

Internationaler Studiengang Umwelttechnik B.Sc. Lehrgebiet Kreislaufwirtschaft

Fakultät 2, Abteilung Bau und Umwelt
Prof. Dr.-Ing. Silke Eckardt

2. Semester

2.1 Grundlagen der Wasser- und Kreislaufwirtschaft

Vorlesung (M.2.1.1 Grundlagen der Kreislaufwirtschaft)

- Thematische Einführung des regulatorischen Rahmens und der Organisation der Kreislaufwirtschaft
- Abfallaufkommen und Zusammensetzung von (Siedlungs)abfällen
- Aufbereitung und Verwertung von (Siedlungs)abfällen
- Methoden zur Bewertung von Abfallbehandlungsanlagen
- Die kommunale Abfallwirtschaft in Bremen



3. Semester

3.6 Abfalltechnik

Vorlesung

- Technologien der thermischen Abfallbehandlung (Verbrennung, Pyrolyse, Vergasung)
- Technologien der mechanischen Abfallaufbereitung (Zerkleinerung, Klassierung, Sortierung...)
- Aufbau von Deponien zur Ablagerung von Abfällen
- Methoden zur Bilanzierung ökologischer Auswirkungen von Abfallbehandlungsverfahren

Praktikum

Im Labor werden die Zusammensetzung von Abfallproben sowie deren chemisch-physikalische Eigenschaften bestimmt und daraus geeignete Behandlungsverfahren abgeleitet. Grundlagen zum technischen Aufbau und zur Auslegung von Aggregaten zur mechanischen Aufbereitung werden vermittelt.

Exkursionen

Bestandteil des Moduls sind diverse Exkursionen zu verschiedenen Abfallbehandlungsanlagen (Sortieranlagen, Aufbereitungsanlagen, Müllheizkraftwerk, Deponie...). Experten der Branche vermitteln vertiefendes Wissen über Technologien zur Abfallbehandlung und geben wertvolle Einblicke in die aktuellen Herausforderungen und Chancen der Kreislaufwirtschaft.



4. Semester

4.6 Recycling und Märkte

Vorlesung & Exkursionen

Am Beispiel ausgewählter Stoffströme (z.B. Kunststoffe) werden umfassend verschiedene Aspekte des Recyclings erarbeitet:

- Produktverantwortung und Anforderungen an das Produktdesign
- Technologien der Recyclingverfahren
- Märkte und Qualitätsanforderungen für Rezyklate

Praktikum

Die Herstellung von hochwertigen Kunststoffrezyklaten im Technikum ermöglicht die praktische Bearbeitung von aktuellen Fragestellungen zum Thema Kunststoffrecycling.



3.1 und 4.1 Projektmodule

- Projekte zu aktuellen Themen der Kreislaufwirtschaft (s. Beispiele in der Tabelle)
- Gruppenarbeit
- in Kooperation mit Unternehmen oder Teil von Forschungsprojekten an der HSB

| Beispielthemen der letzten Jahre | Kooperation mit |
|---|----------------------------------|
| Gewerbeabfallsortieranlage - Verwertungsoptionen der Feinfraktion | Bremer Recycling GmbH & Co. KG |
| Planung und Bau einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Ersatzbrennstoffen (EBS) | Nehlsen AG |
| Kunststoff-Recycling: Prozessentwicklung zur Herstellung von PP-Rezyklat-Qualitäten für die Anwendung im 3D-Druck | Fraunhofer IFAM und Firma Recozy |

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Silke Eckardt
Tel.: 0421 – 5905 2345
silke.eckardt@hs-bremen.de

Dr. rer. nat. Frauke Germer
Tel.: 0421 – 5905 2396
Frauke.germer@hs-bremen.de