RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

MASCHINENBAU ÜBERRASCHT!

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

MASCHINENBAU ÜBERRASCHT?

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

WAS IST EIGENTLICH MASCHINENBAU?

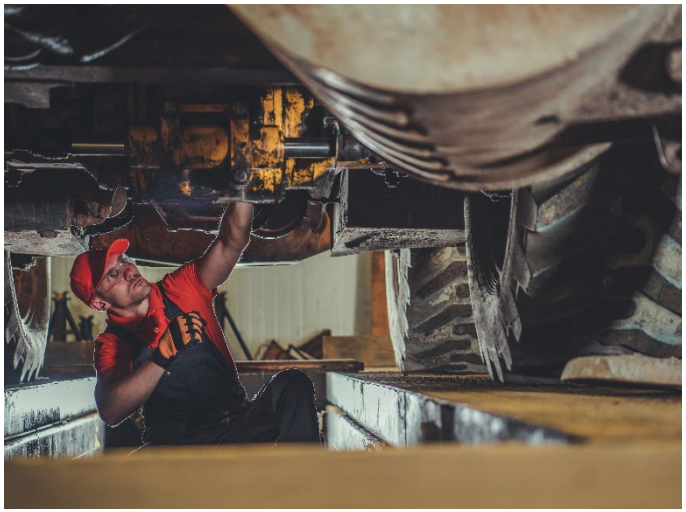
WAS IST MASCHINENBAU?

Design, Konstruktion, Optimierung, Forschung und Entwicklung, Produktion von Maschinen und Geräten aller Art.

Verstehen, wie Alltägliches funktioniert, und wie diese Dinge und Prozesse besser und nachhaltiger gestaltet werden können.

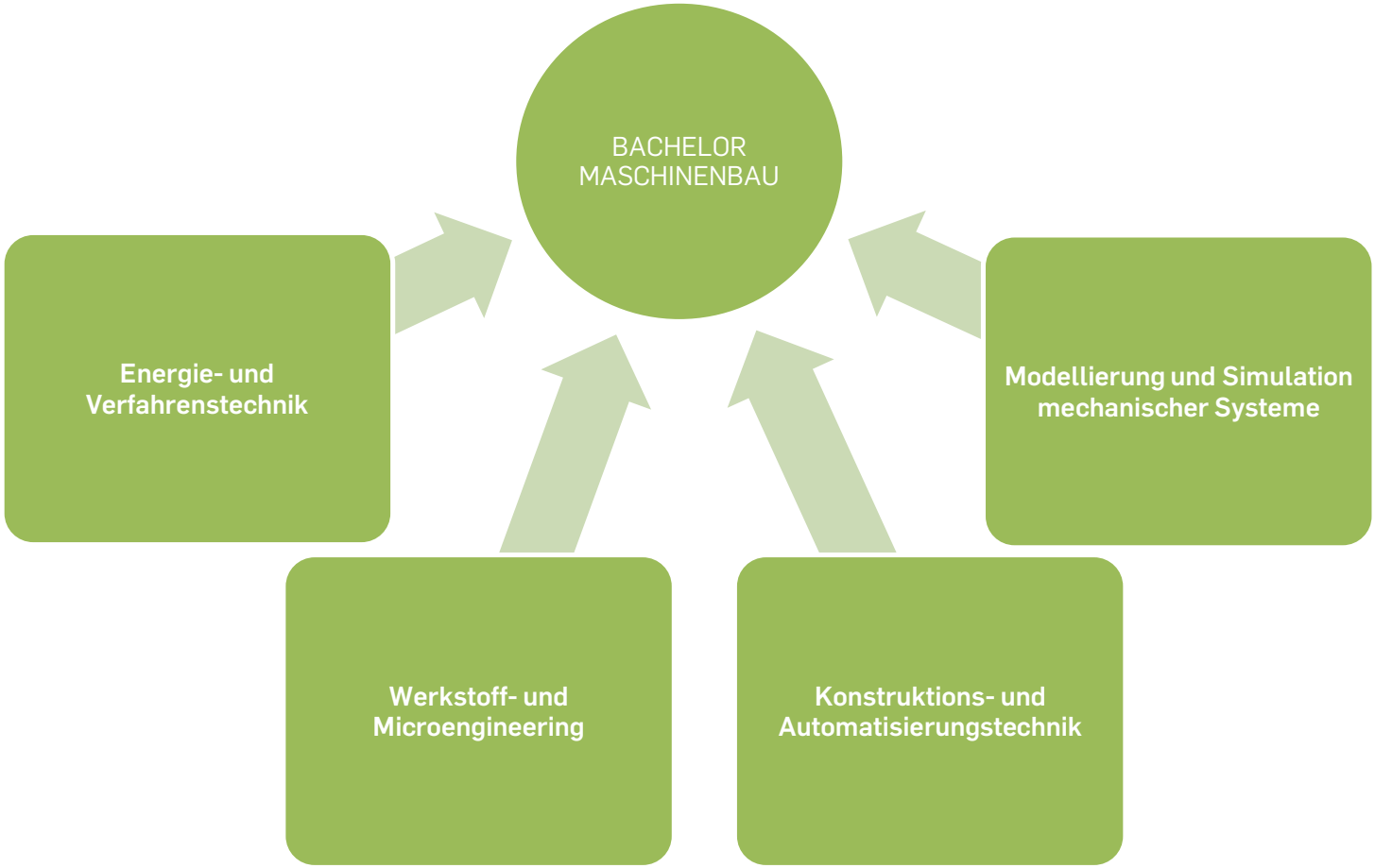
RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB



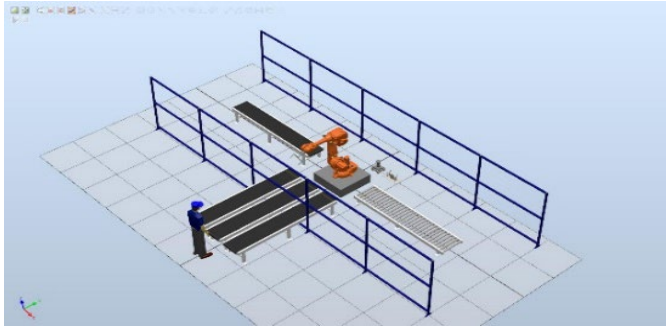
RUB

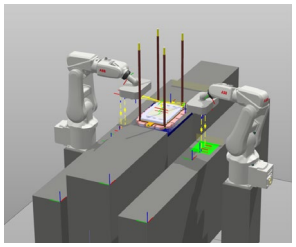
WAS MASCHINENBAU HEUTZUTAGE ABER EIGENTLICH IST...

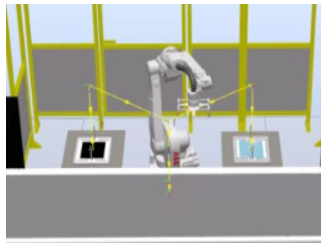

BACHELOR
MASCHINENBAU
Energie- und Verfahrenstechnik
Werkstoff- und Microengineering
Konstruktions- und Automatisierungstechnik
Modellierung und Simulation mechanischer Systeme

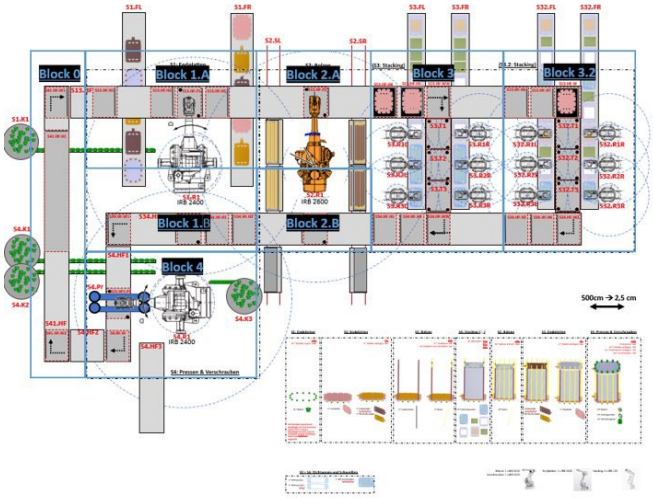
Beispiel: AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

- Ein Forschungsprojekt unseres Lehrstuhls für Produktionssysteme ist „FertiRob“:
  - Wasserstoff aus erneuerbarem Strom, sogenannter grüner Wasserstoff, hat großes Potenzial unseren steigenden Energiebedarf zu decken
  - Jedoch ist die Produktion teuer, da die benötigen Maschinen, Elektrolyseure, fast ausschließlich manuell in einer Werkstatt sehr aufwändig zusammengebaut werden
  - Das versuchen die Forscher*innen zu ändern und **entwickeln Lösungen, wie ein Wasserstoffelektrolyseur möglichst vollautomatisch hergestellt werden kann**









© Lehrstuhl für Produktionssysteme

Beispiel: WERKSTOFF - ENGINEERING

- Damit Turbinen in Flugzeugen und Gaskraftwerken möglichst lange leben und effizient arbeiten, optimiert das Team unseres Sonderforschungsbereichs „Vom Atom zur Turbinenschaufel – wissenschaftliche Grundlagen für eine neue Generation einkristalliner Superlegierungen“ die Mikrostruktur des Turbinenmaterials.
- Durch den Einsatz sogenannter Superlegierungen werden **die Turbinen leistungsfähiger und halten länger**

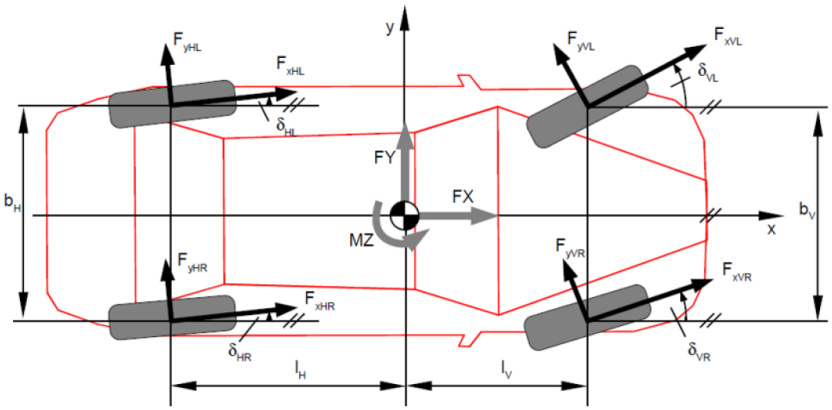
© Adobe Stock

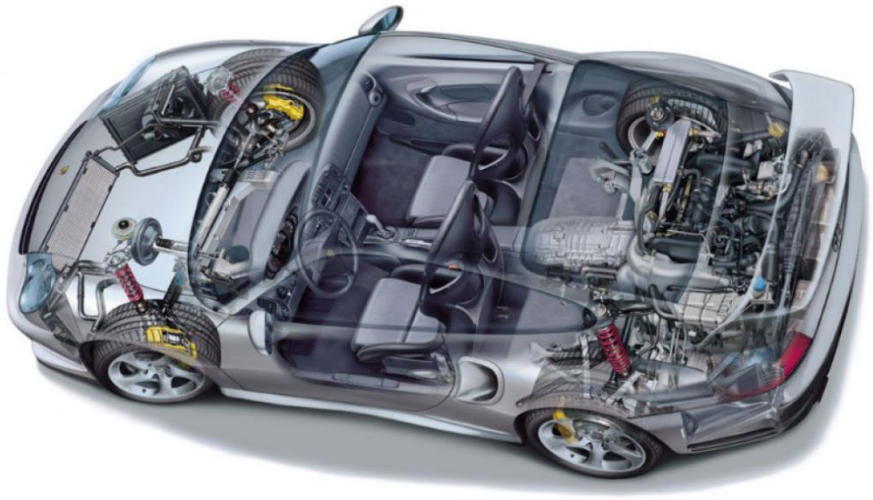
Beispiel: ENERGIETECHNIK

- Aktuelle Forschungsprojekte unseres Lehrstuhls „Energiesysteme & Energiewirtschaft“ sind beispielsweise zum einen die Entwicklung eines Tools, das Privathaushalte bei **Kaufentscheidungen neuer Heizungssysteme** unterstützt
- Zum anderen erforschen Mitarbeitende gerade, **ob und wie viel deutsche Privathaushalte an Gas einsparen können**, wenn sie die Temperatur in ihrer Wohnung absenken

© Adobe Stock

Beispiel: SIMULATION MECHANISCHER SYSTEME





- Berechnung und Simulation komplexer mechanischer Systeme
- Materialverhalten von Stählen, biologische Gewebe, Textilmembrane etc. rechnerisch erfassen und simulieren

→ Systeme und Material werden dadurch verbessert und langlebiger