

**Studienplan für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen
(Schwerpunkt: Stahlbau Leichtbau Glasbau)
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

in der Fassung gültig **ab SoSe 2025**

Aufgrund von § 11 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 15.02.2023 erlässt der Fakultätsrat der Fakultät 02 Bauingenieurwesen in Bezug auf die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom **xx.xx.2024** folgenden Studienplan:

§ 1

Aufteilung der Wochenstunden und Leistungspunkte, Art der Lehrveranstaltungen

- (1) Die zeitliche Aufteilung der Wochenstunden je Modul und Semester (SWS), die Aufteilung der Leistungspunkte (LP) und die Art der Lehrveranstaltungen sind in Anlage 1 festgelegt.
- (2) Das Studium im Masterstudiengang kann sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester begonnen werden. In den ersten beiden Semestern des Vollzeitstudiums sind die Pflichtveranstaltungen der Spalten 5A und 5B gemäß Anlage 1 zu belegen. Die Module gemäß Spalte 5C bilden im dritten Semester den Abschluss des Studienganges.
- (3) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist, soweit diese nicht Deutsch ist, in Anlage 1 und 2 festgelegt.

§ 2

Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

- (1) Der Katalog der von den Studierenden des Masterstudienganges wählbaren fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule, deren SWS und LP und die Art der Lehrveranstaltungen ist in Anlage 2 zusammengestellt.
- (2) 1 Wahlpflichtmodul kann außerdem aus dem Pflicht- und Wahlpflichtkatalog der anderen Master-Schwerpunkte gewählt werden. Zeitliche Überschneidungen bei Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in diesem Fall jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Falls Studierende beabsichtigen hiervon Gebrauch zu machen, ist die schriftliche Zustimmung des Vorsitzenden der Prüfungskommission sowie des Prüfungsplaners (vgl. § 2 (4) Studienplan des Schwerpunktes Ingenieurbau) erforderlich, in der der/dem betroffenen Studierenden für die von ihm geplante Modulkombination die Vermeidung von zeitlichen Überschneidungen der Prüfungen zugesichert wird. Die Abteilung Prüfung und Praktikum ist vom Vorsitzenden der Prüfungskommission entsprechend zu informieren.

Die Möglichkeit, Wahlpflichtmodule aus dem Bachelorstudiengang im Masterstudiengang zu belegen, ist grundsätzlich ausgeschlossen.

- (3) Im Einzelfall kann die Prüfungskommission auch Module aus anderen Fakultäten als Wahlpflichtmodule anerkennen, sofern die Inhalte dem Studienziel dienen.

§ 3

Studienziele und Studieninhalte

Studienziele und Studieninhalte der einzelnen Module sowie die jeweils vorausgesetzten Kompetenzen sind in der Anlage 3 festgelegt.

§ 4

Methodische und Digitale Kompetenz

Das Pflichtmodul „Methodische und Digitale Kompetenz“ (Nr. 833) gliedert sich in zwei Teile. In Teil 1 werden die allgemeinen Grundlagen erarbeitet, Teil 2 bietet die vertieferspezifische digitale Fachausbildung. Diese ist unterteilt in die vier Gruppen

- Konstruktion und Tragwerksplanung
- Wasser und Boden
- Baubetrieb und Verkehr
- Stahl und Glas.

Die Studierenden entscheiden sich, in welcher Gruppe und damit einhergehend in welcher Fachrichtung sie digital geschult werden möchten. Die Themen, Anmeldetermine, Teilnehmerzahlen und der genaue Ablauf werden durch Veröffentlichung jeweils am Anfang des Semesters bekannt gegeben.

§ 5

Interdisziplinäres Projekt oder BIM-Projekt

(1) Jede/Jeder Studierende hat ein Interdisziplinäres Projekt oder BIM-Projekt von 7 LP zu belegen. Die Themen, Anmeldetermine, Teilnehmerzahlen und der genaue Prüfungsablauf (ModA und praP) werden durch Aushang jeweils am Anfang des Semesters bekannt gegeben. Im Allgemeinen kann aus mehreren Projekten ausgewählt werden. Ein Anspruch auf Teilnahme an bestimmten Projekten besteht nicht.

(2) Voraussetzung für die Teilnahme am BIM-Projekt ist die Prüfungsteilnahme im Modul Methodische und digitale Kompetenz (Nr. 833).

§ 6

Zulassungsvoraussetzungen und Teilnahmenachweise

Die Bestimmungen über Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 19 (3) der ASPO und Teilnahmenachweise gemäß § 25 (4) der ASPO sind für die Pflichtmodule der Anlage 1 und für die Wahlpflichtmodule der Anlage 2 zu entnehmen.

§ 7

Form und Dauer der Prüfungen und der Teilprüfungen

(1) Detaillierte Angaben zu Form und Dauer der Prüfungen und Teilprüfungen sind in Anlage 1 und 2 enthalten. Einzelheiten zu den Modularbeiten (ModA) sind in Anlage 4 festgelegt. Hinweise zu den Prüfungsformen gibt es in Anlage P.

(2) Falls außergewöhnliche Umstände die Durchführung von schriftlichen (schrP) oder mündlichen Prüfungen (mdlP) in Präsenz nicht zulassen, können diese Prüfungen ggf. als Fernprüfungen (z.B. F-schrP oder F-mdlP) durchgeführt werden.

§ 8

Ausgestaltung des Teilzeitstudiums

- (1) Gemäß § 3 Abs. (3) der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist grundsätzlich auch eine Absolvierung des Studiums als Teilzeitstudium möglich.
- (2) Teilzeitstudierende belegen in den ersten 4 Semestern die Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5A und 5B in Anlage 1, die Module gemäß Spalte 5C in Anlage 1 bilden den Abschluss des Studienganges.

§ 9

Lehrangebot

- (1) Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel ausschließlich im Winter- oder im Sommersemester angeboten, die Module gemäß Spalte 5C in Anlage 1 dagegen in beiden Semestern.
- (2) Sollten es die prognostizierten Zuhörerzahlen zulassen, so werden die Lehrveranstaltungen in jedem Semester gehalten. Eine entsprechende Entscheidung wird am Ende eines jeden Semesters vom **Dekan** getroffen und durch Veröffentlichung bekannt gegeben.

§ 10

In-Kraft-Treten

Dieser Studienplan tritt mit Wirkung vom 15. März 2025 in Kraft.

Masterschwerpunkt Stahlbau Leichtbau Glasbau Pflichtmodule

1 Lfd. Nr.	2 gleiches Fach	3 Module	4 Stunden- plan- kürzel	5 SWS *			6 LP	7 SWS	8	9		10 Zulassungs- voraussetzung		
				Semester						Sum- me	nach Art der Lehr- veranstaltung		Form (ggf. Gewichtung)	Dauer/Umfang
				SoSe A	WiSe B	3.Sem. C								
831	801	Höhere Mathematik und numerische Methoden	NUME	4			4	5	SU: 2; Ü: 2	schrP	90 min			
832	802	Interdisziplinäres Projekt oder BIM-Projekt	MPROJ			6	6	7	SU: 3; Pra: 3	ModA (0,67) (Projektarbeit) praP (0,33) (Projekt)	- Proj m Bauing: 25min je Grup. (4-5 P) Proj. m. Architekt.: 15 min je Person	TN ≥ 90 %		
833	803	Methodische und Digitale Kompetenz (DiKo)	DIKO					5			-			
833.1	803.1	DiKo1 - Allgemeine Grundlagen	DIKO1		2		2		SU: 1; Ü: 1	ModA (Studienarbeit) (0,5)				
833.2	803.2	DiKo2 - Vertieferspezifische Fachausbildung	DIKO2		2		2		SU: 1; Pra: 1	ModA (0,33) (Projektarbeit) praP (0,17) (Projekt)	- 10 min			
834	MW-K3	Baudynamik	DYNA		4		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min			
835		Stahlhochbau und Brandschutz	SHOB	4			4	5	SU: 3; Ü: 1	ModA (0,3) (Studienarbeit) schrP (0,7)	- 120 min			
836		Stahlbrückenbau	SBRÜ	4			4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	120 min			
837		Glasbau	GLAS		4		4	5	SU: 2; Ü: 2	schrP	90 min			
838		Leichtbau	LEIC		4		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min			
839		Nachhaltigkeit und Bauwerkserhaltung im Stahlbau	NABS	4			4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min			
850	820	Masterarbeit mit Masterseminar				2	2	18	S	MA				
<i>Wahlpflichtmodule</i>				8	8	4 *	20	25						
Summen				24	24	12	60	90						

* Für eine ausgewogene Verteilung der Arbeitsbelastung (LP) auf die 3 Mastersemester wird empfohlen, neben den Modulen 802/832 und 820/850 ein weiteres Pflicht- oder Wahlpflichtmodul im 3. Mastersemester zu wählen. Damit können dann bei Vollzeitstudium je Semester 30 LP erreicht werden.

Masterschwerpunkt Stahlbau Leichtbau Glasbau Wahlpflichtmodule

1	2	3	4	5		6		7	8	9	10	11	12
Lfd. Nr.	gleiches Fach	Vertiefungsrichtung	Fachgruppe	Module	Module (Englisch)	Stundenplan-kürzel	SWS		LP	SWS	Prüfung		
						SS	WS		nach Art der Lehrveranstaltung	Form (ggf. Gewichtung)	Dauer/Umfang	Zulassungsvoraussetzung	
MW-S1		entfällt	Stahlbau Leichtbau Glasbau	Verbundkonstruktionen im Hoch- und Brückenbau	Composite Structures in Building and Bridge Design	wVERB		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
MW-S2	MW-K1			Finite Elemente	Finite Elements	wFEM2		4	5	SU: 3; Ü: 1	ModA (Projektarbeit)	-	
MW-S3				Kranbau und Betriebsfestigkeit	Crane Design and Fatigue Analysis	wKRAN	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
MW-S4				Tragwerke für regenerative Energien	Structures for renewable Energies	wTWRE	4		5	SU: 3; Ü: 1	ModA (0,75) (Projektarbeit) Präs (0,25) (Kolloquium)	- 30 min	
MW-S5				Bauen mit Seilen und Membranen	Cable and Membrane Structures	wMEMB		4	5	SU: 3; Ü: 1	ModA (Projektarbeit)	-	
MW-S6				Mess- und Prüftechnik im Stahl- und Fassadenbau	Measuring and testing technology in steel and facade construction	wMPSF	4		5	SU: 1; Ü: 1; Pra: 2	ModA (Laborbericht)	-	
MW-S7				Fügetechnik und Metallurgie	Joining Technology and Metallurgy	wFÜGE		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
1 Wahlpflichtmodul kann aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtkatalog der anderen Masterschwerpunkte gewählt werden. Die Einschränkung in §2 Abs.(2) des Studienplanes ist zu beachten.													

Modulinhalte

Die Inhalte aller Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule sind in den Modulbeschreibungen enthalten. Diese können online auf der Internetseite der Fakultät 02 eingesehen werden.

Beschreibung der Modularbeiten

1	2	3	4	5
Lfd. Nr. ING	SLG	Modul	Prüfung (ggf. Gewichtung)	Beschreibung der Modularbeit

Pflicht- und Wahlpflichtmodule

802	832	Interdisziplinäres Projekt oder BIM-Projekt	ModA (0,67) (Projektarbeit) praP (0,33) (Projekt)	Inhalt: Bearbeitung von konstruktiven und baubetrieblichen Aufgabeteilen eines Gesamtprojekts Organisation: Gruppenarbeit in Form des Building Information Modelling (BIM) mit Bewertung der Individualleistungen, Anwesenheitspflicht $\geq 90\%$ der Projektveranstaltungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: Arbeitsumfang von ca. 160 h sowie Präsentationen
803.1	833.1	Methodische und digitale Kompetenz Diko1 - Allgemeine Grundlagen	ModA (0,5) (Studienarbeit)	Inhalt: Vorlesungen und Übungen zu methodischen und digitalen Kompetenzen Organisation: Individualleistungen (Lerntagebuch und Recherche- oder Entwicklungsarbeit), die bei vollständiger reflektierter und ansprechender Ausarbeitung mit 2,0 bewertet und bei darüber hinausgehenden Eigenleistungen besser bewertet werden können Termine: Anweisungen zur Skripterstellung und Abgabetermine werden zu Semesterbeginn in Moodle bekannt gegeben Umfang: schriftliche Dokumentation der Lehrveranstaltungsinhalte, der Abläufe und Ergebnisse der Übungen im Umfang von ca. 30 - 40 Seiten
803.2	833.2	Methodische und digitale Kompetenz Diko2 - Vertieferspezifische Fachausbildung	ModA (0,33) (Projektarbeit) praP (0,17) (Projekt)	Inhalt: Softwaregestützte Bearbeitung von vertieferspezifischen Fragestellungen Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individualleistungen Termine: Aufgabenstellungen, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 15 - 25 Seiten je Teilnehmer und Präsentation von ca. 10 min je Teilnehmer
	835	Stahlhochbau und Brandschutz	ModA (0,3) (Studienarbeit) schrP (0,7)	Inhalt: Bearbeitung eines typischen Stahlhochbaus, z.B. einer Stahlhalle, mit den wesentlichen Tragelementen Organisation: Einzelarbeit mit individuellen Angaben, vor Beginn der schriftlichen Ausarbeitung ist in Kleingruppen ein Testat zu absolvieren Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 40 Seiten zzgl. Programmausdrucken und Konstruktionszeichnung
MW-K1	MW-S2	Finite Elemente	ModA (Projektarbeit)	Inhalt: Theorie und Anwendung der Finite Elemente Methode an baupraktischen Aufgabenstellungen Organisation: Bearbeitung einzeln oder in Gruppen von 2 Studierenden Termine: Randbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben, die fachlichen Themen werden nach ca. 6 Wochen festgelegt Umfang: schriftliche Ausarbeitung von ca. 20 Seiten sowie Präsentationen
MW-K2		Brücken- und Ingenieurbau	ModA (0,5) (Studienarbeit) schrP (0,5)	Inhalt: Analyse einer selbst gewählten bestehenden Brücke hinsichtlich Tragverhalten, Bauablauf und konstruktiver Details Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individual- und Gruppenleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von etwa 1,5 LP sowie Präsentationen
MW-K6		FE-Berechnungen in der Geotechnik	ModA (0,7) (Studienarbeit) Präs (0,3) (Referat)	Inhalt: Entwicklung numerischer Rechenmodelle mit anschließenden Berechnungen und Ergebnisbewertung Organisation: Individualleistungen Termine: Abstimmung der Bearbeitungsthemen nach einer etwa 6-wöchigen Einführungsphase Umfang: Ausarbeitung im Umfang von ca. 4 LP sowie Präsentationen
MW-N5		Umwelt und Baustoffkreislauf	ModA (0,2) (Studienarbeit) schrP (0,8)	Inhalt: Themen zum Umwelt- und Baustoffkreislauf aus dem Bestandsbau Organisation: Individualleistungen Termine: Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn und die fachlichen Themen in den ersten 4 Wochen des Semesters bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung von Fragestellungen mit Durchführung von Baustoffanalysen und Probeentnahmen, zeitlicher Umfang ca. 60 min
MW-B1		Baubetriebliche Vertiefung	ModA (0,7) (Projektarbeit) Präs (0,3) (Kolloquium)	Inhalt: Bearbeitung von baubetrieblichen Fragestellungen anhand von konkreten Beispielen Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individualleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 5 bis 15 Seiten je Teilnehmer und Präsentation von ca. 15 min je Teilnehmer
MW-B2		Tunnelbau	ModA (0,7) (Studienarbeit) Präs (0,3) (Referat)	Inhalt: Bearbeitung von tunnelbautechnischen Fragestellungen an einem konkreten Projektbeispiel Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individualleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 5 bis 15 Seiten je Teilnehmer und Präsentation von ca. 10 min je Teilnehmer

1	2	3	4	5
Lfd. Nr. ING SLG	Modul	Prüfung (ggf. Gewichtung)	Beschreibung der Modularbeit	

Pflicht- und Wahlpflichtmodule

MW-B3	Existenzgründung und Unternehmensführung	ModA (0,75) (Projektarbeit) Präs (0,25) (Kolloquium)	<p>Inhalt: Erarbeitung eines Businessplanes für eine fiktive Unternehmensgründung</p> <p>Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individualleistungen, Präsentation der Ergebnisse</p> <p>Termine: Aufgabenstellung und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben</p> <p>Umfang: Existenzgründung: ca. 20-seitiger Businessplan sowie Präsentationen, Unternehmensführung: 2 Hausarbeiten mit ca. je 10 Seiten Umfang</p>	
MW-B4	Immobilien-Projektentwicklung	ModA (0,5) (Projektarbeit) Präs (0,5) (Kolloquium)	<p>Inhalt: Machbarkeitsstudie für eine fiktive Immobilienprojektentwicklung</p> <p>Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individualleistungen</p> <p>Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben</p> <p>Umfang: schriftliche Ausarbeitung (Umfang ca. 20 Seiten) sowie Präsentationen</p>	
	MW-S4 Tragwerke für regenerative Energien	ModA (0,75) (Projektarbeit) Präs (0,25) (Kolloquium)	<p>Inhalt: Ausarbeitung und Vorstellung einer Präsentation zu einem vorgegebenen Thema</p> <p>Organisation: Individualleistungen</p> <p>Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben</p> <p>Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 20 bis 30 Folien inkl. Erläuterungen sowie Präsentationen</p>	
	MW-S5 Bauen mit Seilen und Membranen	ModA (Projektarbeit)	<p>Inhalt: Theorie, Konstruktion und Bemessung von Seil- und Membrantragwerken</p> <p>Organisation: Einzelarbeit</p> <p>Termine: Randbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben, die fachlichen Themen werden nach ca. 6 Wochen festgelegt</p> <p>Umfang: schriftliche Ausarbeitung von ca. 20 Seiten sowie Präsentationen</p>	
	MW-S6 Mess- und Prüftechnik im Stahl- und Fassadenbau	ModA (Laborbericht)	<p>Inhalt: Ausarbeitung eines Laborberichtes zum Inhalt des Praktikums</p> <p>Organisation: Individualleistungen</p> <p>Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben</p> <p>Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 80 bis 100 Seiten</p>	

Übersicht elektronischer Fernprüfungsformen

(Zusammenstellung wichtiger Punkte)

F-sP, F-KI F-schrP

schriftliche Prüfung ohne oder nur mit erlaubten Hilfsmitteln mit Identitätsfeststellung

F-mP F-mdIP

ausschließlich mit Videosystem BigBlueButton oder Zoom mit Identitätsfeststellung

StA, PA ModA

mit Identifikation durch Webcam

F-Kol, F-Ref F-Präs

(Hinweis: auch in Kombination mit StA, PA oder als Zulassungsvoraussetzung geforderter ModA möglich)

E-sP E-schrP

insbesondere für individuelle Aufgaben mit allen Hilfsmitteln Absicherung mittels Kurzkolloquium empfohlen

E-StA E-ModA

insbesondere für Single-Choice-Fragen (vorgegebene Antwortmöglichkeiten, von denen jeweils genau eine richtig ist).....

Steht nur für bereits angemeldete NutzerInnen zur Verfügung.....

	Gruppen- größe	Individuelle Aufgaben	Prüfungs- dauer	In Vor- lesungszeit	Aufsicht
Schriftliche Prüfung auf Papier am Heimarbeitsplatz mit Videokonferenz-Aufsicht	alle	nicht zwingend; Varianten werden empfohlen	60 - 120 min	nein	ja
Mündliche Prüfung per Videokonferenz	bis ca. 40	ja, aus großem Fragenpool	10 min+	nein	ja
Schriftliche individuelle Ausarbeitung	je nach Prüfungszeit bis ca. 100	ja	30 min bis einige Tage	ja	nein Absicherung mit Kolloquium empfohlen
Referate/Kolloquien per Videokonferenz	bis ca. 50	ja	5-45 min	ja	ja
Moodle-Klausuren am PC-Heimarbeitsplatz; mit Videokonferenz-Aufsicht	bis ca. 100	nicht zwingend; Varianten werden empfohlen	60 min+	nein	ja
Moodle-Klausuren am PC-Heimarbeitsplatz; ohne Aufsicht	bis ca. 100	ja	60 min+	ja	nein Absicherung mit Kolloquium empfohlen
Remote-EXaHM; mit Videokonferenz-Aufsicht; (nur für bereits angemeldete Nutzer)	bis ca. 100	nein	60 min+	nein	ja

Erläuterung:

Das Kürzel **F-*** drückt aus, dass es sich hierbei um eine **Fernprüfung** (online, per Video) handelt. Prüfungsformen ohne dieses Kürzel (also sP, KI, schrP, mP, mdIP, Kol, Ref, Präs) finden in **Präsenz** statt. Dies gilt ebenfalls für die hier nicht aufgeführte praktische Prüfung praP und F-praP.