

MASTER MACH SPO 2025

Fachschaft MACH/CIW



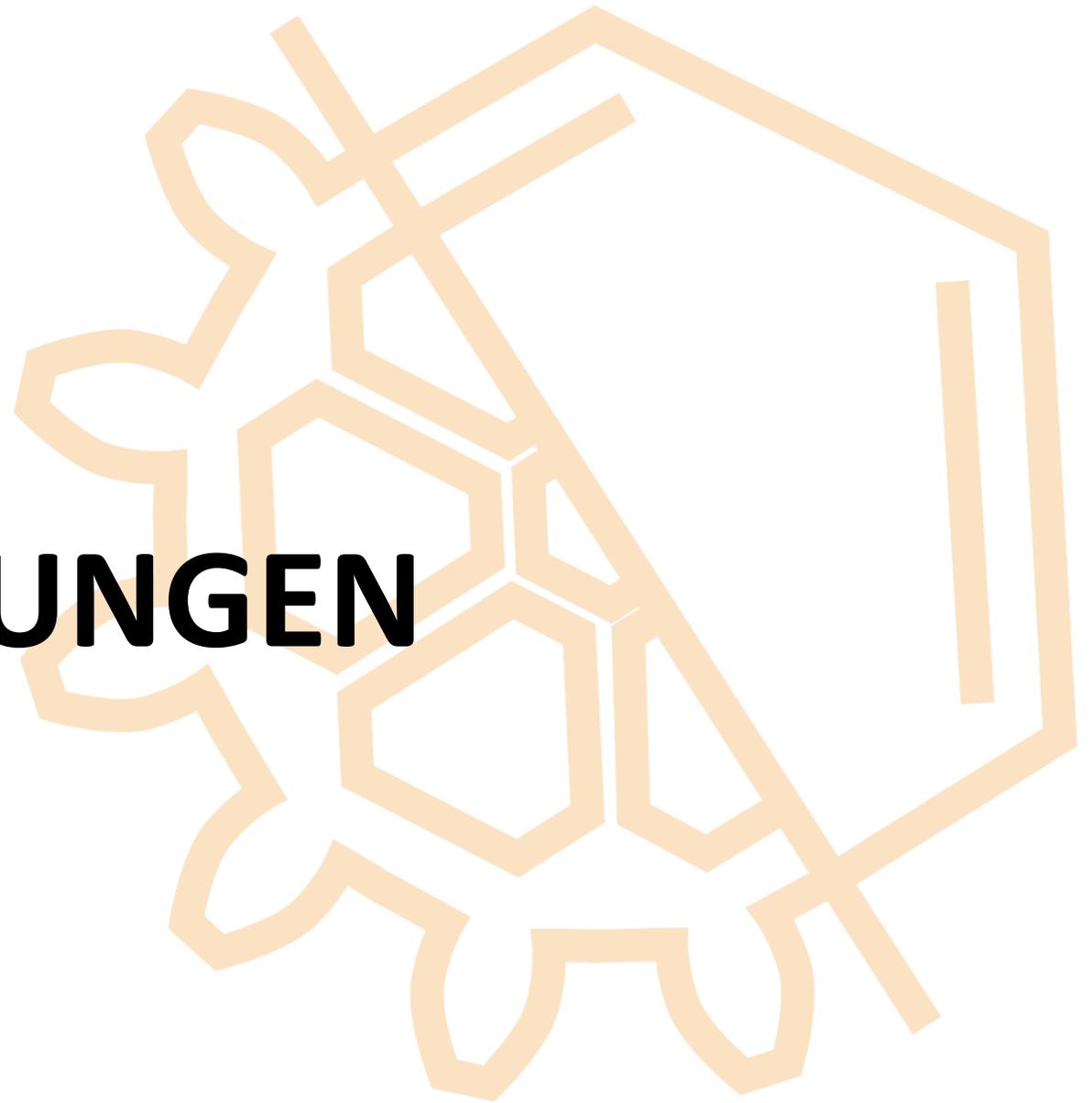
NEUE MASTER MACH SPO 2025

Nur vorläufige Info!!
Nicht Fotografieren!!

- Rahmenbedingungen und Studienplan
- Wahlpflichtbereich Maschinenbau
- Interdisziplinärere Wahlpflichtbereich
- Spezialisierungsbereich/Schwerpunkte
- **Disclaimer: Alles unter Vorbehalt**
 - Verlässliche rechtliche Informationen in der SPO
 - Informationen zu Studienplan, Fächerkatalogen und Vorlesungen im Modulhandbuch (noch nicht veröffentlicht)



RAHMENBEDINGUNGEN





RAHMENBEDINGUNGEN

- Gesamtumfang 120 LP
 - Passend zu KIT MACH-Bachelor (180 LP)
- Regelstudienzeit 4 Semester
- Maximalstudienzeit 7 Semester
- Vollzeitstudium
- Wechsel in die neue SPO nicht möglich
- Studiensprache Deutsch, englischer Anteil soll stark erhöht werden
 - Studiengang ist auf englisch studierbar





ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN

- Neue Zugangsatzung vom August 2024
- Bachelorabschluss mit mind. 180 LP
- Kein verlorener Prüfungsanspruch in artverwandten Studiengängen
 - Artverwandte Studiengänge siehe Zugangsatzung
- Ausreichende deutsche oder englische Sprachkenntnisse
- 12 Wochen Berufspraktikum (Industrie)
 - Anerkennung durch Praktikantenamt
 - Mind. 8 Wochen als Fachpraktikum (Ingenieur)
 - Auflage bis ins dritte Semester



ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN

- Fachliche Mindestkenntnisse
 - 37 LP Theoretische ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (HM, TM, Thermo)
 - 26 LP Anwendungsbezogene ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (MKL, WK, StröLe)
 - 12 LP Elektrotechnische und Informationstechnische Grundlagen (MRT, ETEC, MIT, Info)
 - 2/3 der LP im Bachelor MACH am KIT
 - Maßgabe: Kein wesentlicher Unterschied zu Modulen im Bachelor MACH am KIT
- Bei nicht Erfüllen → Aufnahmetest
- Bachelor Maschinenbau am KIT (+MEI) erfüllt fachliche Zugangsvoraussetzungen (Achtung Praktikum!)

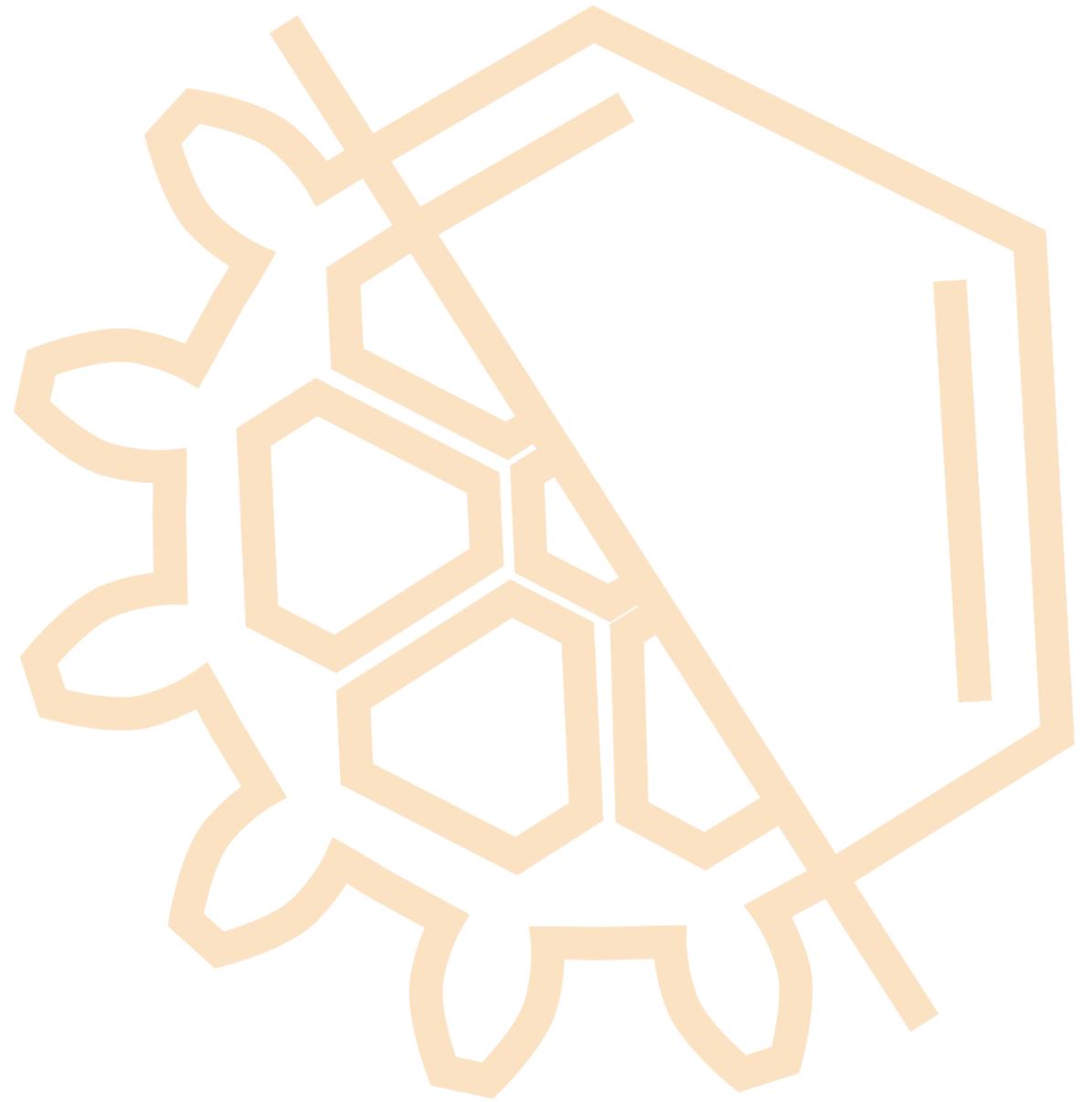
ÄNDERUNGEN ZUR SPO 2015



- Wegfall der Pflichtfächer (PEB, PGE, MOSI)
- Mehr Wahlfreiheit
- Module nur noch im Bachelor oder im Master (Überschneidungsfreiheit)
- Weniger vorgegebene Strukturen/Einschränkungen



STUDIENPLAN



STUDIENPLAN MASTER MACH 2025



Wahlpflichtbereich Maschinenbau (22 LP)

Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich (20 LP)

Schwerpunkt 1
(24 LP)

Schwerpunkt 2
(24 LP)

Master-Arbeit
(30 LP)



STUDIENPLAN SPO 2015



1	2	3	4
Pflichtbereich		WPF NIE	Masterarbeit
		WPF Wirt/Recht	
Grundlagen und Methoden der Vertiefung		WPF MACH	
WPF MACH	Schwerpunkt 2		
Laborpraktikum			
Schwerpunkt 1		Math. Methode	
		SQ	



1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Wahlbereich Maschinenbau/22 LP	Interdisziplinärer Wahlbereich/20 LP		Masterarbeit/30 LP
Math. Methoden/6 LP Wahl einer Teilleistung 6 LP eine SM/MM/PLaA je nach Wahl	Wirtschaft und Recht/4 LP Wahl einer Teilleistung 4 LP eine SM/MM/PLaA je nach Wahl	MINT ohne MACH/6 LP Wahl einer Teilleistung 6 LP eine SM/MM/PLaA je nach Wahl	Masterarbeit/30 LP 30 LP PLaA
Data Science im Maschinenbau/4 LP Wahl einer Teilleistung 4 LP eine SM/MM/PLaA je nach Wahl	Schlüsselqualifikationen/2 LP Wahl einer Teilleistung 2 LP eine SL	Technik und Gesellschaft/4 LP Wahl einer Teilleistung 4 LP eine SL	
Laborpraktikum/4 LP Wahl einer Teilleistung 4 LP eine SM/MM/ PLaA je nach Wahl		Wahlmodul/4 LP Wahl einer Teilleistung 4 LP eine SM/MM/ PLaA je nach Wahl	
Modellierung, Simulation und Auslegung/8 LP Wahl von zwei Teilleistungen zu je 4 LP 2 x 4 LP zwei SM/MM/ PLaA je nach Wahl			
Spezialisierung/ 48 LP			
Schwerpunkt 1/24 LP eine Kern-Teilleistung 8 LP eine SP/ MP/ PLaA je nach Wahl		vier Ergänzungs-Teilleistungen 4 x 4 LP vier SP/ MP/ PLaA je nach Wahl	
		Schwerpunkt 2/24 LP Kern-Teilleistung 8 LP eine SP/ MP/ PLaA je nach Wahl	
		vier Ergänzungs-Teilleistungen 4 x 4 LP vier SP/ MP/ PLaA je nach Wahl	
30 LP 6 SP/ MP/ PLaA, je nach Wahl	30 LP 6 SP/ MP/ PLaA, je nach Wahl + 1 SL	30 LP 6 SP/ MP/ PLaA, je nach Wahl + 1 SL	30 LP eine PLaA

Nur vorläufige Info!!
Nicht Fotografieren!!

Abkürzungen
 LP: Leistungspunkt(e)
 SM: schriftliche Prüfung
 MM: mündliche Prüfung
 PLaA: Prüfungsleistung anderer Art
 SL: Studienleistung

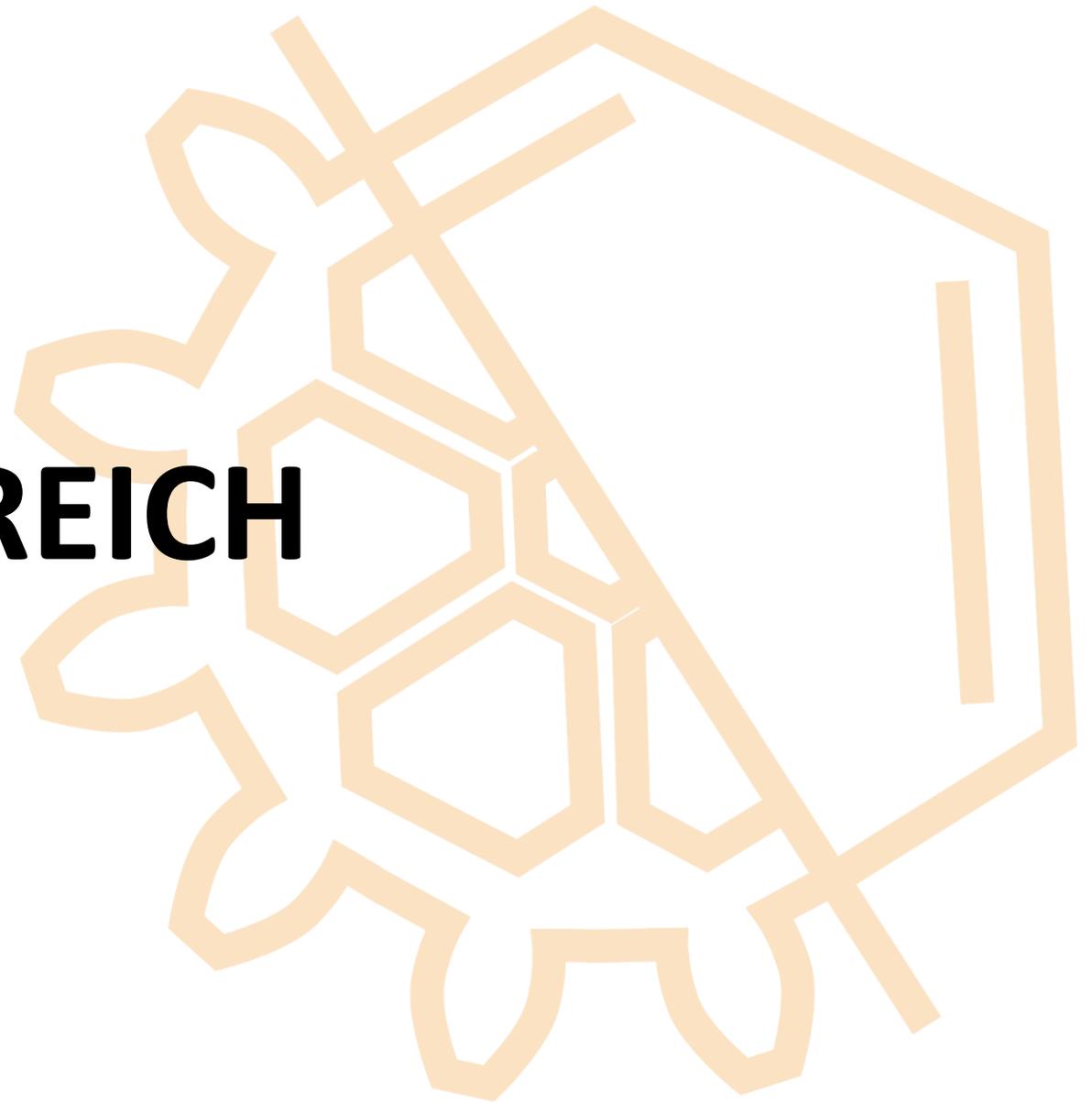
MASTERARBEIT



- 30 LP
 - $\frac{1}{4}$ der Masternote
- 6 Monate
- Institut oder Extern
 - Immer KIT-MACH Erstbetreuer



WAHLPFLICHTBEREICH MASCHIENBAU



WAHLPFLICHTBEREICH MASCHINENBAU



Mathematische Methode (6 LP)

Laborpraktikum (4 LP)

Modellierung, Simulation und Auslegung (2x 4 LP)

Data Science im Maschinenbau (4 LP)



WAHLPFLICHTBEREICH MASCHINENBAU



- 4 Fächerkataloge
- Jeder erwirbt wichtige ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse
- Fächerwahl aus den Katalogen
 - Passend zur eigenen Vertiefungsrichtung
 - Bzw nach eigenen Interesse



WAHLPFLICHTBEREICH MASCHINENBAU



Mathematische Methode (6 LP)

- Bleibt strukturell unverändert
- Schriftliche Prüfung
- Erlernen und Anwenden von mathematischen Methoden des Fachgebiets

Laborpraktikum (4 LP)

- Bleibt strukturell unverändert
- Unbenotete Studienleistung
- IdR Semesterbegleitendes Laborpraktikum
 - Praktische Anwendung
 - Kolloquium
- Versuche aufbauen, durchführen und auswerten



WAHLPFLICHTBEREICH MASCHINENBAU



Modellierung, Simulation und Auslegung (2x4 LP)

- Thematisch breiter Wahlpflichtkatalog, um persönliches Profil nicht einzuschränken
- Ersetzt in großen Teilen die bisherigen Pflichtfächer MoSi, PEB und PGE
- Zwei Vorlesungen á 4 LP

Data Science im Maschinenbau (4 LP)

- Gestiegene Bedeutung von Computer und Datenverarbeitung im Maschinenbau berücksichtigen
- Fächer im Bereich Machine Learning, Datenanalyse und co.



INTERDISZIPLINÄRER WAHLPFLICHTBEREICH



INTERDISZIPLINÄRER WAHLBEREICH



MINT ohne MACH (6 LP)

Wirtschaft und Recht (4 LP)

Technik und Gesellschaft (4 LP)

Wahlmodul (4 LP)

Überfachliche Qualifikation (2 LP)



INTERDISZIPLINÄRER WAHLBEREICH



- 4 Fächerkataloge + ÜQ
- Jeder erwirbt wichtige interdisziplinäre Kenntnisse
- Fächerwahl aus den Katalogen
 - Passend zur eigenen Vertiefungsrichtung
 - Bzw nach eigenen Interesse
- Kataloge sind erweiterbar
 - Auflistung im Modulhandbuch erster Vorschlag
 - Außerplanmäßige Anrechnung weiterer Fächer



INTERDISZIPLINÄRER WAHLBEREICH



MINT ohne MACH (6 LP)

- Ersetzt bisheriges Nat/Inf/Etit
- Breitere Streuung der Vorlesungen zu anderen Ingenieurwissenschaften (CIW, BAU, ...)
- Blick über den Tellerrand hinaus und interdisziplinäres Lernen
- „Alles ohne MACH-Kennung im MINT-Bereich“

Wirtschaft und Recht (4 LP)

- Bleibt vermutlich weitgehend unverändert
- Ab jetzt Prüfungsleistung
- Grundlegender Einblick in wirtschaftliche und rechtliche Fragestellungen



INTERDISZIPLINÄRER WAHLBEREICH



Technik und Gesellschaft (4 LP)

- Studienleistung
- Folgen von Entscheidungen auf Umwelt und Gesellschaft abschätzen und hinterfragen

Wahlmodul (4 LP)

- Weiteres freies Wahlfach
 - Profil weiter in Vertiefungsrichtung schärfen
 - Oder durch ganz anderes Fach verbreitern
- Frei wählbare Prüfungsleistung mit Bezug zum Studium



INTERDISZIPLINÄRER WAHLBEREICH

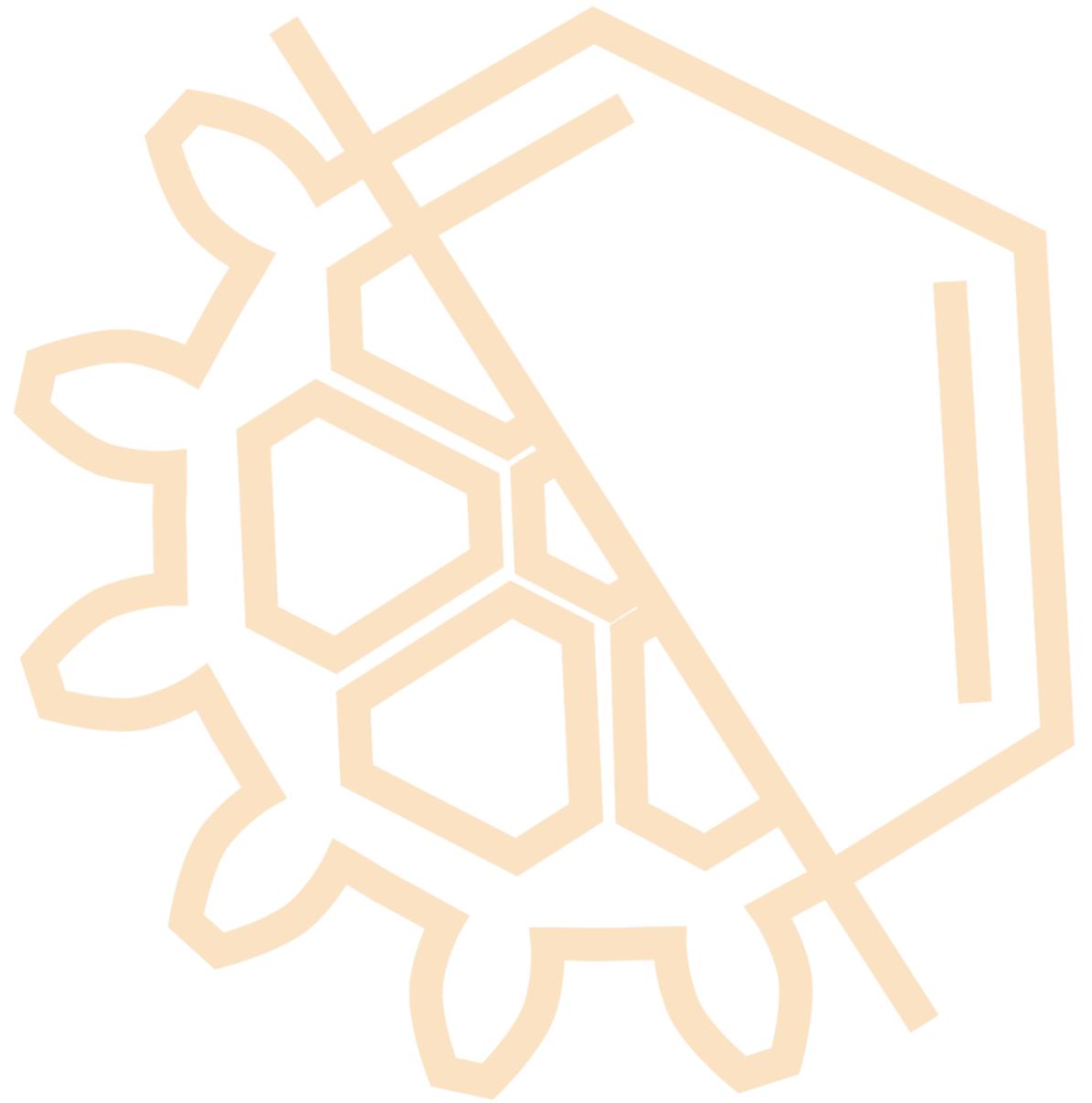


Überfachliche Qualifikation (2 LP)

- Bleibt strukturell unverändert
- Studienleistung
- Blick über den MINT-Tellerrand hinaus
- Erlernen Kultur-Kompetenz und Soft-Skills
- HoC, ZAK/FORUM, Sprachkurse



SPEZIALISIERUNG



SPEZIALISIERUNGSBEREICH ÄNDERUNGEN



SPO 2016

- Zwei Schwerpunkte á 16 LP
 - 8 LP Kernbereich
 - 8 LP Ergänzungsbereich
- Grundlagen und Methoden der Vertiefung
- > 50 Schwerpunkte
 - Große Schwerpunktzahl
→ Unübersichtlicher Katalog
 - Starke Überschneidungen

SPO 2025

- Zwei Schwerpunkte á 24 LP
 - 8 LP Kernbereich
 - 16 LP Ergänzungsbereich
- Keine übergeordnete Vertiefungsrichtung mehr
- Ca. 20 Schwerpunkte
 - Stärkere Profilierung der einzelnen Schwerpunkte



SCHWERPUNKTE

- Insgesamt 24 LP
- 8 LP Kernbereich
 - Kerngebiete des Fachgebiets
 - Pflichtfach oder Wahlpflichtkatalog
 - Eine Vorlesung á 8 LP
- 16 LP Ergänzungsbereich
 - Vertiefung für persönliche Profilbildung
 - Großer Wahlkatalog

Kern-
bereich
(8 LP)

Ergänzungs-
bereich
(16 LP)

SCHWERPUNKTE ÜBERSICHT



- Liste der künftig vorhandenen Schwerpunkte erst mit Veröffentlichung Modulhandbuch
- Deutliche Einkürzung/Zusammenfassung der Schwerpunkte



INOFFIZIELLE VORLÄUFIGE SCHWERPUNKTLISTE

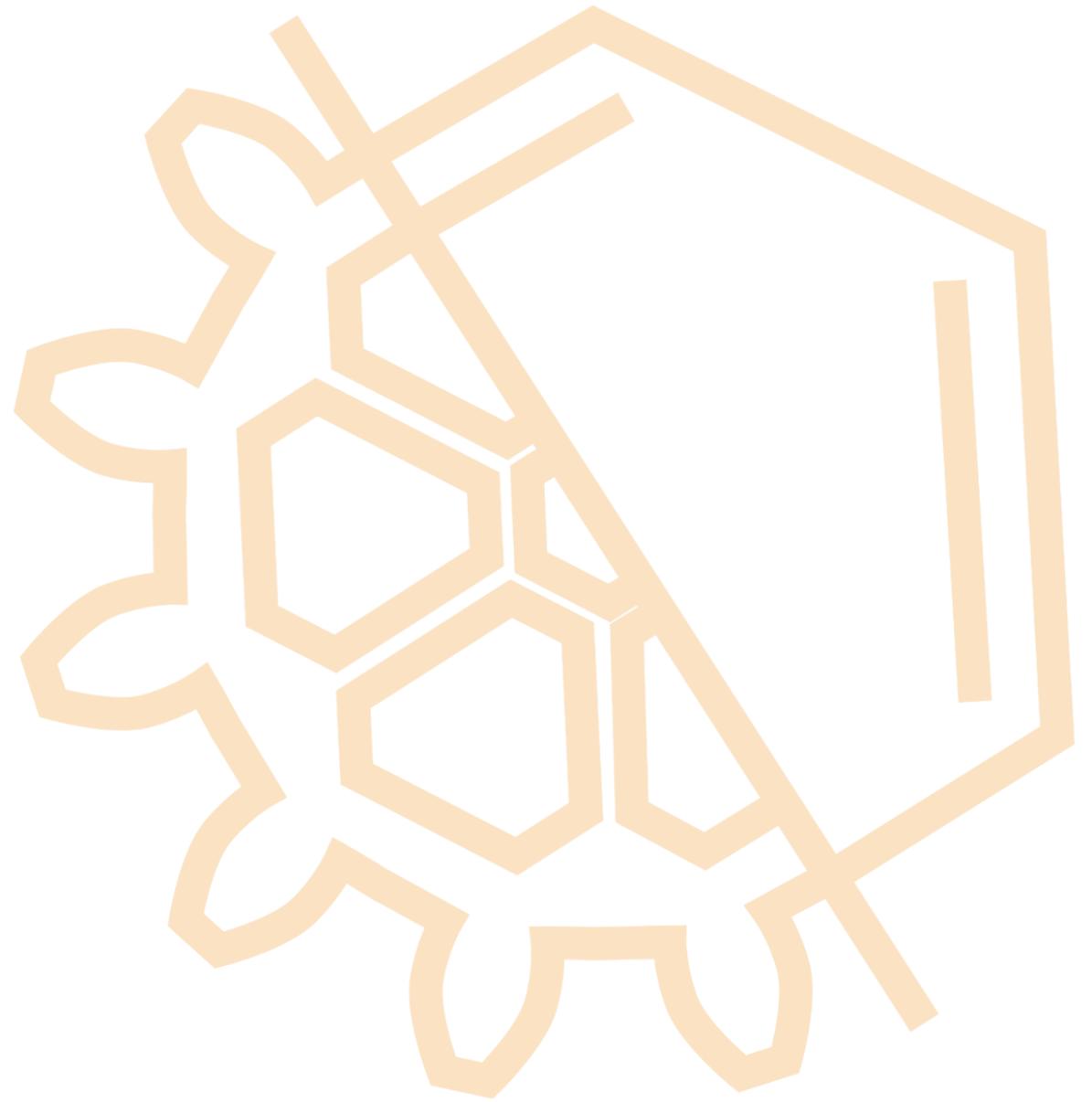
Nur vorläufige Info!!
Nicht Fotografieren!!

Schwerpunkt	Verantwortlicher
Anlagen und Maschinen der Energie- und Kraftwerkstechnik	Bauer (ITS) Koch (IFMK)
Antriebssysteme für mobile und stationäre Anwendungen	Koch (IFKM) Düser (IPEK)
Computational and Applied Mechanics	Böhlke (ITM-KM)
Dynamik und Regelung	Fidlin (ITM-Dym) Stiller (MRT)
Energietechnik	Banuti (ITES)
Fahrzeugtechnik	Geimer (FAST-MoBiMa) Cichon (FAST-Bahn)
Grundlagen und Anwendungen der Thermodynamik	Maas (ITT)
Konstruktion mechatronischer Systeme	Matthiesen (IPEK) Düser (IPEK)

Schwerpunkt	Verantwortliche
Konstruktionswerkstoffe	Heilmaier (IAM-WK) Kirchlechner (IAM-MMI)
Leichtbau	Henning (FAST-Leichtbau) Kärger (FAST-Leichtbau) Liebig (IAM-WK)
Mikrosystemtechnik	Korvink (IMT) Kohl (AGW)
Produktionstechnik	Zanger (wbk-FWT)
Produktentwicklung	Düser (IPEK) Matthiesen (IPEK)
Robotics und AI	Rönnau (IMI) Stiller (MRT)
Strömungsmechanik	Frohnafel (ISTM)
Supply Chain Technologies	Fuhrmans (IFL)
Werkstofforientierte Technologien	Schulze (IAM-WK)



MASTERVORZUG



MASTERVORZUG

- Pflichtfächer entfallen in neuer SPO
 - PEB, PGE, MOSI
 - Vielleicht aber in Wahlpflichtbereich MACH oder Vertiefungsbereich enthalten oder anrechenbar
 - Veranstaltungen tendenziell auf 2-3 neue aufgeteilt
Anrechnung wahrscheinlich nur mit Problemen oder LP-Verlust
- Strukturell unveränderte Fächer
 - Mathematische Methoden, Laborpraktikum
Inhaltliche Überarbeitung möglich
 - Kataloge aus interdisziplinärem Wahlbereich meist nur erweitert
(Achtung Wirtschaft und Recht in neuer SPO Prüfungsleistung)

MASTERVORZUG



- Vertiefungsbereich
 - Viele Wahlfächer aus Schwerpunkte wahrscheinlich auch zukünftig wählbar oder anrechenbar
 - Ganze Schwerpunkte 1:1 eher schwierig da starker Umbau
 - Für Anrechnung Liste der neuen Schwerpunkte anschauen was wo passen könnte
 - Bei konkreten Fragen zu Fächern die Verantwortlichen der neuen Schwerpunkte anschreiben und nett fragen
- Allg: Für Änderungen an Vorlesungen auf Institutswebsites informieren



FRAGEN??

