

## WIE - Windenergie

## WIE - Wind Energy

---

General information	
<b>Module Code</b>	WIE
<b>Unique Identifier</b>	WindEn-01-BA-M
<b>Module Leader(s)</b>	Prof. Dr. Luczak, Andreas (andreas.luczak@haw-kiel.de)
<b>Lecturer(s)</b>	Prof. Dr. Luczak, Andreas (andreas.luczak@haw-kiel.de) Dipl.-Ing. Moritz, Eleonora (eleonora.moritz@haw-kiel.de) Dr. Schmagold, Philipp (philipp.schmagold@haw-kiel.de)
<b>Offered in Semester</b>	Wintersemester 2022/23
<b>Module duration</b>	1 Semester
<b>Occurrence frequency</b>	Regular
<b>Module occurrence</b>	In der Regel im Wintersemester
<b>Language</b>	Deutsch
<b>Recommended for international students</b>	Yes
<b>Can be attended with different study programme</b>	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Elektrische Energietechnik Module type: Wahlmodul Semester: 5, 7
Study Subject: B.Eng. - Me (PO 2023) - Mechatronik (PO 2023, V4) Module type: Wahlmodul Semester: 5, 7
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Nachhaltige Energiesysteme Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Semester: 5
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Kommunikationstechnik Module type: Wahlmodul Semester: 5, 7
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Digitale Wirtschaft Module type: Wahlmodul Semester: 5, 7

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Vertieftes Fachwissen zum Einsatz der Windenergie in der Energiegewinnung
Schulung des Denkens in Zusammenhängen, Erfassung gleichartiger Strukturen in verschiedenen, vor allem technischen und umweltrelevanten Anwendungen.
Diskussion von technischen Sachverhalten in großen Gruppen. Lösung praktischer Aufgaben in Kleingruppen.

<b>Content information</b>	
<b>Content</b>	<p>Vorlesung:            Referent Prof. Andreas Luczak:            - Physikalische und technische Grundlagen der Windenergie und Windkraftanlagen</p> <p>Externer Referent Dr. Philipp Schmagold (Fa. Enertrag):            - Systeme zur Windenergieumwandlung            - Projektierung von Windanlagen-Projekten            - Lärm und Schattenwurf</p> <p>Externer Referent Achsel Sachse von der Fa. DNV:            - Akustische Messungen an Windenergieanlagen            - Netzqualitätsmessungen            - Leistungskurven- und Belastungsmessungen            - Atmosphärenmessung/ Fernerkundung/ LiDAR Remote Sensing            - Mechanisch-Elektrische Energieumwandlung durch Generatoren</p> <p>Labor:            - Widerstands- und Auftriebskraft am Flügel            - Messungen an Windkraft-Modellprüfstand            - Messungen von Park-Effekt an Windkraftanlagenmodellen            - Projektierung eines Windparks mit Projektierungssoftware WindPro            - Schattenwurfsimulation von Windenergieanlagen mit Projektierungssoftware WindPro</p>
<b>Literature</b>	<p>Für die Teilnehmer stehen ein Vorlesungsskript sowie umfangreiche Laborskripte zur Verfügung.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siegfried Heier: Windkraftanlagen, Vieweg-Teubner</li> <li>2. Volker Quaschnig: Regenerative Energiesysteme; Hanser Verlag</li> <li>3. Holger Watter, Nachhaltige Energiesysteme; Vieweg-Teubner</li> </ol>

<b>Teaching formats of the courses</b>	
<b>Teaching format</b>	<b>SWS</b>
Labor	1
Lehrvortrag	3

<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>WIE - Übung</b>	Method of Examination: Übung Weighting: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: No
<b>WIE - Klausur</b>	Method of Examination: Klausur Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No Graded: Yes

<b>Miscellaneous</b>	
<b>Miscellaneous</b>	<p>Achtung: Dieses Modul ist nur belegbar, wenn Sie NICHT bereits das Modul BE105 Regenerative Energien absolviert hatten.</p> <p>Unter der Prüfungsleistung "Übung" ist die erfolgreiche Teilnahme an dem Labor zu verstehen. Die Prüfungsleistung ist dann bestanden, wenn alle Versuche durchgeführt worden sind und höchstens eines der dazugehörigen Protokolle als "nicht ausreichend" testiert worden ist.</p>