

## Ankündigung der fakultativen Vorlesung **Umweltaspekte von Energieanlagen**

Zeitumfang: 2 SWS  
Termin: Mittwoch, 6. DS (16:40 - 18:10 Uhr)  
Ort: Zeunerbau LICH/H  
Beginn: 12. Oktober 2022

### **Inhalt und Gliederung**

#### **Modul 1: Umweltaspekte bei thermischen Energieanlagen zur Elektroenergieerzeugung**

- Thermische Energieanlagen: Charakterisierung, Grundaufbau, Arbeitsfluide, Einsatzbereiche
- Wärmequellen und Umweltbeeinflussung: Beispiel Dampfturbinenanlagen, Gasturbinen- und kombinierte Gas-Dampf-Anlagen
- Solarthermische Kraftwerke
- Thermische Energieanlagen auf Basis neuer Prozesse: überkritisches Kohlendioxid als alternatives Arbeitsfluid
- Wärmefreisetzung in die Atmosphäre und Nutzung von Abwärme
- Thermische Energieanlagen und Sektorkopplung: Beispiel Kraft-Wärme-Kopplung

Vortragender: Dr.-Ing. Andreas Jäger

Termine: 12.10.2022, 19.10.2022, 26.10.2022

#### **Modul 2: Messtechnik zum Umweltschutz**

- Grundsätzliche Aspekte zur Messtechnik im Umweltschutz
- Sensorik für ionisierende Strahlung
- Messung von Gaskonzentrationen
- Messtechnik für Feinstaubmessungen

Vortragender: Dr. rer. nat. habil. Adrian Lange

Termine: 02.11.2022, 09.11.2022, 23.11.2022

#### **Modul 3: Umweltaspekte der Kernenergienutzung**

- Wie funktioniert ein KKW und welche Auswirkungen hat es auf seine Umwelt
- Natürliche und künstliche Radioaktivität sowie Strahlenwirkungen und Strahlenschutz
- Der Kernbrennstoffkreislauf und der Umgang mit radioaktiven Abfällen
- Die internationale Entwicklung der Kernenergienutzung

Vortragender: Dr.-Ing. Christoph Schuster

Termine: 30.11.2022, 07.12.2022, 14.12.2022

#### **Modul 4: Umwelt- und sicherheitstechnische Aspekte bei Kälteanlagen**

- Kälte - Energie - Lebensmittel - Umwelt
- Umweltbelastungen durch Kälteanlagen und Ökobilanzen
- FCKW/HFCKW/FKW - Ablösung
- Umweltschonende Technologien mittels tiefer Temperaturen

Vortragende: Prof. Dr.-Ing. habil. Christiane Thomas

Termine: 04.01.2023, 11.01.2023, 18.01.2023

25.01.2023 ZET-Besichtigung

01.02.2023 Prüfung