

## MS\_17 - Schiffsdynamik

## MS\_17 - Ship Dynamics

---

General information	
<b>Module Code</b>	MS_17
<b>Unique Identifier</b>	SchiffDyn-01-MA-M
<b>Module Leader(s)</b>	Prof. Dr.-Ing. Kröger, Jörn (joern.kroeger@haw-kiel.de)
<b>Lecturer(s)</b>	Kösterke, Maximilian (maximilian.koesterke@haw-kiel.de) Dr.-Ing. Lübcke, Adele (adele.luebcke@haw-kiel.de)
<b>Offered in Semester</b>	Sommersemester 2026
<b>Module duration</b>	1 Semester
<b>Occurrence frequency</b>	Regular
<b>Module occurrence</b>	In der Regel im Sommersemester
<b>Language</b>	Deutsch
<b>Recommended for international students</b>	No
<b>Can be attended with different study programme</b>	No

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: M.Eng. - SB - Schiffbau und Maritime Technik (4 Sem.) Module type: Wahlmodul Semester: 2

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden lernen weitergehende Methoden zur Bestimmung und Optimierung der hydromechanischen Eigenschaften von Schiffen kennen. Die Studierenden sind in der Lage, schiffshydromechanische Problemstellungen zu bearbeiten, die über die im Entwurf gestellten Probleme (Widerstand und Propulsion) hinausgehen. Die Studierenden sind der Lage, das Seegangs- und Manövrierverhalten von Schiffen zu bewerten, sie kennen die entsprechenden rechnerischen Prognoseverfahren. Die Studierenden sind der Lage, Fragen zur Kavitationsfestigkeit, zum effektiven Nachstrom und zur Propelleroptimierung im Nachstrom zu beantworten. Die Lehrveranstaltung bereitet die Studierenden auch auf eine Tätigkeit in einer Schiffbauversuchsanstalt oder in einem Ingenieurbüro mit Tätigkeiten in diesem Umfeld vor. Sie schafft zudem die Grundlagen für eine tiefergehende wissenschaftliche Befassung mit dem Thema, etwa im Rahmen einer Promotion.

<b>Content information</b>	
<b>Content</b>	<p>Manövrieren von Schiffen in Theorie und Anwendung: Bewegungsgleichungen, vereinfachte Manövriergleichungen, Durchführung und Auswertung von Manövierversuchen, Manövriergänge - Technik und Auslegung, Bewertung der Manövriereigenschaften eines Schiffes, dynamisches Positionieren von Schiffen.</p> <p>Schiffe im Seegang, Theorie und Anwendung: Beschreibung von harmonischem und natürlichem Seegang, Bewegungsgleichung des Schiffes im Seegang, Zeitbereichs- und Frequenzbereichsverfahren, Berechnung der Schiffsantwort auf Seeganganregung, Ermittlung des Response Amplitude Operators (RAO), Panelverfahren, Streifenmethoden.</p> <p>Propeller: Entwurf und Detail der Formgebung. Interaktion mit dem Nachstrom des Schiffes. Kavitationsarten und Behandlung im Zuge des Propellerentwurfes.</p> <p>Optional: Flachwasser- und Kanaleffekte</p>
<b>Literature</b>	<p>Literaturempfehlungen:</p> <p>Bertram: Practical Ship Hydrodynamics, Verlag Butterworth Heinemann, London, 2000</p> <p>Molland et.al.: Ship Resistance and Propulsion, Ship Resistance and Propulsion, London, 2017</p>

<b>Teaching formats of the courses</b>	
<b>Teaching format</b>	<b>SWS</b>
Lehrvortrag	4

<b>Workload</b>	
<b>Number of SWS</b>	4 SWS
<b>Credits</b>	5,00 Credits
<b>Contact hours</b>	48 Hours
<b>Self study</b>	102 Hours

<b>Module Examination</b>	
<b>Examination prerequisites according to exam regulations</b>	None
<b>MS_17 - Mündliche Prüfung</b>	<p>Method of Examination: Mündliche Prüfung</p> <p>Weighting: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No</p> <p>Graded: Yes</p>

<b>Miscellaneous</b>	
<b>Recommended Prerequisites</b>	Erfolgreiche Teilnahme an "Widerstand und Propulsion" o.Ä. aus dem Bachelor-Studiengang Schiffbau
<b>Miscellaneous</b>	<p>Katalog der Wahlmodule für „Weiterführende Kapitel der Schiffstechnik / Spezialschiffbau“</p> <p>Hinweis: Die Lehrveranstaltung wird als Blockveranstaltung durchgeführt. Der zeitliche Ablauf wird zu Beginn des Semesters mit den teilnehmenden Studierenden abgestimmt.</p>