

# Industrial Engineering und Management

Ingenieurinnen und Ingenieure mit Bachelorabschluss im Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen oder verwandter Studiengänge, die ihre Kenntnisse und Kompetenzen im Themenfeld industrieller Produktion vertiefen möchten.

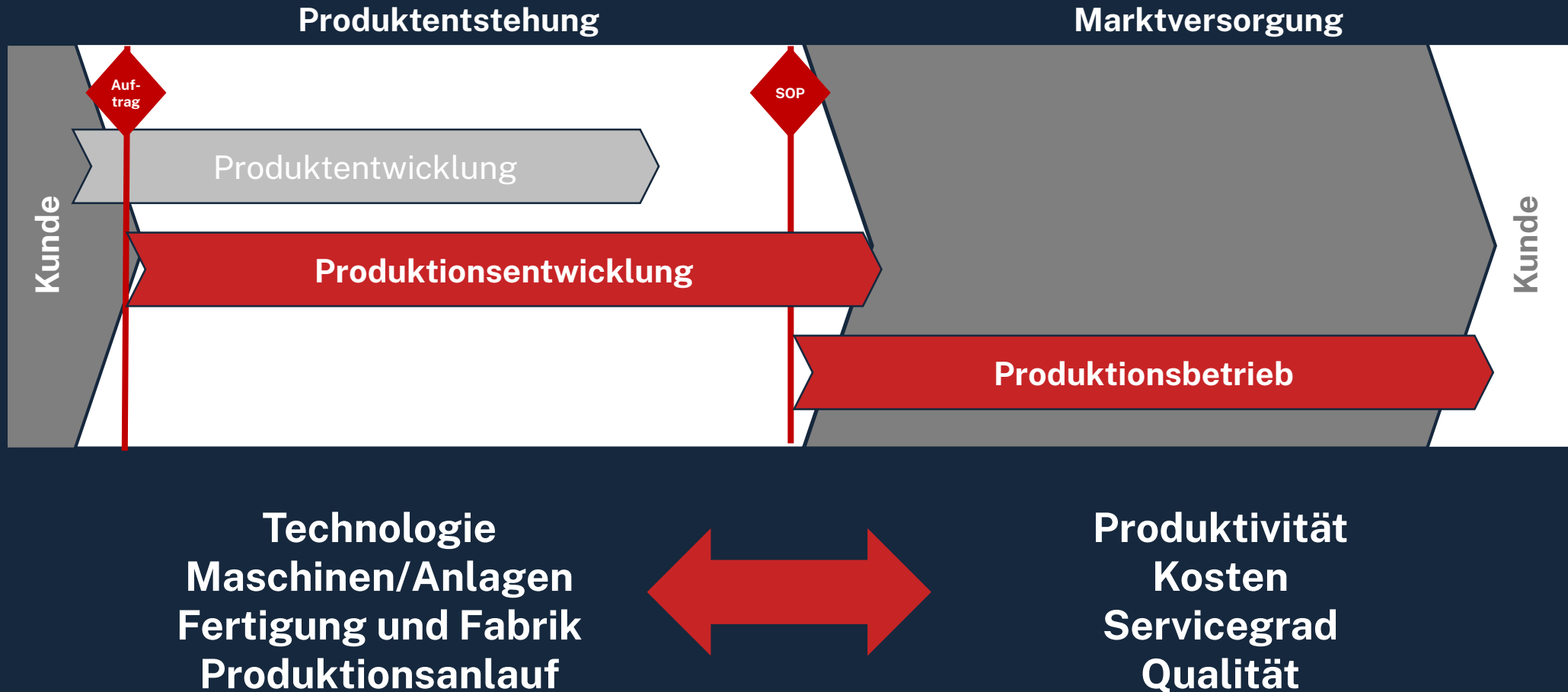
## Besonderheiten

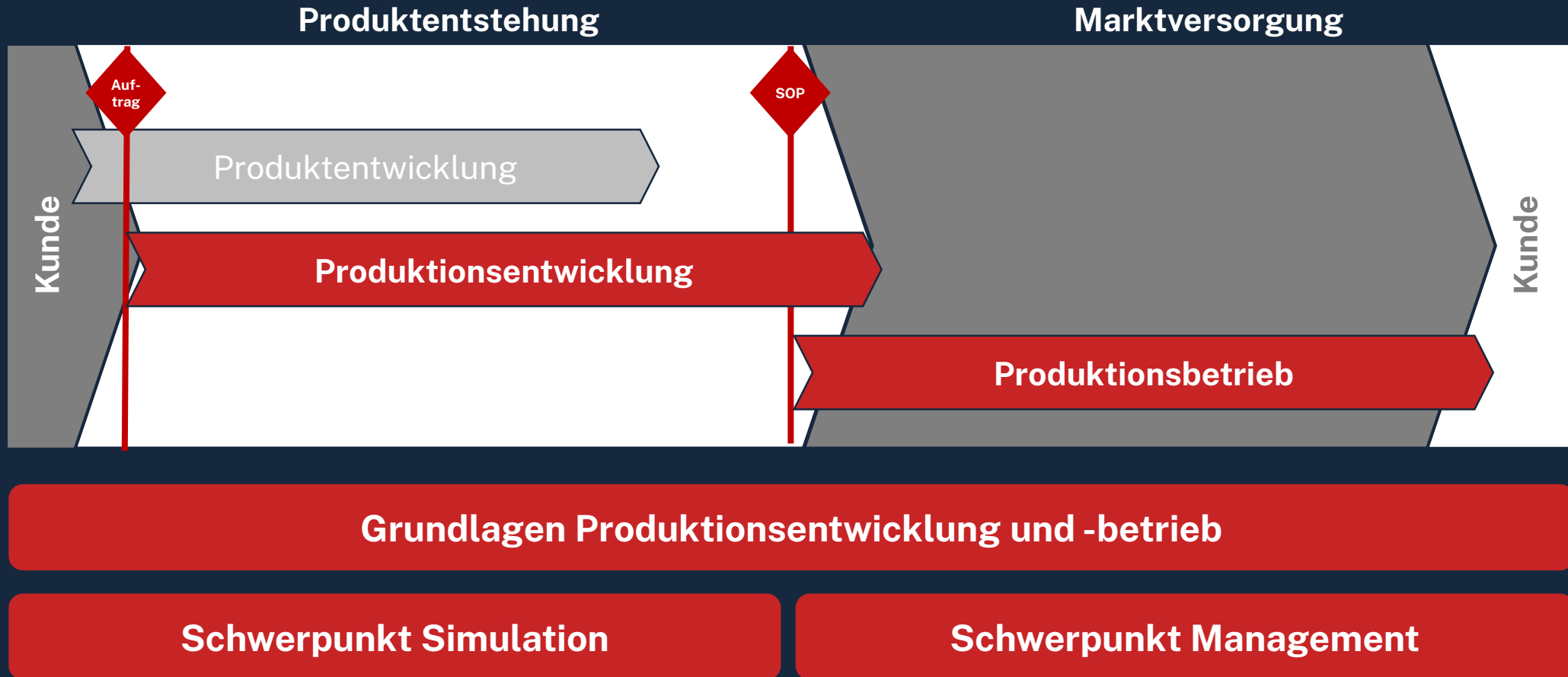
- Interdisziplinäre Ausrichtung: Maschinenbau und Betriebswirtschaft
- Zwei Schwerpunkte: Simulation und Management
- Studium in Teilzeit möglich
- Hoher E-Learning Anteil
- Gute Vereinbarkeit von Beruf und Studium

- Sales & Key Account Manager Special Machinery
- Digitalization of Production - Manufacturing Planner & Projektlead
- Manufacturing Engineer / Industrial Engineer
- Manager Production Excellence
- Project Manager – New Production Concepts
- Global Trainee - Battery Production Development
- Manufacturing Industry Consultant
- Specialist Virtual Factory Planning Solutions
- Trainee – Operations Industrial Engineering
- Logistic Supervisor Transport & Warehouse

# Inhalt und Aufbau

# Arbeitsfelder der Produktion





Basismodule (40 LP)		
B1	Industrial Engineering	5 LP
B2	International Supply Chain Management (vhb)	5 LP
B3	Integrated Production Systems (vhb)	5 LP
B4	Trends in der Fertigungstechnik	5 LP
B5	Digitalisierung industrieller Prozesse	5 LP
B6	Machine Learning in der industriellen Produktion	5 LP
B7	Wahlpflichtfach 1	5 LP
B8	Wahlpflichtfach 2, Projektarbeit oder Projekt aus Berufspraxis	5 LP

Schwerpunkt Simulation (20 LP)		
S1	Virtuelle Inbetriebnahme	5 LP
S2	Robotersimulation	5 LP
S3	Fertigungsprozesssimulation	5 LP
S4	Materialflusssimulation / Digitale Fabrik	5 LP

Schwerpunkt Management (20 LP)		
M1	Controlling (Management Reporting)	5 LP
M2	Managing International Projects	5 LP
M3	Strategic Management in a Global Context	5 LP
M4	Intercultural Competence / Leadership	5 LP

Masterarbeit inkl. Masterseminar (30 LP)		
T	Masterarbeit inkl. Masterseminar	30 LP



# Wahlmöglichkeiten

Basismodule (40 LP)		
B1	Industrial Engineering	5 LP
B2	International Supply Chain Management (vhb)	5 LP
B3	Integrated Production Systems (vhb)	5 LP
B4	Trends in der Fertigungstechnik	5 LP
B5	Digitalisierung industrieller Prozesse	5 LP
B6	Machine Learning in der industriellen Produktion	5 LP
B7	Wahlpflichtfach 1	5 LP
B8	Wahlpflichtfach 2, Projektarbeit oder Projekt aus Berufspraxis	5 LP

**Wahlpflichtfach aus Katalog**

**Wahlpflichtfach aus Katalog oder Projektarbeit oder Projekt auf Berufspraxis**

**Bei der Immatrikulation entscheiden Sie sich für einen der beiden **Schwerpunkte** (kann später noch mal geändert werden)**

Schwerpunkt Simulation (20 LP)		
S1	Virtuelle Inbetriebnahme	5 LP
S2	Robotersimulation	5 LP
S3	Fertigungsprozesssimulation	5 LP
S4	Materialflusssimulation / Digitale Fabrik	5 LP

Schwerpunkt Management (20 LP)		
M1	Controlling (Management Reporting)	5 LP
M2	Managing International Projects	5 LP
M3	Strategic Management in a Global Context	5 LP
M4	Intercultural Competence / Leadership	5 LP

Masterarbeit inkl. Masterseminar (30 LP)		
T	Masterarbeit inkl. Masterseminar	30 LP



## B1 Industrial Engineering

- Produktionsstrategien
- Gestaltung von Arbeitssystemen
- Flexibilität und Wandlungsfähigkeit
- ...

## B2 International Supply Chain Management *vhb*

- Supply Chain Design
- Einkauf, Make or Buy
- Organisation/Prozesse
- Lieferantenmanagement
- ...

## B3 Integrated Production Systems (Lean) *vhb*

- Lean-Konzepte
- Materialmanagement
- Kontinuierliche Prozessverbesserung
- ...

## B4 Trends in der Fertigungstechnik

- Laser Technologien
- Additive Fertigung
- Materialeigenschaften
- Prozesskontrolle
- ...

## B5 Digitalisierung Industrieller Prozesse

- Industrie 4.0
- Dig. Geschäftsmodelle
- Internet der Dinge
- IT-Systeme und Daten
- ...

## B6 Machine Learning in der Industriellen Produktion

- Datenaufbereitung
- Entwicklungsumgebung
- Supervised / unsupervised Learning
- ...

## B7 Wahlpflichtfach 1

- Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach aus dem Fächerkatalog der THN und der vhb
- z. B. ein Modul des anderen Schwerpunkts

## B8 Wahlpflichtfach 2

- Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach aus Fächerkatalog
- Projektarbeit
- Projekt aus Berufspraxis

## **M1 Controlling (Management Accounting)**

- Controlling Ziele, Funktionen, Prozesse und Instrumente
- Herausforderungen und Umsetzung
- ...

## **M2 Managing International Projects**

- Projekt Organisation, Planung, Durchführung und Überwachung
- Internationale Kooperation
- ...

## **M3 Strategic Management in a Global Context**

- Unternehmens- und Produktstrategie
- Leadership und Innovation
- Globale Strategien
- ...

## **M4 Intercultural Competence / Leadership**

- Werte und Dimensionen von Kultur
- Interkulturelle Teams
- Erfolgreiche Kommunikation
- ...

## **S1 Virtuelle Inbetriebnahme**

- Digitale Zwillinge
- Verhaltensmodelle
- Kopplung virtueller und realer Steuerung
- ...

## **S2 Robotersimulation**

- Industrieroboter und Zellenkonzepte
- Modellbildung von Handhabungs- und Fertigungssystemen
- ...

## **S3 Fertigungsprozess-simulation**

- Math./physikalische Modellbildung
- Simulationswerkzeuge
- Anwendungsgrenzen
- ...

## **S4 Materialflusssimulation / Digitale Fabrik**

- Ereignisdiskrete Sim.
- Modellbildung und Abstraktion
- Systemgrößen und Vorgehensmodelle
- ...

- Konzepterstellung einer Fertigungsanlage für Leiterplatten
- Hartzerspannung von Stahl – Evaluation von Simulationsmethoden ...
- Entwicklung eines automatisierten Prüfprozesses ...
- Matrix-Produktionssystem – Untersuchung als alternatives ...
- Zustandsbewertung von Li-Ionen-Batteriezellen mittels ...
- Nachhaltige Fabrikplanung – Entwicklung eines Leitfadens zur ...
- Machbarkeitsanalyse der Implementierung von Digitalen Zwillingen ...
- Data Governance in der Produktion
- Konzeption und Implementierung einer Datenpipeline ...
- Unterstützungspotenziale Chat-GPT im Innovationsprozesses

# Studienablauf

**Teilzeitstudium mit einer  
Regelstudiendauer von 6  
Semestern á 15 LP**

Semester	Studienleistung pro Semester
1	15 LP
2	15 LP
3	15 LP
4	15 LP
5	15 LP*
6	15 LP*
$\Sigma$	<b>90 LP</b>

**Studiendauer von 3 Semester  
im „Vollzeitmodus“ mit 30 LP  
pro Semester**

Semester	Studienleistung pro Semester
1	30 LP
2	30 LP
3	30 LP*
$\Sigma$	<b>90 LP</b>

- Ihre individuelle Semesterleistung legen Sie durch die Belegung der Fächer selbst fest.
- Der M-IEM ist ein Teilzeitstudiengang und deshalb nicht Bafög-fähig

# Studienplan

Nr.	Modultitel	Turnus		Regelstudium in Teilzeit					
		WS	SS	1	2	3	4	5	6
				WS	SS	WS	SS	WS	SS
<b>Basismodule (40 LP)</b>									
B1	Industrial Engineering	X		X					
B2	International Supply Chain Management (vhb)	X	X	X					
B3	Integrated Production Systems (vhb)	X	X		X				
B4	Trends in der Fertigungstechnik		X		X				
B5	Digitalisierung industrieller Prozesse		X		X				
B6	Machine Learning in der industriellen Produktion	X				X			
B7	Wahlpflichtfach 1	X	X	X					
B8	Wahlpflichtfach 2 oder Projektarbeit oder Projekt aus Berufspraxis	X	X				X		
<b>Schwerpunkt Management (20 LP)</b>									
M1	Controlling (Management Reporting)		X				X		
M2	Managing International Projects	X				X			
M3	Strategic Management in a Global Context	X				X			
M4	Intercultural Competence / Leadership		X				X		
<b>Schwerpunkt Simulation (20 LP)</b>									
S1	Virtuelle Inbetriebnahme	X				X			
S2	Robotersimulation		X				X		
S3	Fertigungsprozesssimulation		X				X		
S4	Materialflusssimulation / Digitale Fabrik	X				X			
<b>Masterarbeit inkl. Masterseminar (30 LP)</b>									
T	Masterarbeit inkl. Masterseminar	X	X					X	X

- Die Module werden i.d.R. einmal pro Jahr angeboten (Ausnahme vhb und Wahlmodule)
- Alle Module im Semester sind überschneidungsfrei
- Es gibt keine Platzbeschränkung in den Modulen

# Stundenplan (Beispiel Sommersemester)

Stand: 10.03.2021 08:54 Sommer21 Fakultät mbvs Synchron/Online/Präsenz/ MIEM1

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Asynchron/Offline/ Selbststudium
8:00-9:30	<p><b>Planungsprämissen für den Stundenplan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freitag ganztags</li> <li>Donnerstag Spätnachmittag / Abend</li> <li>Weitere Termine Abends möglich</li> </ul>				DIGIP_B7:SU/Pr Gölzer Philipp	RBSIM_S2 Heiß Peter
9:45-11:15					DIGIP_B7:Ue Menden Christian	TRFT2_B6: Frick Thomas Studienarbeit
11:30-12:15					FPSIM_S3:SU/Pr Schmid Markus	ICLTC_M4:SU/Ue Kenny-Erb Sybille
12:15-13:00						INTPS_B3:SU vhb
13:00-14:00						ICLTC_M4 Kenny- Erb Sybille Studienarbeit
14:00-15:30				TRFT2_B6:SU/Pr Frick Thomas Sprechstunde	FPSIM_S3:Ue Leonhard Malte	
15:45-17:15				MAINP_M2:SU/Ue Weiner Kai-Uwe	RBSIM_S2:SU/Pr Wagner Maximilian	
17:30-19:00				PROPS_B4:SU/Ue Eichhorn Niels bis 20.45 Uhr		

**Legende:**

- Basismodul
- Schwerpunkt Simulation
- Schwerpunkt Management
- VHB Modul



# Stundenplan (Beispiel Wintersemester)

Stand: 10.08.2021 10:41 Winter21/22 Fakultät mbvs MIEM

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Block/n.V./Samstag
8:00-9:30					TRFT1_B5:SU Koch Michael KA.604	INSCM_B2:SU vhb 4 SWS
9:45-11:15	<p><b>Planungsprämissen für den Stundenplan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freitag ganztags</li> <li>Donnerstag Spätnachmittag / Abend</li> <li>Weitere Termine Abends möglich</li> </ul>				INENG_B1:SU Felderhoff Jan Fabian KA.604	
11:30-12:15					INENG_B1:SU Felderhoff Jan Fabian KA.604	
12:15-13:00						
13:00-14:00						
14:00-15:30					MFSIM_S4:SU Gölzer Philipp KA.604	
15:45-17:15					CONTR_M1:SU Preißler Gerald synchron	
17:30-19:00	VIBTN_S1:SU und Ue Dietz Michael KA.604 dann synchron	STMNG_M3:SU Wellner Kai-Uwe synchron		CONTR_M1:SU Preißler Gerald synchron	MFSIM_S4:Ue Gölzer Philipp synchron	
19:15-20:45				TRFT1_B5:SU Koch Michael synchron		

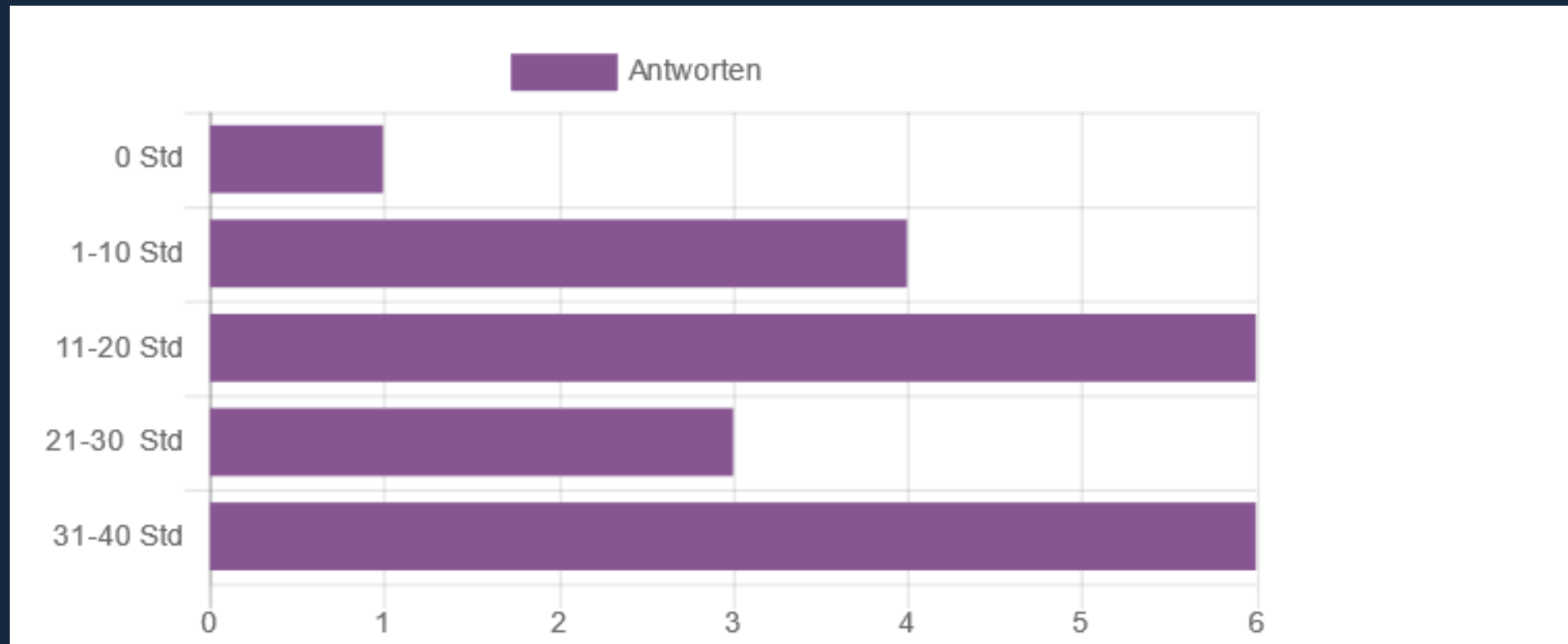
Stand: 10.08.2021 10:41

Winter21/22 Fakultät mbvs MIEM

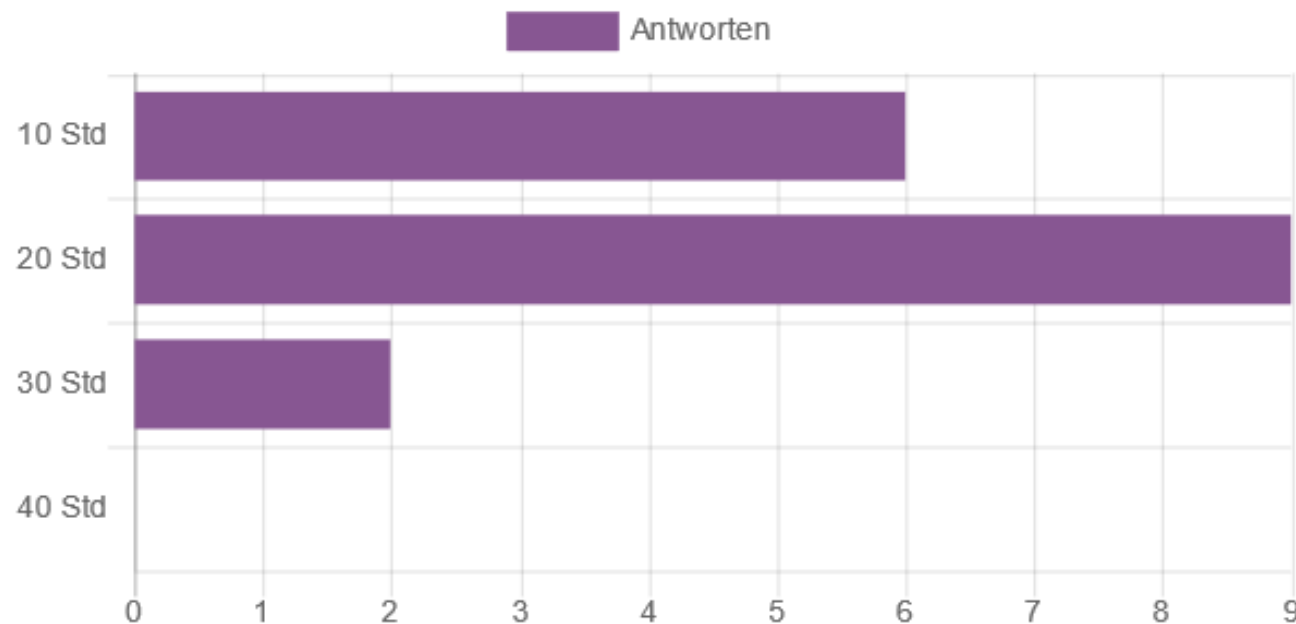
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Block/n.V./Samstag
8:00-9:30					TRFT1_B5:SU Koch Michael KA.604	INSCM_B2:SU vhb 4 SWS
9:45-11:15	<p><b>Veranstaltungsmodi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenz (nach Stundenplan)</li> <li>• Online (nach Stundenplan)</li> <li>• Hybrid (nach Stundenplan Präsenz und Online)</li> <li>• Asynchron (ohne Stundenplan, Selbststudium)</li> </ul>				INENG_B1:SU Felderhoff Jan Fabian KA.604	
11:30-12:15					INENG_B1:SU Felderhoff Jan Fabian KA.604	
12:15-13:00						
13:00-14:00						
14:00-15:30					MFSIM_S4:SU Gölzer Philipp KA.604	
15:45-17:15					CONTR_M1:SU Preißler Gerald synchron	
17:30-19:00	VIBTN_S1:SU und Ue Dietz Michael KA.604 dann synchron	STMNG_M3:SU Wellner Kai-Uwe synchron		CONTR_M1:SU Preißler Gerald synchron	MFSIM_S4:Ue Gölzer Philipp synchron	
19:15-20:45				TRFT1_B5:SU Koch Michael synchron		

# Vereinbarkeit von Studium und Beruf

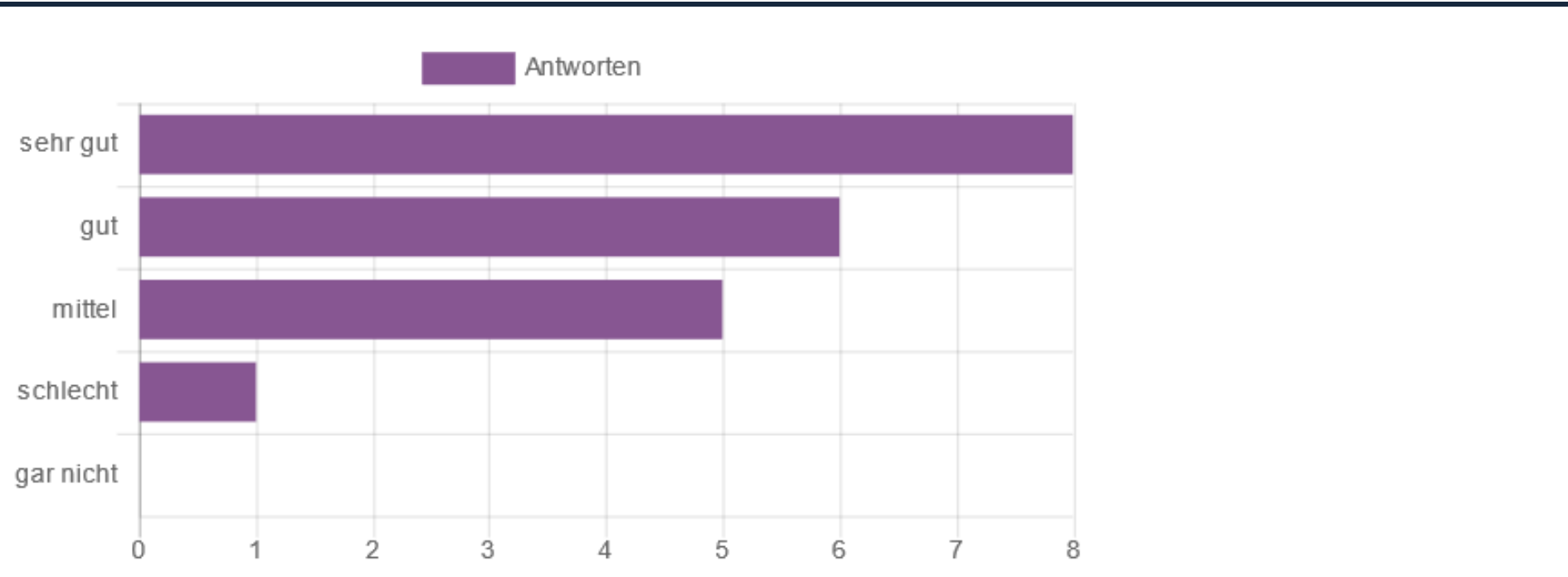
## Wie viele Stunden pro Woche arbeiten Sie neben dem Studium?



**Wenn Sie neben ihrer beruflichen Tätigkeit im Vollzeitmodus (30 ECTS) studieren, wie viele Stunden Arbeitszeit pro Woche sind Ihrer Meinung nach angemessen um das Studium zu bewältigen?**



**Wie gut lässt sich der Stundenplan mit ihrem Beruf vereinbaren?  
(Lehrveranstaltungen vor allem am Donnerstagnachmittag und Freitag)**



# Bewerbung und Zulassung



- Abschluss Bachelor-/Diplomstudiengang **Maschinenbau** oder **Wirtschaftsingenieurwesen** oder eines **gleichwertigen Studiengangs** mit **210 LP**. Gewählte Schwerpunkte im Studium sind dabei unerheblich.

und

- Einschlägige Berufspraxis mindestens 1 Jahr außerhalb der Hochschule oder mindestens **16 Wochen einschlägiges Praktikum**.

und

- **Niveau B2 Englischkenntnisse**.

**Hinweis:**  
Vereinfachte Darstellung bzw. Auszug  
des Regelwerks. Die vollständigen und  
verbindlichen Regelungen finden Sie in  
der Studien- und Prüfungsordnung (SPO)

- Für Absolventen von Studiengängen die **nicht Bachelor/Diplom Maschinenbau oder Wirtschaftsingenieurwesen** entsprechen, wird die Gleichwertigkeit des Studiengangs von der Zulassungskommission festgestellt.
- **Gleichwertig sind ingenieurwissenschaftliche Studiengänge** die mindestens folgende Anforderungen an Inhalt und Umfang erfüllen:
  - Mathematik 10 ECTS und Informatik 5 ECTS
  - Technische Inhalte 50 ECTS aus allen Bereichen der Ingenieurwissenschaften sowie Naturwissenschaft und Technik
- Zur Erreichung der Gleichwertigkeit können **maximal 30 ECTS Auflagenfächer** vergeben werden. Auflagenfächer müssen spätestens binnen einen Jahres angetreten werden.

- Abschluss Bachelor-/Diplomstudium mit einer **Note von 2,7** oder besser oder mit einer relativen Note die einem Abschluss unter den 50% besten der Vergleichskohorte entspricht.

→ **Nachweis mittels Bachelor Zeugnis und Urkunde**

oder bei Note > 2,7

- Abschluss Bachelor/Diplomstudium und einer **mindestens 2-jährigen, einschlägigen Berufserfahrung nach** dem Abschluss sowie der erfolgreichen Teilnahme am Aufnahmegespräch

→ **Nachweis der Berufserfahrung anhand eines qualifizierten Arbeitszeugnisses, Werkstudententätigkeiten werden nicht angerechnet!**

# Mindestnote für Bewerbung (ohne BA Abschluss)

Der Nachweis der vorläufigen studiengangspezifischen Eignung für die Bewerbung (§6 SPO) erfordert mindestens eine **Durchschnittsnote von 3,0 und den Nachweis von 160 LP** in einem Studiengang mit 210 LP und 7 Semestern Regelstudienzeit.

→ **Nachweis anhand „offiziell“ Notenspiegels ihrer Hochschule und muss die Durchschnittsnote, eine Liste eingebrachter Module und die eingebrachten ECTS enthalten.**

# Bewerbung

<u>Mit</u> abgeschl. Bachelor MB, WING oder gleichwertig			<u>Ohne</u> abgeschl. Bachelor MB, WING oder gleichwertig	
Note bei Bewerbung $\leq 2,7$ o. 50%	Note bei Bewerbung $> 2,7$		Note bei Bewerbung $\leq 3.0$	Note bei Bewerbung $> 3.0$
	2 Jahre Berufserfahrung	Keine Berufserfahrung		
	Gespräch bestanden			
Zulassung	Zulassung	Ablehnung	Vorläufige Zulassung	Ablehnung

# Immatrikulation

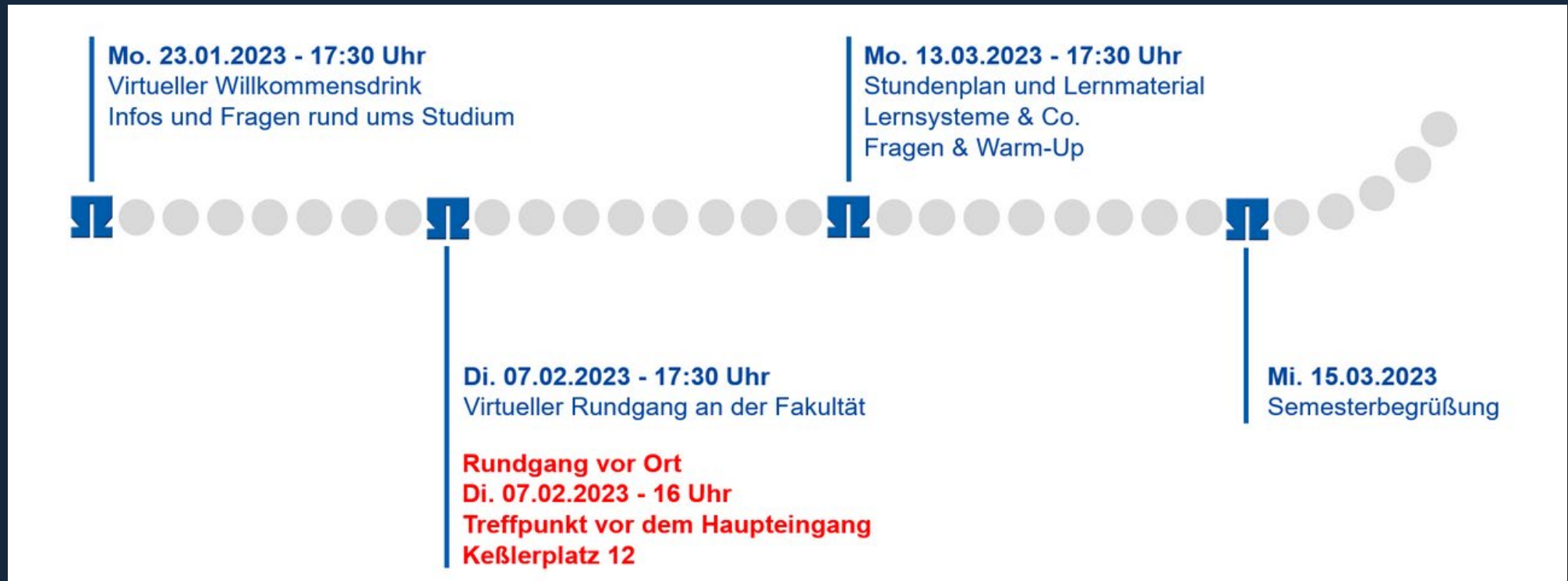
Immatrikulation	Immatrikulation	Note bei Immatrik. $\leq 2,7$ o. 50%	Note bei Immatrik. $> 2,7$
		vorläufige Immatrikulation	Ablehnung mit mgl. Nachreichfrist
		BA-Zeugnis fristgerecht eingereicht	Antrag auf nachträgl. Immatrikulation
		Ja	Nein
		Aufheb. vorl. Imma.	Exmatrikulation

**Hinweis:**  
Vereinfachte Darstellung bzw. Auszug des Regelwerks. Die vollständigen und verbindlichen Regelungen finden Sie in der Studien- und Prüfungsordnung (SPO)

Nachweisfrist **Note  $\leq 2,7$**  muss spätestens 14 Tage nach Semesterbeginn vorliegen

Nachreichfrist **Bachelorabschluss:**  
WS: 20.12.  
SS 20.06.

# Studienstart





The screenshot shows the website for the Master's program in Industrial Engineering and Management (M. Eng.) at TH Nürnberg. The page features a navigation bar with the university logo and various menu items like 'STELLENANGEBOTE', 'EINRICHTUNGEN', and 'FAKULTÄTEN'. Below the navigation, there's a breadcrumb trail and the main title 'Industrial Engineering und Management (M. Eng.)'. A descriptive paragraph explains the program's focus on industrial production and offers part-time study options. An image of a person using a tablet in a factory setting is included. A navigation bar at the bottom of the content area has tabs for 'Überblick', 'Inhalt & Ablauf', 'Beruf & Karriere', 'Zulassung', and 'Beratung'. A final paragraph details the 6-semester duration and credit requirements.

ohm Technische Hochschule Nürnberg

STELLENANGEBOTE EINRICHTUNGEN FAKULTÄTEN Q DE

Hochschule & Region Forschung Studium Internationales Weiterbildung Beratung & Services Karriere bei uns Jubiläum

Studengang /

## Industrial Engineering und Management (M. Eng.)

Der Masterstudiengang Industrial Engineering und Management richtet sich an Ingenieurinnen und Ingenieure mit Bachelorabschluss im Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen oder verwandter Studiengänge, die ihre Kenntnisse und Kompetenzen im Themenfeld industrieller Produktion weiter vertiefen möchten. Durch die Möglichkeit das Studium in Teilzeit (6 Semester Regelstudienzeit) zu absolvieren ist dieses gut für Berufstätige geeignet.

Das Studium spannt den Bogen von der Entwicklung einer Produktion bis hin zum operativen Betrieb. Zu den Themen gehören: Industrial Engineering, Planung und Steuerung, Standardisierung von Produktionsprozessen, neue Fertigungstechnologien, Globale Produktions- und Logistiknetzwerke sowie Digitalisierung industrieller Prozesse (Industrie 4.0). Mit den beiden Schwerpunkten "Simulation" und "Management" kann das Studium weitergehend vertieft werden.

Überblick **Inhalt & Ablauf** Beruf & Karriere Zulassung Beratung

Der Masterstudiengang Industrial Engineering und Management an der TH Nürnberg ist auf **6 Semester Regelstudienzeit in Teilzeit** angelegt. Dies entspricht einer Studienleistung von 15 Leistungspunkten pro Semester im 1. bis 4. Semester zuzüglich einer Masterarbeit (incl. Masterseminar) von 30 Leistungspunkten im 5. und 6. Semester. Diese Fristen stellen Maximalangaben dar und können individuell nach der Lebens- und Arbeitssituation der Studierenden verkürzt werden. So kann das Studium bei einer Studienleistung von 30 Leistungspunkten pro Semester auch in drei Semestern absolviert werden.



Fragen bitte an:

**master-iem-info@th-nuernberg.de**





## **Prof. Dr.-Ing. Philipp Gölzer**

*Studiengangleitung / Vorsitz Prüfungskommission*

Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm

Keßlerplatz 12; 90489 Nürnberg

Gebäude KA, Raum KA.320

Tel. 0911 5880-1896

Fax 0911 5880-5135

Email: [master-iem-info@th-nuernberg.de](mailto:master-iem-info@th-nuernberg.de)

Web: [www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de)

# Industrial Engineering und Management