

## M\_10 - Schwingungen

## M\_10 - Vibrations

<b>Allgemeine Informationen</b>	
<b>Modulkürzel oder Nummer</b>	M_10
<b>Eindeutige Bezeichnung</b>	Schwing-01-MA-M
<b>Modulverantwortlich(e)</b>	Prof. Dr.-Ing. Böhme, Sten (sten.boehme@haw-kiel.de)
<b>Lehrperson(en)</b>	Prof. Dr.-Ing. Böhme, Sten (sten.boehme@haw-kiel.de)
<b>Wird angeboten zum</b>	Wintersemester 2026/27
<b>Moduldauer</b>	1 Fachsemester
<b>Angebotsfrequenz</b>	Regelmäßig
<b>Angebotsturnus</b>	In der Regel im Wintersemester
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch
<b>Empfohlen für internationale Studierende</b>	Nein
<b>Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)</b>	Nein

<b>Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)</b>
Studiengang: M.Eng. - 104 - Maschinenbau 3 Sem. (in Planung) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1
Studiengang: M.Eng. - MB - Maschinenbau Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1
Studiengang: M.Eng. - SB - Schiffbau und Maritime Technik (4 Sem.) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1
Studiengang: M.Eng. - tbd - Schiffbau und Maritime Technik 3 Sem. (in Planung) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1

<b>Kompetenzen / Lernergebnisse</b>
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Teilnehmer haben nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung vertiefte Kenntnisse für Schwingungen von mechanischen Strukturen. Sie überblicken die Bandbreite schwingungstechnischer Probleme bei Maschinen und Schiffen.
Sie können Strukturen schwingungsgerecht auslegen. Sie können Ziel gerichtete Maßnahmen zur Beseitigung von Schwingungserscheinungen einleiten. Bei neu zu entwickelnden Maschinen und Schiffen sind sie in der Lage, eine schwingungsgerechte Auslegung durch manuelle Berechnungen und Rechnersimulationen durchzuführen.
Bei der Durchführung von Laborversuchen in Kleingruppen haben sie ihre sozialen und kommunikativen Fähigkeiten erweitert.
Sie sind sich ihrer Verantwortung zur Belastung und Gefährdung von Menschen und Maschinen durch mechanische Schwingungen bewusst und sorgen dafür, dass zulässige Schwingungsniveaus bei Maschinen nicht überschritten werden.

<b>Angaben zum Inhalt</b>	
<b>Lehrinhalte</b>	Einmassenschwinger Mehrmassenschwinger Elastisch gelagerte Maschinen Auslegung von elastischen Lagerungen Drehstäbe, DGL Biegebalken, DGL Wellen Hydrodynamische Massen
<b>Literatur</b>	Holzweißig, F.; Dresig, H.: Lehrbuch der Maschinendynamik, Fachbuchverlag Leibzig-Köln Dresig, H.: Schwingungen mechanischer Antriebssysteme, Springer-Verlag Selke, P.; Ziegler, G.: Maschinendynamik, Westarp Wissenschaften Verlagsgesellschaft DIN 1311 Teil 1-3

<b>Lehrformen der Lehrveranstaltungen</b>	
<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
Lehrvortrag	2
Übung	1
Labor	1

<b>Arbeitsaufwand</b>	
<b>Anzahl der SWS</b>	4 SWS
<b>Leistungspunkte</b>	5,00 Leistungspunkte
<b>Präsenzzeit</b>	48 Stunden
<b>Selbststudium</b>	102 Stunden

<b>Modulprüfungsleistung</b>	
<b>Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO</b>	Keine
<b>M_10 - Laborprüfung</b>	Prüfungsform: Laborprüfung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein
<b>M_10 - Klausur</b>	Prüfungsform: Klausur Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja