- Konstruktion des **vorderen Hilfsrahmens** in CATIA V5, Gewicht unter 4,5 kg bei Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften
- Teilnahme an **2 internationalen Events** (Hockenheim und Silverstone), Team unter den Top 20 weltweit