

# Leichtbau und Composite-Werkstoffe

## Im Leichtbau liegt die Zukunft

Effizientere Automobile und Flugzeuge sowie deren ressourcenschonende Fertigung sind angesichts der Klimaentwicklung und steigender Energiekosten essentiell. Auch im Anlagen- und Energiesektor (Rotorblätter in der Windenergie, schnell zu bewegende Massen) und im Sportsektor (Rad, Ski, Tennis, Bootsbau, Motorsport) spielen Leichtbaulösungen eine wesentliche Rolle. Leichtbau ist eine Schlüsseltechnologie für die Herausforderungen der Zukunft!

Dieses Masterstudium bietet eine vertiefende akademische Ausbildung mit einem hohen Maß an praktischer Anwendung sowohl als Weiterführung des Bachelorstudiums „Leichtbau und Composite-Werkstoffe“ als auch als Vertiefung für Absolvent\*innen anderer Bachelor-Studienrichtungen.

### Karriere

Absolvent\*innen können nach dem Studium in leitender Funktion in den Bereichen Produkt- und Prozessentwicklung, Bauteilauslegung, Konstruktion und Optimierung, Composite-Verarbeitung, Technische Projektleitung bzw. -management, Qualitätswesen, Prüftechnik sowie Forschung und Entwicklung tätig sein. Zusätzlich bietet diese innovative Branche auch die perfekte Basis für Gründer\*innen von Start-Ups und eine selbständige Karriere.

### Themen

- Produktentwicklung, Bauweisen und Konstruktion
- Composites, Leichtmetalle, Kunststoffe, Smart Materials
- Fertigungsverfahren, Fügetechnik und Additive Fertigung
- Bauteil- und Prozesssimulation
- Optimierung
- Form-, Werkstoff-, Fertigungs- und Systemleichtbau inkl. Bionik
- Prüftechnik, Reparatur, Instandhaltung, Nachhaltigkeit
- Vertiefung: Konstruktiver oder Prozesstechnischer Leichtbau
- Begleitende Projektarbeiten in Unternehmen und Forschungseinrichtungen

### Akademischer Abschluss

→ Diplom-Ingenieur/Diplom-Ingenieurin für technisch-wissenschaftliche Berufe (DI\*in oder Dipl.-Ing.\*in)

### Studiendauer

→ 4 Semester (120 ECTS)

### Zugangsvoraussetzungen

→ Abschluss eines mindestens 6-semesterlangen fach einschlägigen technischen Bachelor- oder höherwertigen Hochschulstudiums

### Bewerbung

→ Online, Infos & Termine auf [fh-ooe.at/bewerbung](http://fh-ooe.at/bewerbung)

### Aufnahmeverfahren

→ Beratungs- und Aufnahmegespräch

### Auslandserfahrung

→ Auslandssemester oder -praktikum möglich  
→ Infos unter [international@fh-wels.at](mailto:international@fh-wels.at)

### Organisationsformen

→ Vollzeit (berufsermöglichend mit hohem Anteil an F&E-Projektarbeiten)  
→ F&E-Projektarbeiten: Mo–Mi direkt in Industriebetrieben, an der FH oder in Forschungseinrichtungen  
→ Lehrveranstaltungen: Do, Fr

### Kosten

→ € 363,36 pro Semester + ÖH-Beitrag für Studierende aus EU- und EWR-Staaten



# Studienplan

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 1. Semester</b>			
Verhandeln und Besprechungsmoderation	UE	2	1,5
Verbindungstechnik	ILV	2	3
Angewandte Statistik	VO	1	1,5
Angewandte Statistik	UE	1	1
Qualitätsmanagement Grundlagen	ILV	1	1
Projektarbeit 1	PT	0,5	9
Wahlfächer		9	13
<b>Summe</b>		<b>16,5</b>	<b>30</b>

<b>→ Wahlfächer Vertiefung: Konstruktiver Leichtbau</b>			
Höhere und numerische Mathematik	VO	3	5
Höhere und numerische Mathematik	UE	2	2
Mechanik fester Körper	VO	2	2
Mechanik fester Körper	UE	2	4
<b>Summe</b>		<b>9</b>	<b>13</b>

<b>→ Wahlfächer Vertiefung: Prozesstechnischer Leichtbau</b>			
Automatisierung und Digitalisierung in der Fertigungstechnik	ILV	3	4,5
Technologie der Duroplaste und Elastomere	VO	1	1,5
Verarbeitungstechnik Leichtmetalle	ILV	2	3
Oberflächentechnik	VO	1	1,5
Fertigungswirtschaft und Logistik 1	ILV	2	2,5
<b>Summe</b>		<b>9</b>	<b>13</b>

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 2. Semester</b>			
Prozesssimulation	VO	1	1,5
Prozesssimulation	UE	1	1
Datenaufbereitung und Visualisierung	ILV	2	2
Projektarbeit 2	PT	0,5	12
Wahlfächer		10	13,5
<b>Summe</b>		<b>14,5</b>	<b>30</b>

<b>→ Wahlfächer Vertiefung: Konstruktiver Leichtbau</b>			
Optimierungsmethoden	ILV	2	3,5
Finite Element Simulation	VO	3	4
Finite Element Simulation	UE	3	3
Schadensanalyse	VO	1	2
Betriebsfestigkeit und Bruchmechanik	ILV	1	1
<b>Summe</b>		<b>10</b>	<b>13,5</b>

<b>→ Wahlfächer Vertiefung: Prozesstechnischer Leichtbau</b>			
Verarbeitungstechnik Composites	ILV	2	3
Chemie der Additive	VO	1	1,5
Verarbeitungstechnik Kunststoffe	VO	2	3
Digitale Fabrik	ILV	2	2
Fertigungswirtschaft und Logistik 2	VO	2	3
Fertigungswirtschaft und Logistik 2	UE	1	1
<b>Summe</b>		<b>10</b>	<b>13,5</b>



**Dieser Studiengang ist mit seiner Ausrichtung auf Leichtbau, Composites, Werkstoffkunde und Fertigungstechnik sowie seinem hohen F&E Projektanteil einzigartig in Österreich und im deutschsprachigen Raum. Ein gleitender Berufseinstieg ist sichergestellt.**

FH-Prof. DI Dr. Roland Hinterhölzl, Studiengangsleiter

ECTS = Anrechnungspunkte für Studienleistungen,  
VO = Vorlesung, SWS = Semesterwochenstunden, UE = Übung,  
LB = Labor, ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, PT = Projekt

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 3. Semester</b>			
Auslegung und Bauweisen von Leichtbau- und Compositestrukturen	ILV	4	6
Spezielle Kapitel aus Werkstoffkunde Composites	VO	2	3
Nachhaltigkeit und Recycling	ILV	1	2
Mess- und Prüftechnik	ILV	3	3
Mess- und Prüftechnik	LB	1	1
Generative Fertigung	ILV	2	3
Projektarbeit 3	PT	0,5	12
<b>Summe</b>	<b>13,5</b>	<b>30</b>	<b>4</b>

Lehrveranstaltungen	LV-Typ	SWS	ECTS
<b>→ 4. Semester</b>			
Qualitätsmanagement	ILV	2	2
Betriebswirtschaftslehre	ILV	2	3
Führung	UE	2	1,5
Masterarbeit	PT	0	22
Masterprüfung			1
Masterseminar	SE	1	0,5
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	

## International

Auslandssemester und -praktika werden durch das große internationale Partnernetzwerk aus Industrie, Forschungseinrichtungen und Universitäten gezielt unterstützt.

## Praxis und Forschung im Studium

Zentraler Bestandteil dieses Masterstudiums ist die Durchführung von F&E-Projektarbeiten, durchgängig in allen Semestern und direkt in Industriebetrieben, an der FH oder in Forschungseinrichtungen. Vorlesungen und Übungen werden an 2 Tagen in der Woche durchgeführt, der Rest der Zeit steht für Projektarbeiten zur Verfügung.

## Gut zu wissen

→ Innovative Leichtbaukomponenten und die industrielle Verarbeitung von Composite-Werkstoffen sind entscheidende Wettbewerbsfaktoren produzierender Unternehmen in Österreich.

## Kontakt

### Studiengangsleitung

→ FH-Prof. DI Dr. Roland Hinterhölzl

### Studiengangsadministration

→ Bettina Waltenberger

FH OÖ Fakultät für Technik und  
Angewandte Naturwissenschaften  
Stelzhamerstraße 23, 4600 Wels/Austria  
+43 5 0804 43065 | sekretariat.lcw@fh-wels.at