



**Hochschule Hof**  
**Studiengang Maschinenbau**  
**Hochschule Dual**

## Typische Arbeitsfelder / Einsatzgebiete

- Produktentwicklung
- Forschung und Entwicklung
- Anwendungstechnik – technische Problemlösung für Kunden
- Vertrieb und technisches Marketing
- Kundenservice, Kundendienst
- Optimierung von Herstellungsprozessen
- Fertigung
- Konstruktion
- Betriebsleitung / Werksleitung
- Qualitätssicherung / Qualitätsmanagement

## Berufsbild der Absolventen

### ➔ Technik, Wirtschaft oder Dienstleistung?

- Die strikte Trennung fällt immer schwerer
- Kein Ingenieur ohne wirtschaftliches Grundwissen

### ➔ Wertschöpfung

- Produkte schaffen
- Mehrwert für einen Kunden produzieren
- Kreativ tätig sein

**Ingenieursarbeit!**



# Studiengänge in der Fakultät Ingenieurwissenschaften

➔ Maschinenbau

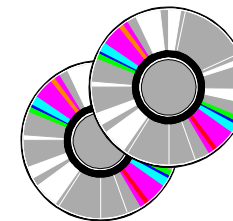
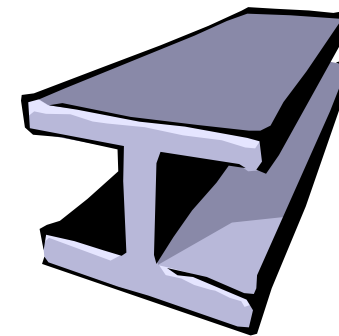
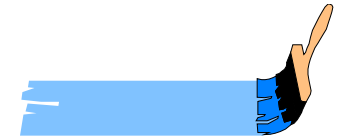
➔ Systemwerkstoffe

➔ Textile Technologie

➔ Textildesign

➔ Verbundwerkstoffe (Master)

➔ Wirtschaftsingenieur



hochschule

d u a l

# hochschule

d u a l

Kombination von gewerblicher Berufsausbildung mit  
Studium

Ein Projekt der



**HOCHSCHULE  
BAYERN**

- The Bavarian Universities  
of Applied Sciences - e.V.

## Übersicht: Mögliche Kombinationen

- |   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| ➔ | Industriekaufmann                  | – | BWL, IM, Wirtschaftsrecht,<br>Wirtschaftsingenieur        |
| ➔ | Bankkaufmann                       | – | BWL oder IM   |
| ➔ | Groß-und Außen-<br>handelskaufmann | – | Wirtschaftsrecht,<br>BWL, IM                              |
| ➔ | Mechatroniker                      | – | Wirtschaftingenieur,<br>Maschinenbau                      |
| ➔ | Industriemechaniker                | – | Wirtschaftsingenieur, System-<br>werkstoffe, Maschinenbau |
| ➔ | Verfahrensmechaniker               | – | Systemwerkstoffe  |
| ➔ | Technischer Zeichner               | – | Maschinenbau  |
| ➔ | Fachinformatiker                   | – | Angewandte Informatik<br>oder Wirtschaftsinformatik       |

Weitere Kombinationen in Planung!

## Vorteile dualer Studiengänge für den Studenten

- ➔ 2 Abschlüsse und vertiefte betriebliche Praxis bei gleicher Studiendauer
- ➔ enge Verbindung Unternehmen und Studierender
- ➔ starke Integration des Lernorts „Unternehmen“ in die Hochschulausbildung
- ➔ Umsetzung theoretischer Kenntnisse in der Praxis
- ➔ keine Suche nach Praktikumsstelle
- ➔ soziale und wirtschaftliche Absicherung
- ➔ Abstimmung der Lehrpläne zwischen Berufsschule und Hochschule

## Vorteile dualer Studiengänge für Unternehmen

- ➔ frühe Auswahl und Förderung guter Mitarbeiter, Wettbewerb um gute (Fach-) Abiturienten aus der Region
- ➔ Bindung dieser meist aus dem regionalen Umfeld kommenden künftigen Führungskräfte
- ➔ Netzwerk „hochschule dual“
- ➔ Chancen für Unternehmen an hochschulentfernten Standorten, Kontakte zur Hochschule
- ➔ effektiver Einsatz der Studierenden im Unternehmen
- ➔ Übernahme nach Studium ohne größere Einarbeitung
- ➔ Reduktion von Aufwendungen für das Personalmarketing

# Übersicht: Ablauf dualer Studiengang



## Ausbildungsablauf Hochschule Dual

- 1. Jahr: Berufsausbildung an der Berufsschule und in einem der beteiligten Unternehmen
- 2. Jahr: HS-Bachelor-Studium Grundlagenbereich (1. + 2. Semester)
  - 1. Betriebliches Praktikum und 2 Wochen Blockunterricht in der BS zwischen den Semestern
- 3. Jahr: Studium Kernbereich (3. + 4. Semester)
  - 2. Betriebliches Praktikum und 2 Wochen Blockunterricht in der BS zwischen den Semestern
- 4. Jahr
  - 1. Halbjahr: Praktisches Studiensemester mit Projektarbeit –
  - dazwischen im November IHK-Abschlussprüfung und Fachvortrag (Ende Januar)
  - 2. Halbjahr: Fortsetzung Studium Spezialisierungsbereich (Studieninhalt des 6. Semester)
  - 3. Betriebliches Praktikum
- 5. Jahr
  - 1. Halbjahr: Studium Spezialisierungsbereich (Studieninhalte des 5. Semesters) und Erstellung der Bachelor/Arbeit

## Hochschule Dual: Beteiligte Berufsschulen mit Sonderklassen

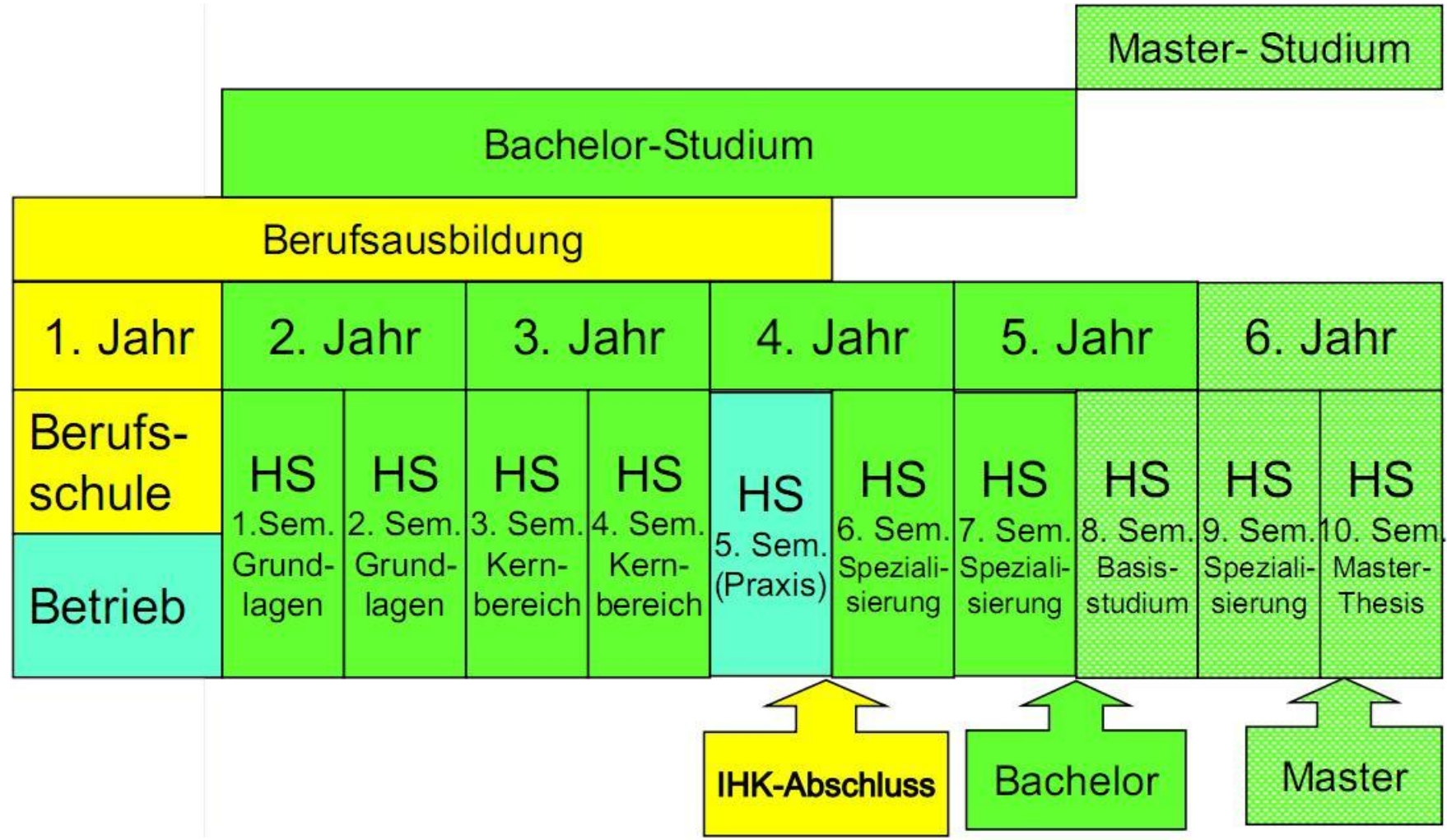
- **Ausbildung zum Mechatroniker:**
  - ➔ **Lorenz-Kaim-Berufsschule in Kronach**
- **Ausbildung zum Industriekaufmann:**
  - ➔ **Staatliche Berufsschule Selb**
- **Ausbildung zum Industriemechaniker:**
  - ➔ **Lorenz-Kaim-Berufsschule in Kronach**
- **Ausbildung zum Verfahrensmechaniker Kunststoff:**
  - ➔ **Berufsschule in Rehau**
- **Ausbildung zum Technischen Zeichner „Heizung- Klima- Sanitärtechnik“:**
  - ➔ **Hans-Wilsdorf-Schule in Kulmbach**

Beteiligte Unternehmen: [http://www.fh-hof.eu/fileadmin/Alumni/Dokumente/080505\\_Vorlage\\_koop\\_Unternehmen\\_hochschuledual\\_Internet.pdf](http://www.fh-hof.eu/fileadmin/Alumni/Dokumente/080505_Vorlage_koop_Unternehmen_hochschuledual_Internet.pdf)

## Praxissemester und Abschlussarbeiten

- ➔ In den Bachelorstudiengängen der Fakultät Ingenieurwissenschaften ist das Praxissemester am Ende des Studium angeordnet und geht meist nahtlos in die Abschlussarbeit (Bachelorarbeit) über
- ➔ Damit steht ein Zeitraum von bis zu 7 Monaten für die qualifizierte Bearbeitung eines Themas zur Verfügung
- ➔ Im Masterstudiengang ist das 3. Semester fast ausschließlich der Masterarbeit vorbehalten

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)



# Maschinenbau

## Spezialisierungen - Kompetenzfelder:

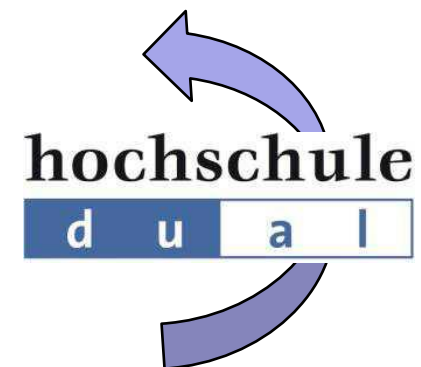
- ➔ Produktion
- ➔ Wasser und Umwelt
- ➔ Textilmaschinen

## Maschinen- und Anlagenbau: einer der bedeutendsten Industriezweige

- Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau wird in seiner Größe und Bedeutung häufig unterschätzt:
  - Fast 900.000 Mitarbeitern
  - in knapp 6.000 Unternehmen
  - mit im Durchschnitt 180 Mitarbeiter
  - aus fast 40 unterschiedlichen Teilbranchen
  - setzen jährlich Maschinen und Anlagen im Gegenwert von über 180 Mrd. Euro
  - auf allen Weltmaschinenmärkten um.
- Der Maschinen- und Anlagenbau zählt damit neben Automobil-, Elektrotechnischer- und Chemischer Industrie zu den bedeutendsten Industriebranchen Deutschlands.

## Studienablauf Maschinenbau

- ➔ Regelstudienzeit: sieben Semester
- ➔ Grundlagenbereich: zwei Semester
- ➔ Kernbereich: zwei Semester
- ➔ Wahl einer Studienrichtung
  - Produktion
  - Wasser und Umwelt
  - Textilmaschinen
- ➔ Vertiefung: zwei Semester
- ➔ Praxisprojekt + Bachelorarbeit: siebtes Semester
- ➔ Studienabschluss „Bachelor of Engineering“



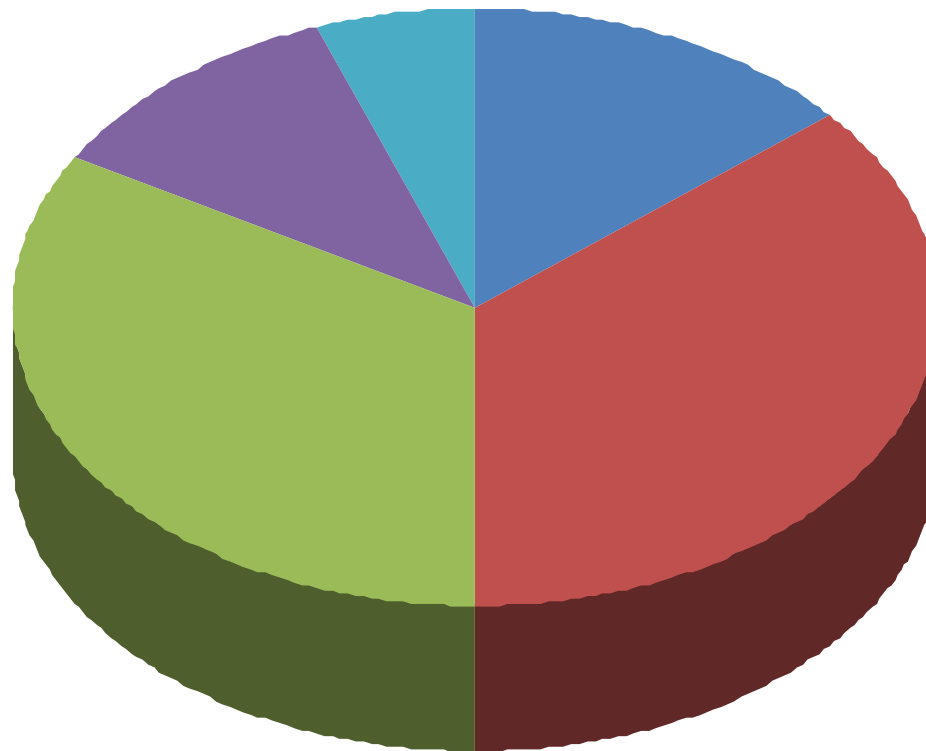
## Studienablauf Maschinenbau mit Hochschule Dual

- ⇒ Regelstudienzeit: sieben Semester
- ⇒ Grundlagenbereich: zwei Semester
- ⇒ Kernbereich: zwei Semester
- ⇒ Wahl einer Studienrichtung
  - Produktion
  - **Wasser und Umwelt**
  - Textilmaschinen
- ⇒ **5. Semester: Praxisprojekt und IHK/HWK-Prüfung**
- ⇒ Vertiefung: zwei Semester+ Bachelorarbeit
- ⇒ Studienabschluss „Bachelor of Engineering“

## Inhalte des Maschinenbaustudiums

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

**Maschinenbau**



■ Wissenschaftliche Grundlagen

■ Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

■ Ingenieurfachliche Vertiefung

■ Allgemeine und wirtschaftliche Kompetenzen

■ Praxisnahe Erfahrungen / Projekte

## Details zu den Inhalten des Maschinenbaustudiums

### ⇒ Wissenschaftliche Grundlagen

- Mathematik, Grundlagen der Informatik,

### ⇒ Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

- Physik, Chemie, Mechanik, Konstruktion, Fertigungstechnik

### ⇒ Ingenieurfachliche Vertiefung

- maschinenbauliche Fächer je nach Studienrichtung

### ⇒ Allgemeine und wirtschaftliche Kompetenzen

- BWL, Teamwork, Präsentation und Kommunikation, AWPf

### ⇒ Praxisnahe Erfahrungen

- Projekte, Projektarbeiten, Studienarbeiten

# Schwerpunkte der Studienrichtung Wasser und Umwelt

## ➔ Verfahrenstechnische Grundausbildung

- Arbeits- und Strömungsmaschinen: Pumpen, Turbinen....
- Energietechnik, Energieeffizienz: Wärme- und Stoffaustausch, Energietechnik, regenerative Energien.....
- Verfahrenstechnik: Trennprozesse, Verfahrenstechnische Anlagen

## ➔ Umwelttechnische Grundausbildung

- Wassergewinnung, Aufbereitung, Reinigung
- Trinkwasser, Prozesswasser, Wasserchemie
- Umweltrecht

# Maschinenbau – Wasser und Umwelt, 3 Studienjahr

## III. Drittes Studienjahr – Spezialisierungsbereich Wasser und Umwelt

1	2	3	4	5	6	7	8
						Prüfungsleistungen	
Modul-Nr.	Fach / Modulbezeichnung	SWS	Credits	Art der Lehrveranstaltung	Art der Prüfungen und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen	Studienbegleitende Leistungsnachweise
9.3	Präsentation und Kommunikation	4	5	SU,Ü,Pr		TN Pr <sup>3)</sup>	Kol
10.1	Mechanische Verfahrenstechnik	4	5	SU, Pr	schrP90	TN Pr <sup>3)</sup>	
10.2	Thermische Verfahrenstechnik	4	5	SU	schrP90		
10.3	Wärme- und Stoffaustausch	4	5	SU	schrP90		
10.4	Arbeits- und Strömungsmaschinen	4	5	SU	schrP90		
10.5	Energietechnik	4	5	SU	schrP90		
14.1	Wassergewinnung und -aufbereitung	4	5	SU, Ü	schrP90	TN Pr <sup>3)</sup>	
14.2	Wasserversorgungstechnik/Prozesswassertechnik	4	5	SU, Ü	schrP90		
14.3	Abwasserreinigungstechnik und Entsorgung	4	5	SU, Ü	schrP90		
14.4	Wasserchemie, -biologie, -toxikologie	4	5	SU,Ü,Pr	schrP90		
14.5	Umweltrecht/Recycling	4	5	SU, Ü	schrP90		
15.2	Fachspezifisches Wahlpflichtfach <sup>1)</sup>	4	5	SU, U,Pr	LN <sup>1) 2)</sup>		LN <sup>1) 2)</sup>
	Summe ECTS		60				
	Summe SWS	48					

# Übersicht: Studieninhalte Maschinenbau

➔ Technische Mechanik

➔ Konstruktion, Maschinenelemente,  
Produktentwicklung

➔ Fertigungstechnik

➔ Arbeitsplanung

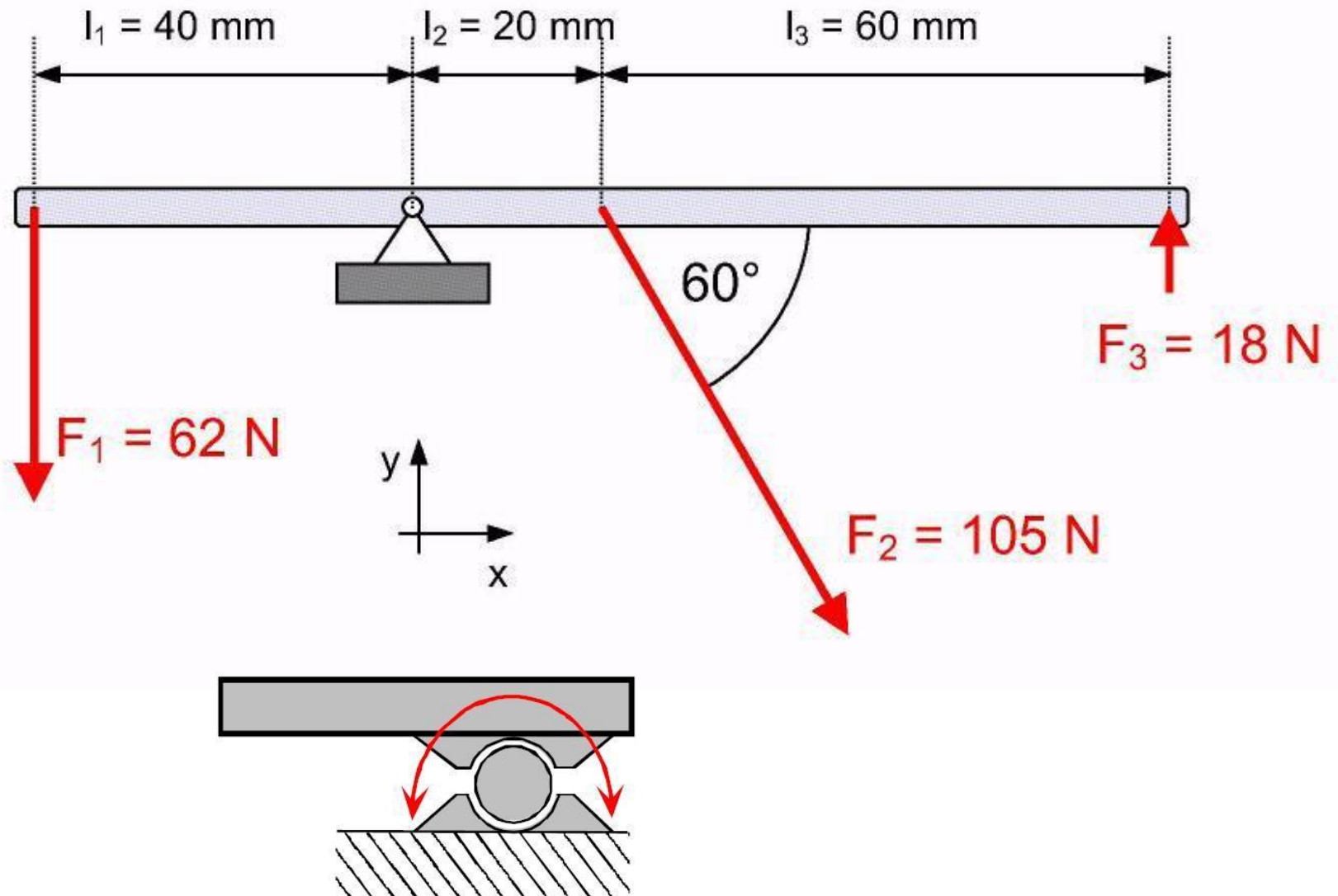
➔ Spezialisierungen

- Produktion
- Textilmaschinen
- Wasser und Umwelt

# Mechanik

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

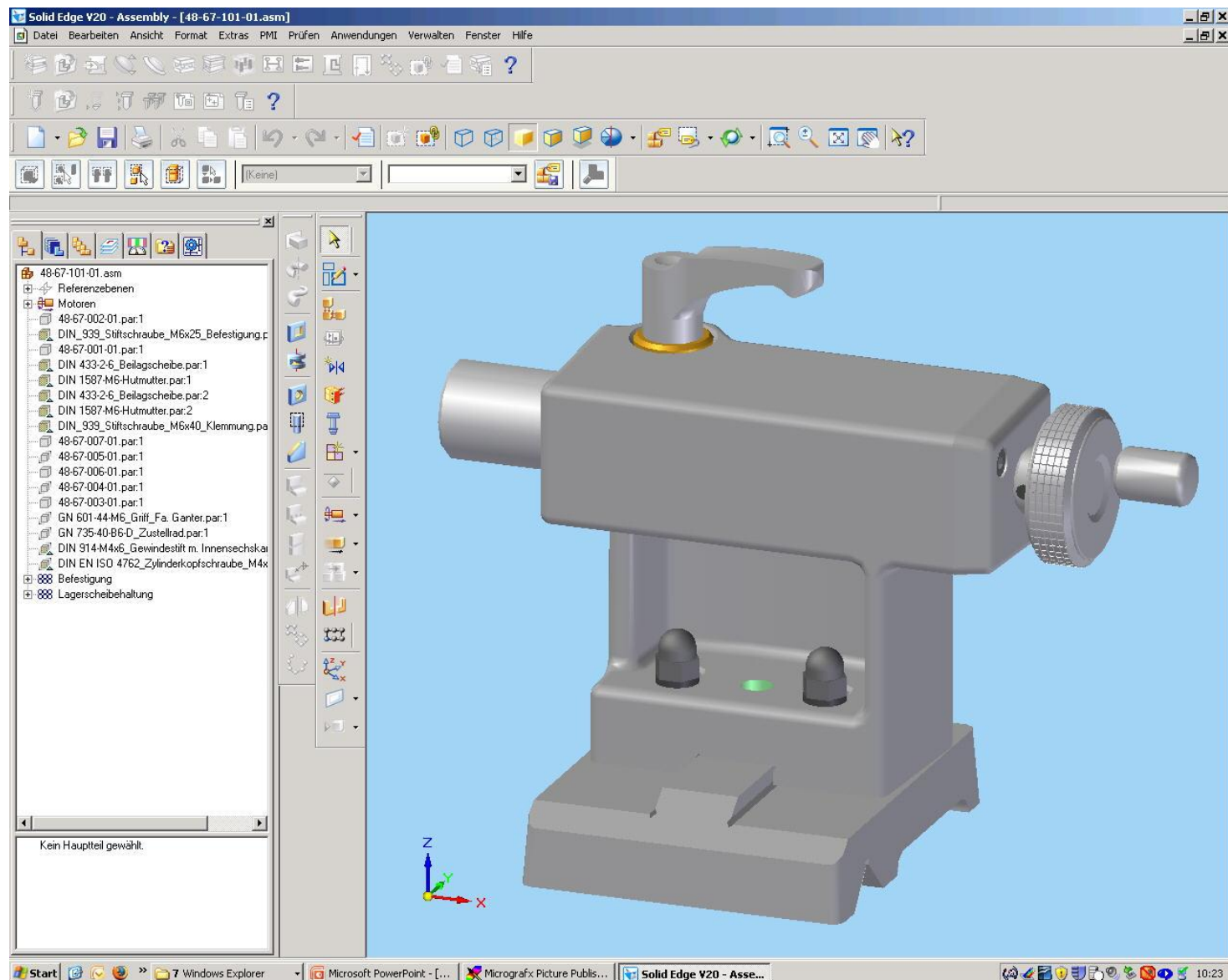
Maschinenbau



# Konstruktion

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

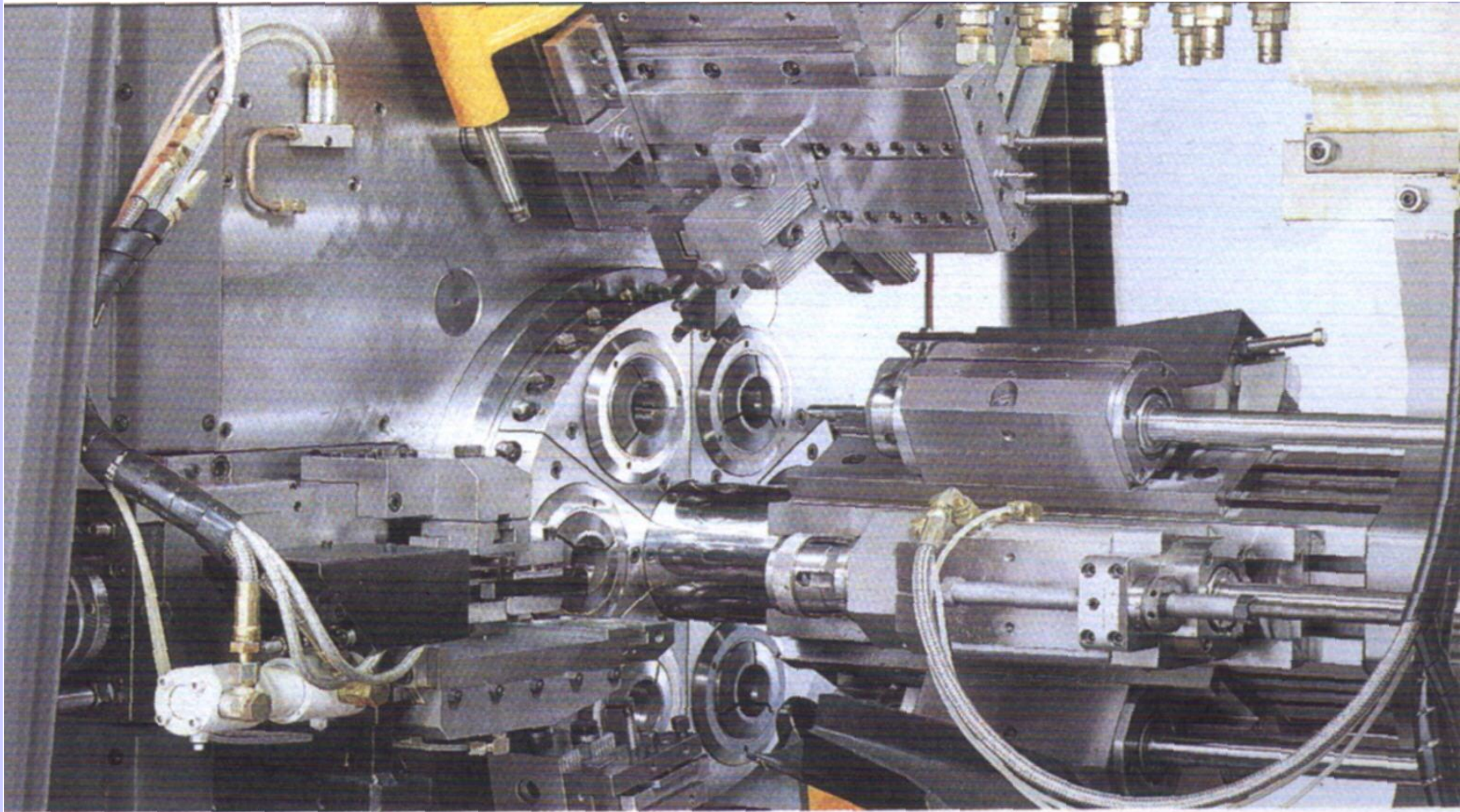
**Maschinenbau**



## Fertigungstechnik

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

**Maschinenbau**

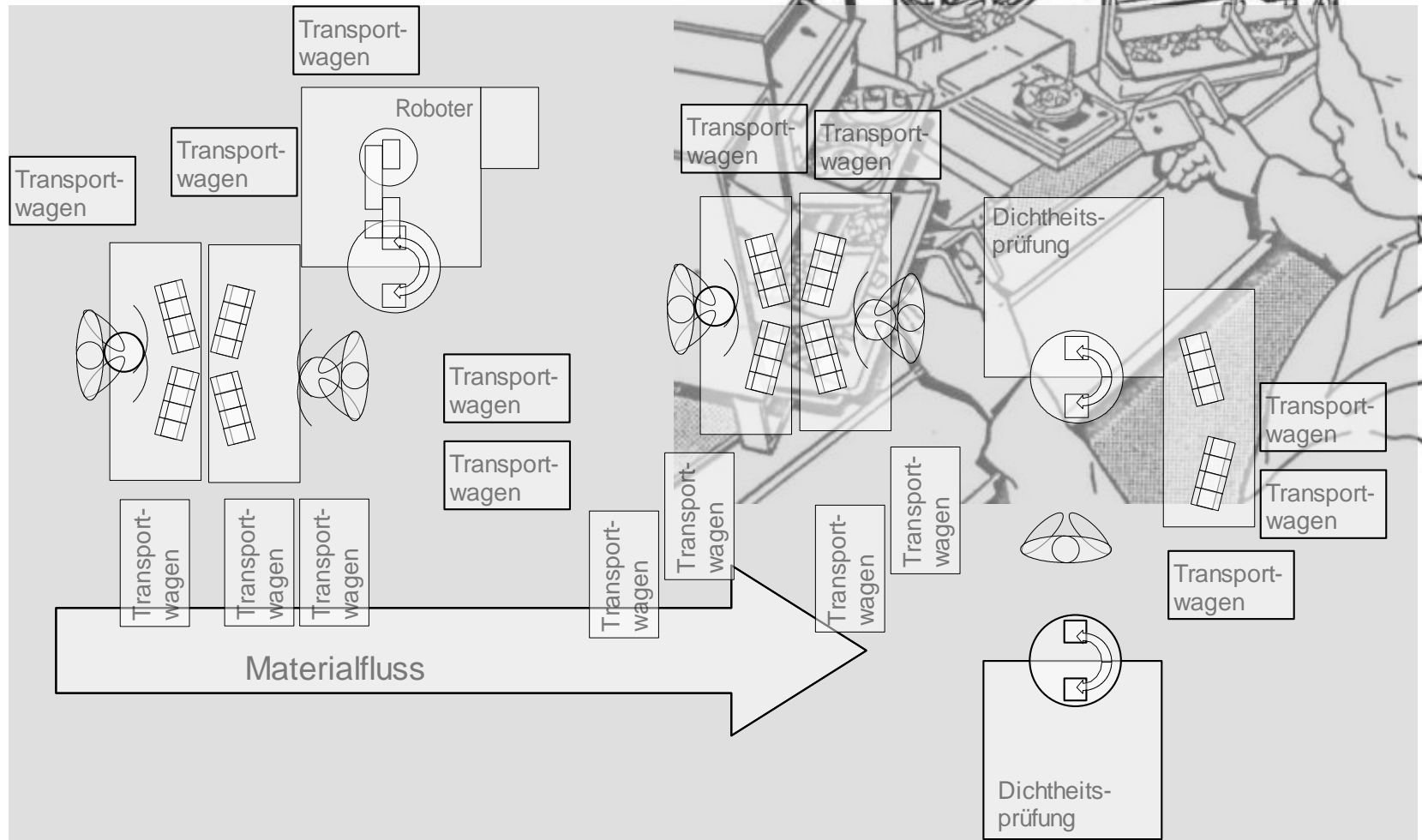


6-Spindel Drehautomat  
Quelle: DMG 12/2000

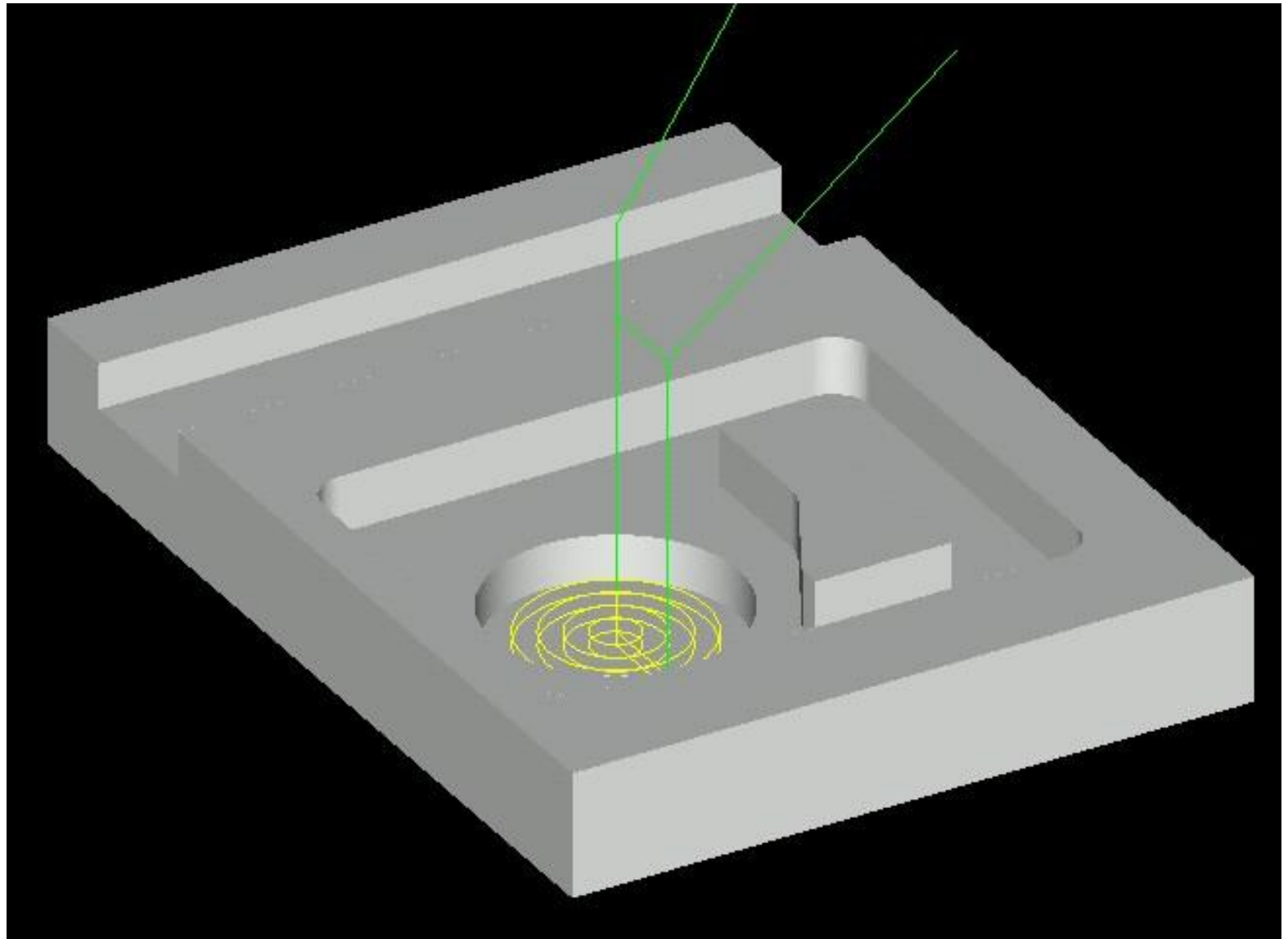
# Montageplanung

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

## Maschinenbau



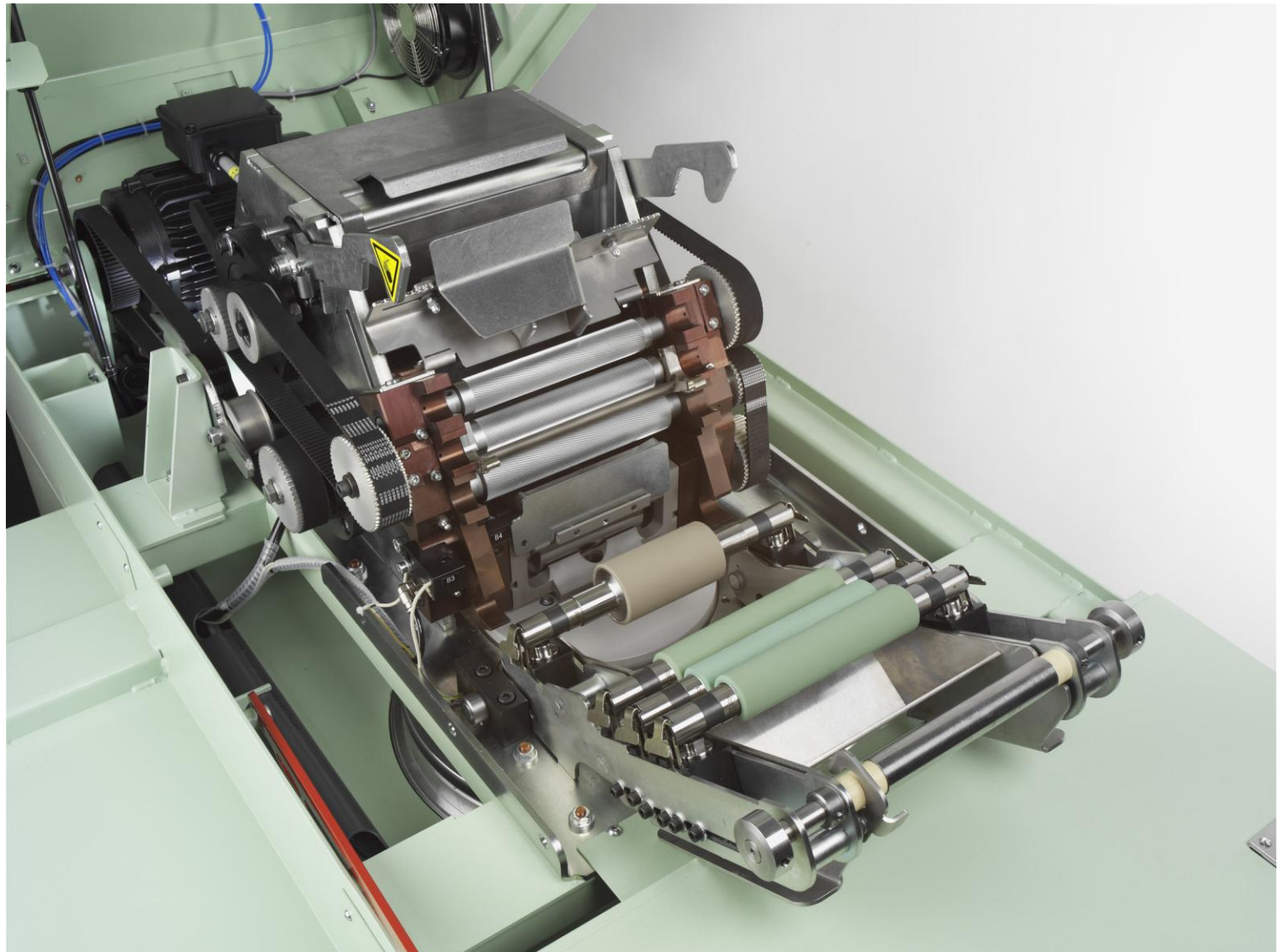
# Frässimulation



## Textilmaschinen (1)

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

**Maschinenbau**

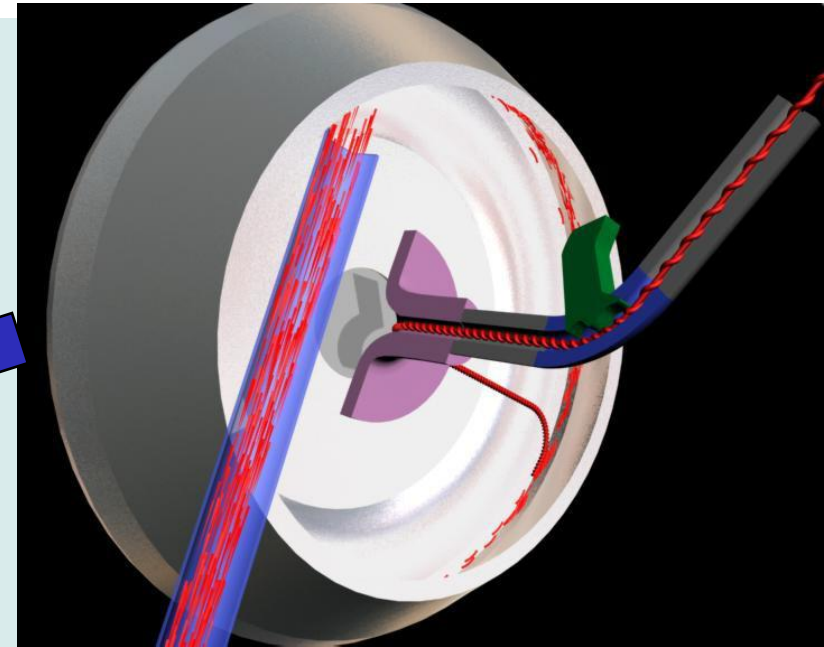
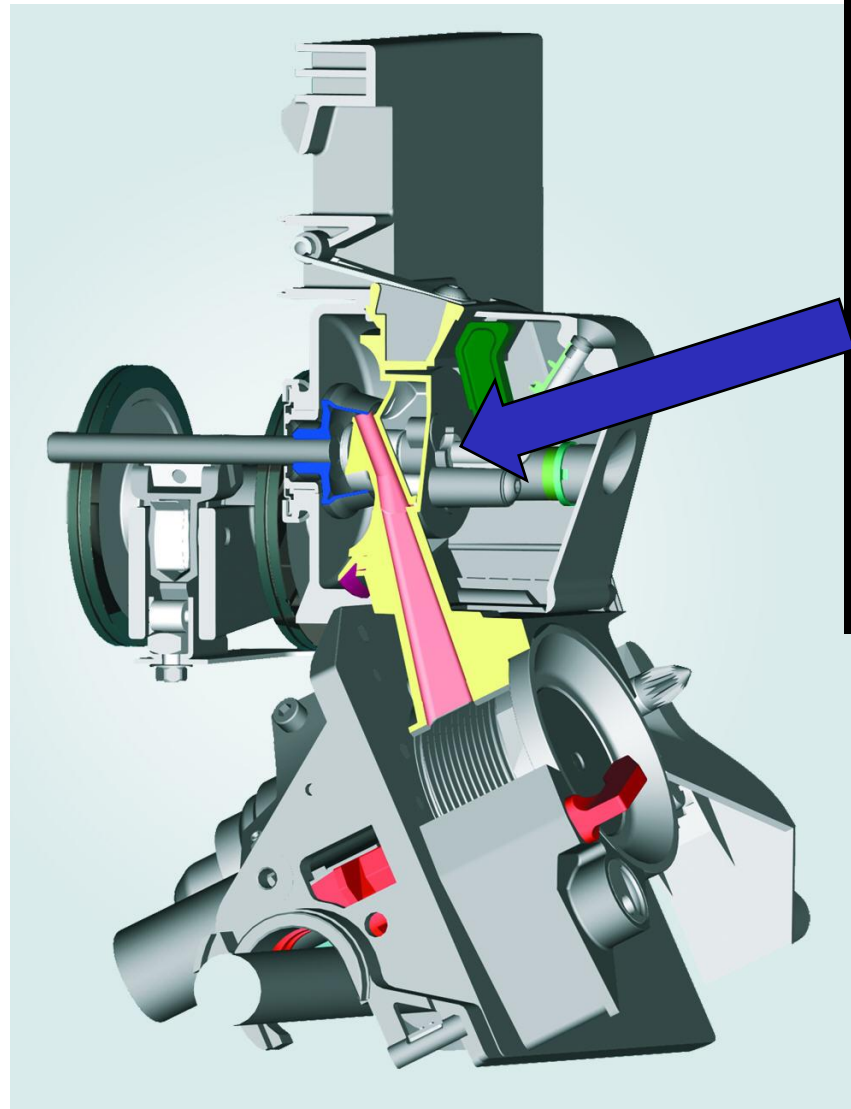


Quelle: Rieter

## Textilmaschinen, Konstruktion (2)

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

**Maschinenbau**



Quelle: Rieter

## Wasserversorgungsanlage: Pumpwerk Heidenau

[Studienangebot](#)  
[Bedeutung des](#)  
[Maschinenbaus](#)  
[Hochschule Dual](#)  
[Praxissemester](#)

**Maschinenbau**



Quelle: WiloEmu

## Brunnenbau in Namibia

Quelle: WiloEmu

