



Vorlesungsankündigung - Sommersemester 2024

Energie- und Umwelttechnik

SWS: 3 V + 1 Ü, LV 610802000

Dozent: Univ.-Prof. Dr. techn. G. Scheffknecht

Vorlesungsbetreuung: M.Sc. Ch. Baum, Tel.: 685-68940
M.Sc. St. Scharr, Tel.: 685-66212
M.Sc. H. Storm, Tel.: 685-67816

E-Mail: vorlesung.euu@ifk.uni-stuttgart.de

Vorlesungsbeginn: **08.04.2024 – Online Selbststudium**

Präsenz Termine: **Einführung: 08.04.2024**

Übung 1: 13.05.2024

Übung 2: 17.06.2024

Übung 3: 15.07.2024

(jeweils im Raum V 38.01, Universitätsstr. 38)

Inhalt der Vorlesung 4 SWS: Grundlagen zur Energieumwandlung: Einheiten, energetische Eigenschaften, verschiedene Formen von Energie, Transport und Speicherung von Energie, Energiebilanzen verschiedener Systeme

1. Energiebedarf: Statistik, Reserven und Ressourcen, Primärenergieversorgung und Endenergieverbrauch
2. Primärenergieträger: Charakterisierung, Verarbeitung und Verwendung
3. Bereitstellungstechnologien für Wärme, Strom und Kraftstoffe
4. Transport und Speicherung von Energie in unterschiedlichen Formen
5. Energieintensive industrielle Prozesse: Stahlerzeugung, Zementherstellung, Ammoniakherstellung, Papierindustrie
6. Techniken zur Begrenzung der Umweltbeeinflussungen
7. Treibhausgasemissionen
8. Rahmenbedingungen: Emissionsbegrenzung, Klimaschutz, Förderung erneuerbarer Energien

Univ.-Prof. Dr. techn. G. Scheffknecht