

Fachbereich für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft

Fachgebiet Wasserbau und Hydraulik

Leiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Boris Lehmann



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



WASSERBAU
HYDRAULIK

REGENERATIVE ENERGIEN

Sommersemester (Di 13:30 – 15:10 Uhr + Do 08:00 – 09:40 Uhr)

Modulnummer 13-C0-M021 (6 CP)

Fachlicher Wahlbereich für B.Sc. UI



© luigi giordano / Fotolia.com

Lernziele

Die aktuelle Energieversorgung mit den Treibhausgasemissionen und dem Ressourcenverbrauch gefährden unsere natürliche Lebensgrundlage. Um diese natürliche Lebensgrundlage zu erhalten, müssen wir die Energieversorgung auf eine nachhaltige Energieumwandlung und eine effizientere Energienutzung umbauen. Eine zentrale Säule der Energiewende ist die Erschließung nachhaltiger Energiequellen und –träger sowie deren Integration in die zukünftige Energieversorgung. Die Ringvorlesung gibt einen Einblick in die derzeitigen Herausforderungen und Lösungsansätze einer nachhaltigen Energieversorgung.

Vorkenntnisse & Leistungsnachweis

Grundlegende physikalische Kenntnisse sind empfohlen. Der Leistungsnachweis erfolgt im Rahmen einer Studienleistung (kommentiertes Literaturverzeichnis) und einer 60-min-Klausur.

Inhalte

- Thermodynamische Grundlagen und Anwendung vor dem Hintergrund des Energiebegriffs
- Grundlagen zu unterschiedlichen Arten der Regenerativen Energien: Solar-, Wasser- und Windenergie, Umweltwärme (Erdreich, Ab- und Flusswasser), Biomasse
- Einblick in nutzungs- und umsetzungstechnische Aspekte: Offshore-Bauwerke, Wärmenetze, LCA-Analysen, Wirtschaftlichkeit
- Schlüsselkompetenzen zur Durchführung einer wissenschaftlichen Literaturrecherche

Berufliche Relevanz

Da die Erschließung erneuerbarer Energien und entsprechende Anpassung der Energieversorgung heutzutage relevante Aspekte in der Arbeitswelt sind, bietet das Modul die Möglichkeit, grundlegendes Wissen über die Technologien und Herausforderungen regenerativer Energien zu erwerben.