

## MS\_18 - Strömungsmechanik der Segelyachten

## MS\_18 - Sailing Yacht Fluid Dynamics

---

General information	
<b>Module Code</b>	MS_18
<b>Unique Identifier</b>	StrömMechSeg-01-MA-M
<b>Module Leader(s)</b>	Prof. Dr.-Ing. Kröger, Jörn (joern.kroeger@haw-kiel.de)
<b>Lecturer(s)</b>	Prof. Dr.-Ing. Kröger, Jörn (joern.kroeger@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 die kinematischen Zusammenhänge des Segelns kennen. Sie verstehen das Segelfahrzeug als Tragflügelssystem und können Details der beim Segeln beobachteten aero- und hydrodynamischen Phänomene als Tragflügelphänomene identifizieren. Sie haben vertiefte Kenntnisse zur Profil- und Tragflügeltheorie und können diese für die praktische Auslegung z.B. der Anhänge und des Segelplans der Yacht nutzen. Sie sind in der Lage, die Methoden der experimentellen Fluidmechanik für Yachten zu verstehen, können entsprechende Versuche im Windkanal und im Schlepptank planen, vorbereiten, durchführen und auswerten und haben dies bereits praktiziert. Sie kennen die Werkzeuge zur quantitativen Bewertung der Segeleigenschaften einer Yacht (VPP). Sie sind in der Lage, Geschwindigkeitsprognosen für Yachten durchzuführen. Erfolgreiche Absolventen des Faches sind mit den fluidmechanischen Aspekten des wissenschaftlichen Yachtentwurfes vertraut und können diese Kenntnisse in Designaufgaben von Yachten einbringen.
Studierende mit Fachkenntnissen im Bereich der Aero- und Hydromechanik der Segelyachten arbeiten z.B. bei Yachtdesignern oder ihren Dienstleistern sowie bei Segelsport-Kampagnen.

Content information	
<b>Content</b>	Kinematik des Segelns, Gleichgewichtsbedingung der segelnden Yacht, Profil- und Tragflügeltheorie, Verfahren zur numerischen und experimentellen Untersuchung der aero- und hydrodynamischen Eigenschaften der Yacht, Untersuchung von Segeln im Windkanal, Untersuchung von Yachtrümpfen im Modellversuch, Auswertung von Modellversuchen, hydrodynamisches Koeffizientenmodell, Geschwindigkeitsprognoseverfahren (VPPs).

<b>Literature</b>	Fossati: Aero-Hydrodynamics and the Performance of Sailing Yachts: The Science Behind Sailboats and Their Design, Bloomsbury Publishing Plc., London, 2009
-------------------	--

### Teaching formats of the courses

Teaching format	SWS
Labor	2
Lehrvortrag	2

### Workload

<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

### Module Examination

<b>Examination prerequisites according to exam regulations</b>	None
<b>MS_18 - Klausur</b>	Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes

### Miscellaneous

<b>Recommended Prerequisites</b>	Erfolgreiche Teilnahme am Modul "Schiffshydromechanik, Widerstand und Propulsion"
<b>Miscellaneous</b>	Katalog der Wahlmodule für „Weiterführende Kapitel der Schiffstechnik / Spezialschiffbau“