

## Module Handbook (<https://modhb.uni-kl.de/>)

TUK (<https://www.uni-kl.de>)    MODHB (<https://modhb.uni-kl.de/>)    Homepage (/)

### Notes on the module handbook of the department Mechanical and Process Engineering

Die hier dargestellten veröffentlichten Studiengang-, Modul- und Kursdaten des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik ersetzen die Modulbeschreibungen im KIS und wurden mit Ausnahme folgender Studiengänge am 28.10.2020 verabschiedet.

Ausnahmen:

- BSc. Bio- und Chemieingenieurwissenschaften (Stand WS 20/21): [https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MH\\_BSc\\_BCI.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_BSc_BCI.pdf) ([https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MH\\_BSc\\_BCI.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_BSc_BCI.pdf))
- BEd. Lehramt Metalltechnik (Stand WS 19/20): [https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Bachelor\\_Lehramt\\_Metalltechnik.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Bachelor_Lehramt_Metalltechnik.pdf) ([https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Bachelor\\_Lehramt\\_Metalltechnik.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Bachelor_Lehramt_Metalltechnik.pdf))
- MSc. Bio- und Chemieingenieurwissenschaften (Stand WS 20/21): [https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MH\\_Msc\\_BCI.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_Msc_BCI.pdf) ([https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MH\\_Msc\\_BCI.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_Msc_BCI.pdf))
- MEd. Lehramt Metalltechnik Werkstoffe und Fertigung (Stand WS 19/20): [https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Master\\_Lehramt\\_Metalltechnik\\_-\\_Werkstoffe\\_und\\_Fertigung.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Werkstoffe_und_Fertigung.pdf) ([https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Master\\_Lehramt\\_Metalltechnik\\_-\\_Werkstoffe\\_und\\_Fertigung.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Werkstoffe_und_Fertigung.pdf))
- MEd. Lehramt Metalltechnik Maschinen- und Fahrzeugtechnik (Stand WS 19/20): [https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Master\\_Lehramt\\_Metalltechnik\\_-\\_Fahrzeugtechnik.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Fahrzeugtechnik.pdf) ([https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Master\\_Lehramt\\_Metalltechnik\\_-\\_Fahrzeugtechnik.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Fahrzeugtechnik.pdf))
- MEd. Lehramt Metalltechnik Verfahrenstechnik (Stand WS 19/20): [https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Master\\_Lehramt\\_Metalltechnik\\_-\\_Verfahrenstechnik.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Verfahrenstechnik.pdf) ([https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium\\_Lehre/Modulhandbuecher/MHB\\_Master\\_Lehramt\\_Metalltechnik\\_-\\_Verfahrenstechnik.pdf](https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Verfahrenstechnik.pdf))

## Module MV-IVW-28-M-4

Light weight structures (M, 5.0 LP)

### Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
MV-IVW-28-M-4	<i>Light weight structures</i>	5.0 CP (150 h)

### Basedata

CP, Effort	5.0 CP = 150 h
Position of the semester	1 Sem. in SuSe
Level	[4] Bachelor (Specialization)
Language	[DE] German
Module Manager	Hausmann, Joachim, Prof. Dr.-Ing. (EXT   DEPT: MV) (/staff/315/)
Lecturers	Hausmann, Joachim, Prof. Dr.-Ing. (EXT   DEPT: MV) (/staff/315/)
Area of study	[MV-IVW] Composite Materials
Reference course of study	[MV-82.103-SG] B.Sc. Mechanical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-508/)
Lifecycle-State	[NORM] Active

## Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
3V+1U	<b>MV-IVW-86964-K-4</b> (/mhb/courses/MV-IVW-86964-K-4/)	P	-	PL1	5.0	SuSe

- About **[MV-IVW-86964-K-4]**: Title: "Light weight structures"; Presence-Time: 56 h; Self-Study: 94 h

## Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (90 Min.)**
- Examination Frequency: each semester
- Examination number: 10964 ("Lightweight Structures")

## Evaluation of grades

The grade of the module examination is also the module grade.

### Contents

From **[MV-IVW-86964-K-4] Light weight structures** (/mhb/courses/MV-IVW-86964-K-4/):

- light weight design in nature and technology
- historical development of light weight design and discussion of failure
- design principles, light weight components and materials, joining techniques and load introduction
- ultra-light weight design
- hybrid materials and structures
- stability problems of light weight design
- exemplary light weight applications in different sectors (e.g. aeronautic, automotive)
- exercises on selected examples

### Competencies / intended learning achievements

From **[MV-IVW-86964-K-4] Light weight structures** (/mhb/courses/MV-IVW-86964-K-4/):

- Students will be able to
- describe principles of light weight design

- understand interdisciplinarity of light weight development
- analyze mechanical behavior of light weight structures
- design simple structures with composite materials
- compare and assess the selection of suitable materials and designs for light weight constructions

## Literature

From [MV-IVW-86964-K-4] **Light weight structures** (/mhb/courses/MV-IVW-86964-K-4/):

- Wiedemann, J.: Leichtbau, Band 1: Elemente, Band 2: Konstruktion, Springerverlag, 1996
- Rammersdorfer, F. G.: Repetitorium Leichtbau, Oldenburgverlag, 1992

## Requirements for attendance (informal)

### Modules:

- [MV-MEGT-13-M-4] Mechanical Design I (M, 9.0 LP) (/mhb/modules/MV-MEGT-13-M-4/)
- [MV-MEGT-14-M-4] Mechanical Design II (M, 9.0 LP) (/mhb/modules/MV-MEGT-14-M-4/)
- [MV-TM-7-M-1] Applied Mechanics I (M, 5.0 LP) (/mhb/modules/MV-TM-7-M-1/)
- [MV-TM-8-M-4] Applied Mechanics II (M, 5.0 LP) (/mhb/modules/MV-TM-8-M-4/)
- [MV-WKK-B100-M-4] Materials Science (M, 11.0 LP) (/mhb/modules/MV-WKK-B100-M-4/)

## Requirements for attendance (formal)

None

## References to Module / Module Number [MV-IVW-28-M-4]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[MV-82.103-SG] B.Sc. Mechanical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-508/)	Product Development in Mechanical Engineering (if chosen)	[P] Compulsory