



Technische  
Universität  
Braunschweig



FAKULTÄT FÜR  
MASCHINENBAU



# Informationsveranstaltung für Studierende im Bachelorstudiengang Maschinenbau – neue Prüfungsordnung ab WS 2022/23 (PO 2022)

Herr Hendrik Fischer

# Worum geht es in dieser Präsentation/Veranstaltung?!

- Wieso, weshalb, warum?
- Übergangsregelungen & Fristen
- Aufbau des Studiengangs in PO 2022
- Curriculum
- Struktur/ Modulauswahl
- Infos zum Wechsel in neue PO 2022
- Infos zum Verbleib in alter PO 2012
- Wo finde ich Infos?



# Wieso, weshalb, warum?!

- Im Rahmen der Reakkreditierung der Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau wurden deren Curricula überarbeitet.
- Rückmeldungen von Studierenden wurden hierbei aufgegriffen.
- Die Curricula wurden um gesellschaftlich relevante Themengebiete wie z.B. Digitalisierung und Nachhaltigkeit ergänzt.
- Die Studienstruktur wurde „aufgeräumt“.
- Das Ganze dient der gemeinsamen Weiterentwicklung der Bachelorstudiengänge der Fakultät für Maschinenbau, vor allem in Bezug auf die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen.



# Übergangsregelungen & Fristen

- Die jeweils geltende Übergangsregelung hängt von der aktuellen **Studiendauer** ab.
- Es gibt zwei Kategorien, in die die Studierenden dahingehend eingeteilt werden:
  - Kategorie 1: Innerhalb Regelstudienzeit + 2 Semester, **Stichtag 30.09.2022**
  - Kategorie 2: Außerhalb Regelstudienzeit + 2 Semester, **Stichtag 30.09.2022**
- **Kategorie 1:** Studierende werden automatisch zum 01.10.2023 in die neue PO umgeschrieben. Auf Antrag ist dieser Wechsel auch schon früher möglich. Ein Verbleiben in der alten PO muss bis zum 30.09.2023 beantragt werden. In diesem Fall erlischt der Prüfungsanspruch für Bachelorstudiengänge zum 31.03.2026
- **Kategorie 2:** Studierende können das Studium bis zum 30.09.2023 in der alten PO abschließen. Es erfolgt kein automatischer Wechsel in die neue PO. Ein solcher Wechsel muss bis zum 30.09.2023 beantragt werden.
- D.h. es ist noch gut ein Jahr Zeit, das Studium zu beenden, ohne dass man tätig werden muss.



# Aufbau des Studiengangs in PO 2022

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6
Math.-Naturwissenschaftliche Grundlagen (21 LP)					
Informationstechnische Grundlagen (15 LP)					
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (28 LP)					
Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen (33 LP)					
			Allgemeiner Maschinenbau (55 LP) oder Fachprofil (55 LP)		
		Überfachliche Profilbildung (4 LP)		Praktikum (10 LP)	
					Abschlussmodul (14 LP)



# Curriculum Fachprofil

Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4		Semester 5		Semester 6	
Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP
Ingenieurmathematik A	8	Ingenieurmathematik B	8	Grundlagen komplexer Maschinenelemente & Antriebe	8	Regelungstechnik	5	Ganzheitliches Life Cycle Management	5	Wahlpflicht FP	5
Faszination Maschinenbau	5	Grundlagen des Konstruierens	9	Messtechnik	5	Grundlagen FP mit Labor	7	Numerik FP	5	Abschlussmodul	14
Werkstoffwissenschaften	6	Fertigungstechnik	5	Thermodynamik	5	Grundlagen FP	5	Mechanik und Festigkeit FP	5		
Digitale Werkzeuge - Teil 1	2	Digitale Werkzeuge - Teil 2	3	Technische Mechanik 3	5	Digitalisierung FP	5	Produktgestaltung FP	5	Praktikum	10
Technische Mechanik 1	8	Technische Mechanik 2	5	Strömungsmechanik	5	Wahlpflicht FP mit Labor	7	Wahlpflicht FP	5		
				Überfachliche Profilbildung	2	Überfachliche Profilbildung	2	Projektarbeit	6		
29		30		30		31		31		29	

Summe 6 Semester: 180

Mathematisch/Naturwissenschaftliche Grundlagen	21 LP
--	-------

Informationstechnische Grundlagen	15 LP
-----------------------------------	-------

Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	28 LP
---------------------------------------	-------

Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen	33 LP
--	-------

Fachprofil	55 LP
------------	-------

Überfachliche Profilbildung	4 LP
-----------------------------	------

Praktikum	10 LP
-----------	-------

Abschlussmodul	14 LP
----------------	-------



# Struktur/ Modulauswahl

Pflichtfächer (97 LP)

## Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (21 LP)

Faszination Maschinenbau (5LP)

Ingenieurmathematik (16 LP)

## Informationstechnische Grundlagen (15 LP)

Digitale Werkzeuge (5 LP)

Regelungstechnik (5 LP)

Einführung in die Messtechnik (5 LP)

## Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (28 LP)

Technische Mechanik (18 LP)

Strömungsmechanik (5 LP)

Thermodynamik 1 (5 LP)

## Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen (33 LP)

Konstruieren (17 LP)

Werkstoffwissenschaften (6 LP)

Fertigungstechnik (5 LP)

Ganzheitl. Life Cycle Management (5 LP)

## Fachprofil (55 LP)

## oder Allgemeiner Maschinenbau (55 LP)

### Energie- und Verfahrenstechnik

- Chemie + Werkstofflabor (7 LP)
- Thermodynamik 2 (5 LP)
- Digitalisierung in der Energie- und Verfahrenstechnik (5 LP)
- Numerische Methoden in der EVT (5 LP)
- Mechanische Verfahrenstechnik (5 LP)
- Anlagenbau (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)

### Fahrzeugtechnik und mobile Systeme

- Grundlagen der Mechatronik und Elektronik + Labor (7 LP)
- Maschinendynamik (5 LP)
- Digitalisierung in der Fahrzeugtechnik (5 LP)
- Numerische Methoden in der Fahrzeugtechnik (5 LP)
- Modellierung mechatronischer Systeme (5 LP)
- Fahrzeugkonstruktion (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)

### Luft- und Raumfahrttechnik

- Grundlagen der Flugführung mit Labor (7 LP)
- Kreisprozesse der Flugtriebwerke (5 LP)
- Digitalisierung in der Luft- und Raumfahrttechnik (5 LP)
- Berechnungsmethoden in der Aerodynamik (5 LP)
- Flugleistungen (5 LP)
- Ingenieurtheorien des Leichtbaus (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)

### Materialwissenschaften

- Chemie + Werkstofflabor (7 LP)
- Funktionswerkstoffe (5 LP)
- Digitalisierung im Maschinenbau (5 LP)
- Numerische Methoden in der MW (5 LP)
- Mechanisches Verhalten der Werkstoffe (5 LP)
- Grundlagen der Produktentwicklung (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)

### Mechatronik

- Grundlagen der Mechatronik und Elektronik + Labor (7 LP)
- Aktoren (5LP)
- Digitalisierung in der Mechatronik (5 LP)
- Finite Elemente Methoden (5 LP)
- Modellierung mechatronischer Systeme (5 LP)
- Grundlagen der Produktentwicklung (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)

### Produktion, Automation und Systeme

- Grundlagen der Mechatronik und Elektronik + Labor (7 LP)
- Maschinendynamik (5 LP)
- Digitalisierung im Maschinenbau (5 LP)
- Finite Elemente Methoden (5 LP)
- Höhere Festigkeitslehre (5 LP)
- Grundlagen der Produktentwicklung (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)

Überfachliche Profilbildung (4LP)

Praktikum (10 LP)

### Pflichtmodul Digitalisierung (5 LP)

- Digitalisierung im Maschinenbau (5 LP)

### Modellierung und Simulation (5 LP)

- Finite-Elemente Methoden (5 LP)
- Modellierung mechatronischer Systeme (5LP)
- Simulation mechatronischer Systeme (5 LP)
- Numerische Methoden in den MW (5 LP)

### Mechanik und Festigkeit (5 LP)

- Höhere Festigkeitslehre (5 LP)
- Kontinuumsmechanik 1 (5 LP)
- Dynamik in Fallbeispielen der Industrie (5LP)
- Maschinendynamik (5 LP)

### Werkstoffe (5 LP)

- Funktionswerkstoffe (5 LP)
- Chemie der Werkstoffe (5 LP)
- Mechanisches Verhalten der Werkstoffe (5LP)
- Technische Schadensfälle (5 LP)

### Konstruktion (5 LP)

- Produktentwicklung (5 LP)
- Akustikgerechtes Konstruieren (5 LP)
- Vertiefte Methoden des Konstruierens (5 LP)
- Prinzipien der Adaptronik (5 LP)

### Wahlpflichtfächer (10 LP)

- 2x Wahlpflichtmodul (5 LP) aus größerem Katalog inkl. einer Auswahl an Modulen aus den Fachprofilen

### Labormodule + Projektarbeit (20 LP)

- 2x Labormodul (7 LP) aus größerem Katalog inkl. einer Auswahl an Labormodulen aus den Fachprofilen
- Projektarbeit (6 LP)

Abschlussmodul (14 LP)



Technische  
Universität  
Braunschweig



FAKULTÄT FÜR  
MASCHINENBAU

# Struktur/ Modulauswahl Allgemeiner Maschinenbau

- Bereiche/ Modulauswahl des Wahlpflichtbereichs beim Studium Allgemeiner Maschinenbau.
- In Summe sind in diesem Wahlpflichtbereich 55 LP zu erbringen.

## Pflichtmodul Digitalisierung (5 LP)

- Digitalisierung im Maschinenbau (5 LP)

## Modellierung und Simulation (5 LP)

- Finite-Elemente Methoden (5 LP)
- Modellierung mechatronischer Systeme (5LP)
- Simulation mechatronischer Systeme (5 LP)
- Numerische Methoden in den MW (5 LP)

## Mechanik und Festigkeitslehre (5 LP)

- Höhere Festigkeitslehre (5 LP)
- Kontinuumsmechanik 1 (5 LP)
- Dynamik in Fallbeispielen der Industrie (5LP)
- Maschinendynamik (5 LP)

## Werkstoffe (5 LP)

- Funktionswerkstoffe (5 LP)
- Chemie der Werkstoffe (5 LP)
- Mechanisches Verhalten der Werkstoffe (5LP)
- Technische Schadensfälle (5 LP)

## Konstruktion (5 LP)

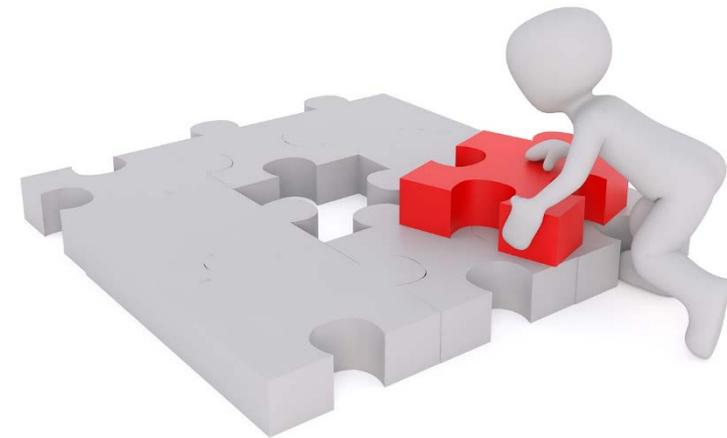
- Produktentwicklung (5 LP)
- Akustikgerechtes Konstruieren (5 LP)
- Vertiefte Methoden des Konstruierens (5 LP)
- Prinzipien der Adaptronik (5 LP)

## Wahlpflicht- fächer (10 LP)

- 2x Wahlpflichtmodul (5 LP) aus größerem Katalog inkl. einer Auswahl an Modulen aus den Fachprofilen

## Labormodule + Projektarbeit (20 LP)

- 2x Labormodul (7 LP) aus größerem Katalog inkl. einer Auswahl an Labormodulen aus den Fachprofilen
- Projektarbeit (6 LP)



# Struktur/ Modulauswahl Fachprofile

- Modulauswahl des Wahlpflichtbereichs beim Studium mit einem Fachprofil (beispielhaft die Fachprofile „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Materialwissenschaften“).
- In Summe sind in diesem Wahlpflichtbereich 55 LP zu erbringen.

## Luft- und Raumfahrttechnik

- Grundlagen der Flugführung mit Labor (7 LP)
- Kreisprozesse der Flugtriebwerke (5 LP)
- Digitalisierung in der Luft- und Raumfahrttechnik (5 LP)
- Berechnungsmethoden in der Aerodynamik (5 LP)
- Flugleistungen (5 LP)
- Ingenieurtheorien des Leichtbaus (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)

## Materialwissenschaften

- Chemie + Werkstofflabor (7 LP)
- Funktionswerkstoffe (5 LP)
- Digitalisierung im Maschinenbau (5 LP)
- Numerische Methoden in der MW (5 LP)
- Mechanisches Verhalten der Werkstoffe (5 LP)
- Grundlagen der Produktentwicklung (5 LP)
- 2 Wahlpflichtfächer (10 LP)
- Labormodul (7 LP)
- Projektarbeit (6 LP)



# Infos zum Wechsel in neue PO 2022

- Dokument mit Hinweisen/ Informationen zur Anerkennung von bereits erbrachten Leistungen.

BACHELOR MASCHINENBAU		15.6.2022
Leistungen der PO 2012	Anerkennbare Leistungen der PO 2022	
<b>Titel der Leistung</b> <i>Modultitel</i> LP Anzahl Prüfungsnummer	<b>Titel der Leistung</b> <i>Modultitel</i> LP Anzahl Prüfungsnummer	
<b>Elektrotechnik 1 für Maschinenbau</b> <i>Grundlagen in Naturwissenschaft und Technik</i> 4 LP 2423201 Fehlversuche werden nicht angerechnet	<b>Faszination Maschinenbau</b> <i>Faszination Maschinenbau</i> 5 LP 2516511  <u>oder</u> <b>Methoden und Baugruppen der Elektrotechnik</b> <i>Methoden und Baugruppen der Elektrotechnik</i> (neues Fach im Wahlpflichtbereich, ersetzt ET2) 5 LP	
<b>Anorganische Chemie</b> <i>Grundlagen in Naturwissenschaft und Technik</i> 4 LP 2599471	<b>Faszination Maschinenbau</b> <i>Faszination Maschinenbau</i> 5 LP 2516511  <u>oder</u> <b>Chemie für die Verfahrenstechnik und</b> <i>Methoden und Baugruppen der Verfahrenstechnik</i>	

[https://www.tu-braunschweig.de/fileadmin/Redaktionsgruppen/Fakultaeten/FK4/studierende/Bachelor\\_MB\\_ab\\_WS\\_22\\_23/B.Sc.MB\\_Anerkennungen\\_neue\\_PO\\_2022\\_Wechsel.pdf](https://www.tu-braunschweig.de/fileadmin/Redaktionsgruppen/Fakultaeten/FK4/studierende/Bachelor_MB_ab_WS_22_23/B.Sc.MB_Anerkennungen_neue_PO_2022_Wechsel.pdf)



# Infos zum Verbleib in alter PO 2012

- Dokument mit Hinweisen/ Informationen zur Weiterführung von Modulen/ Veranstaltungen.

BACHELOR MASCHINENBAU		15.6.2022
Leistungen der PO 2012	Hinweise	
<b>Elektrotechnik 1 für Maschinenbau</b> <i>Grundlagen in Naturwissenschaft und Technik</i> 4 LP 2423201	<b>Letzter Termin</b> Wintersemester 2022/23 <b>Ersatzangebot</b> Online-Angebote	
<b>Anorganische Chemie</b> <i>Grundlagen in Naturwissenschaft und Technik</i> 4 LP 2599471	<b>Letzter Termin</b> Wintersemester 2021/22 <b>Ersatzangebot</b> <i>Anorganische Chemie (2599471)</i> im Modul „Anorganische Chemie“ (MB-IPAT-55) Prüfung ist um eine Frage reduziert.	
<b>Physik für Maschinenbau</b> <i>Grundlagen in Naturwissenschaft und Technik</i> 4 LP 1520151	<b>Letzter Termin</b> Wintersemester 2022/23 <b>Ersatzangebot</b> ---	
<b>Physikalisches Praktikum für Maschinenbau</b> <i>Grundlagen in Naturwissenschaft und Technik</i> 2 LP 1520153	<b>Letzter Termin</b> Sommersemester 2024 <b>Ersatzangebot</b> ---	

[https://www.tu-braunschweig.de/fileadmin/Redaktionsgruppen/Fakultaeten/FK4/studierende/Bachelor\\_MB\\_ab\\_WS1213/B.Sc.MB\\_Hinweise\\_alte\\_PO\\_2012\\_Verbleib.pdf](https://www.tu-braunschweig.de/fileadmin/Redaktionsgruppen/Fakultaeten/FK4/studierende/Bachelor_MB_ab_WS1213/B.Sc.MB_Hinweise_alte_PO_2012_Verbleib.pdf)



# Wo finde ich Infos?

- Informationen zum PO-Wechsel, zur Anrechnung von Leistungen, diese Präsentation etc.

<https://www.tu-braunschweig.de/fmb/studium/po-wechsel>

- Informationen zum Aufbau des Studiengangs nach neuer PO 2022 und dazugehörige Dokumente (BPO, MHB etc.).

<https://www.tu-braunschweig.de/fmb/studium/bachelor/maschinenbau>



- Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Erfolg im Studium!
- Bitte informieren Sie sich regelmäßig auf der Homepage für Fakultät für Maschinenbau!
- Bleiben Sie gesund!

Viele Grüße

Ihre Geschäftsstelle der Fakultät für Maschinenbau

