

# Lehrveranstaltungshandbuch WIND

Windenergie

Version: 2 | Letzte Änderung: 05.08.2019 09:04 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

## – Allgemeine Informationen

<b>Langname</b>	Windenergie
<b>Anerkennende LModule</b>	<u>WIND_BaET</u>
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. Ingo Stadler Professor Fakultät IME
<b>Gültig ab</b>	Wintersemester 2022/23
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Semester im Jahr</b>	Wintersemester
<b>Dauer</b>	Semester
<b>Stunden im Selbststudium</b>	78
<b>ECTS</b>	5
<b>Dozenten</b>	Prof. Dr. Ingo Stadler Professor Fakultät IME
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Mathematik Grundlagen der Physik Leistungselektronik Elektrische Maschinen
<b>Unterrichtssprache</b>	englisch
<b>separate Abschlussprüfung</b>	Ja

### Literatur

E. Hau: Windkraftanlagen, Springer Verlag

S. Heier: Windkraftanlagen, Teubner

### Abschlussprüfung

#### Details

Die Klausur prüft das Verständnis der Studierenden für die Funktionsweise von Windkraftanlagen und deren Betriebsweise unter unterschiedlichen Windbedingungen (im Gegensatz zum Projekt, in dem das Verhalten ganzer Windparks analysiert wird).

#### Mindeststandard

In der Regel sind mindestens 50% der erreichbaren Punkte zum Bestehen der Prüfung notwendig.

#### Prüfungstyp

Klausur

## – Vorlesung / Übungen

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Die Studierenden verstehen die Physik des Windes, können aus Windmessdaten statistische Windverteilungen ableiten und daraus die Energieerträge von Windkraftanlagen berechnen.
Kenntnisse	Die Studierenden verstehen und beschreiben die Aufgaben sämtlicher Anlagenbestandteile einer Windkraftanlage und können die Einflüsse der einzelnen Teile aufeinander beurteilen und können die Konsequenzen aus diesem Zusammenspiel der Komponenten auf den Energieertrag und die Wirtschaftlichkeit von Windkraftanlagen abschätzen.

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0

### Besondere Voraussetzungen

keine

### Begleitmaterial

elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung  
,  
Übungsaufgabensammlung, elektronische Entwicklungswerkzeuge für Windparkplanung

### Separate Prüfung

Nein

## – Projekt

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	Die Studierenden können Windparks mithilfe von Planungssoftware planen und zur Wahl und zum Aufstellungsort der Windkraftanlagen eines Parks Stellung nehmen und diese begründen. Dazu gehören neben den Aspekten des Energierertrags die Umweltauswirkungen der Windparks.

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Projekt	1
Tutorium (freiwillig)	0

### Besondere Voraussetzungen

keine

**Begleitmaterial** Dokumentation der Planungssoftware

**Separate Prüfung** Ja

### Separate Prüfung

**Prüfungstyp** Projektaufgabe im Team bearbeiten (z.B. im Praktikum)

**Details** Die Studierenden erstellen im Team eine Windparkplanung, teilen die notwendigen Aufgaben untereinander auf und dokumentieren die Planung in Berichten.

**Mindeststandard** Der Bericht der Windparkplanung enthält die Dokumentation aller relevanten Aspekte.