Modulbezeichnung	**Wärmekraftwerke**
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)
Art	Pflichtfach Vertiefungen Anlagentechnik und Konstruktion
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	
Empf. Voraussetzungen	
Verwendbarkeit	BaSES
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2h oder mündliche Prüfung, mündliche Präsentation und schriftliche Dokumentation
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung
Modulverantwortlicher	O. Böcker

Qualifikationsziele
Ziel der Veranstaltung ist, dass die Studierenden die verschiedenen Arten von Wärmekraftwerken kennen und deren Funktion verstehen. Dazu gehört auch das Kennen der verschiedenen primären Wärmequellen und der Wärmekraftmaschinen. Weiter sind sie in der Lage in Abhängigkeit der zu Verfügung stehenden Wärmequelle die passende Wärmekraftmaschine auszuwählen. Die Studierenden können die Kraftwerke nach ihrem Wirkungsgrad, Kohlendioxidemissionen, Energiedichte unterteilen und bewerten. Sie können die verschiedenen Schritte der Umwandlung von Primärenergie zur elektrischen Energie beschreiben, analysieren und vergleichen.

Lehrinhalte
Aufbau und Funktion von Wärmekraftwerken auf Basis konventioneller (Kohle, Öl, Gas, Kernkraft) und regenerativer (Sonnenwärme, Geothermie, Biomasse) Energien, deren Betriebsverhalten und die Möglichkeiten der Kraft-Wärme- Kopplung. Kohlenstoffkreislauf. Weltweite Energieressourcen. Umwandlungsprozesse von der Primärenergie bis zur Nutzenergie.

Literatur
Zahoransky, R.A.: Energietechnik, Vieweg Verlag

Lehrveranstaltungen

Dozent	**Titel der Lehrveranstaltung**	**SWS**
O. Böcker	Vorlesung Wärmekraftwerke	4