

Themenübersicht für Master-, Diplom-, Bachelor-, Praktikumsarbeiten Im Bereich Bioenergiesysteme (BS) des Deutschen Biomasseforschungszentrums gemeinnützige GmbH / Topic Overview for Master, Diploma, Bachelor, practical work in the field of bioenergy systems (BS) of the German Biomass Research Centre

Hintergrund: Das DBFZ soll im Rahmen einer angewandten und theoretischen Forschung gemeinsam mit Partnern konzeptionelle und technische Lösungen zur Bereitstellung von Bioenergie entwickeln und praxisnah begleiten. Dabei berücksichtigt das DBFZ die gesamte Bereitstellungskette der Bioenergie, von Fragen der Biomasseverfügbarkeit, deren Logistik, Vorbehandlung, Umwandlung bis hin zur optimierten Nutzung und Integration in das bestehende Energiesystem.

Der Bereich Bioenergiesysteme leistet insbesondere einen Beitrag zur Erarbeitung nachhaltiger Bioenergiestrategien auf regionaler bis internationaler Ebene. Neben der Herleitung von Biomassepotenzialen und der Nachhaltigkeitsbewertung unterschiedlicher Bereitstellungs- und Konversionspfade, wird unter anderen ein kontinuierliches Monitoring zur energetischen Nutzung von Biomasse bzw. damit verbundener Bioenergiemärkte durchgeführt.

Wir bieten Themenschwerpunkte zu folgenden Fragestellungen an / We offer topics to the following questions:

- **Systemintegration und Flexibilisierung von Bioenergieanlagen / System integration and flexibility of bioenergy plants**
Ansprechpartner/ contact person: Martin Dotzauer, E-Mail: Martin.Dotzauer@dbfz.de
 - Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Holzheizkraftwerke unter Berücksichtigung der CO₂-Bepreisung im Kontext der Systemtransformation im Deutschen Energiemarkt nach dem Atom- und Kohleausstieg (Masterarbeit in Kooperation mit der European Energy Exchange AG, Leipzig)

- **Analyse von Substitutionseffekten bei der Bioenergienutzung / Analysis of substitution effects in the use of bioenergy**
Ansprechpartner/ contact person: Stefan Majer, E-Mail: Stefan.Majer@dbfz.de
 - Analyse der momentanen Strukturen zur Energiebereitstellung im Strom- und Wärmemarkt in Deutschland und Untersuchung der Substitutionseffekte durch einen steigenden Anteil erneuerbarer Energien im Strom- und Wärmemarkt

- **Einsatz von Biomasse zur Wärme- und Komposterzeugung / Use of biomass for heat and compost generation**
Ansprechpartner/ contact person: Torsten Schmidt-Baum, E-Mail: Torsten.Schmidt-Baum@dbfz.de
 - Erfassung organischer Reststoffe und Nebenprodukte in industriellen Prozesse und deren Priorisierung hinsichtlich einer energetische oder stofflichen Nutzung
 - Potenzialanalysen und Wirtschaftlichkeitsbewertung von Biomeilern zur Nutzung von Reststoffen
 - Bewertung von Konzepten zur Produktion von Biomethan aus Bioabfall

- **Gebäudeenergieversorgung und regionale Wärmenetzberechnungen mit Hilfe von dynamischen Simulationen / Building energy supply and regional heat network calculations with the help of dynamic simulations**
Ansprechpartner/ contact person: Henryk Haufe, E-Mail: Henryk.Haufe@dbfz.de
 - Nutzung von Bioenergie und weiteren regenerativen Energien zur Wärmebereitstellung in dezentralen und zentralen multivalenten – Wärmeversorgungsanlagen und deren ökonomische Bewertung.

- **Negative Emissionen und Power-to-X/ Negative emissions and power-to-x**
Ansprechpartner/ contact person: Alena Hahn, E-Mail: Alena.Hahn@dbfz.de
 - Eigene Themenvorschläge zu BECCS, (biogene) CO₂-Nutzung (CCU) und PtX möglich/ Own topic proposals related to BECCS, (biogenic) CO₂ utilization and PtX are welcome
 - Positionierungen in Bundesregierung und Bundestag zu Negative Emissionen, Carbon Dioxide Removal (CDR) und Bioenergie mit CO₂-Absonderung und Speicherung (BECCS)
 - Sektorkopplung/PtX als deutsches Alleinstellungsmerkmal? Auf Spurensuche anhand von Koautoren- und Zitationsnetzwerken
- **(Deutsche) Energie- und Klimaszenarien/ (German) Energy and Climate Scenarios**
Ansprechpartner/ contact person: Alena Hahn, E-Mail: Alena.Hahn@dbfz.de
 - Zwischen Expertenmeinungen und Referenzliteratur: Meta-Analyse zu Bioenergie-Annahmen in deutschen Energieszenarien
 - Der Nachhaltigkeitsbegriff deutscher Energie- und Klimaszenarien im Vergleich am Beispiel der Bioenergie
- **Strategieentwicklung Regionale Bioökonomie / Regional bioeconomy strategy development**
Ansprechpartner/ contact person: Laura García, E-Mail: Laura.Garcia@dbfz.de
 - Policy development for the promotion of bioeconomy in EU regions
 - Bioeconomy in the co-creation process of regional desirable futures
- **Beitrag der Bioökonomie zu SDGs**
Ansprechpartner/ contact person: Nora Szarka, E-Mail: nora.szarka@dbfz.de
 - Analyse und Auswertung von SDGs und deren Zusammenhang mit der Bioökonomie
 - Analyse von Bioenergie/Bioökonomiekonzepte und deren spezifischen Beitrag zu SDGs
 - Auswertung von Beispielskonzepten
- **Analyse von Märkten für Biofestbrennstoffe / Analysis of markets for solid biofuels**
Ansprechpartner/ contact person: Niels Kirstein, E-Mail: Niels.Kirstein@dbfz.de
 - Eigene Themenvorschläge zur Untersuchung von Biofestbrennstoffanwendungen möglich / Own topic proposals related to solid biofuel utilization are welcome
 - Analyse der Rolle verschiedener Biofestbrennstoffe (z. B. Pellets, Holzhackschnitzel, Altholz, Stroh, etc.) auf den Energiemärkten in der EU oder einzelnen Ländern
 - Analyse des Reifegrads (Technology Readiness Level) von Konversions- und Upgradingtechnologien für Biofestbrennstoffe und zukünftige Anwendungsperspektiven
 - Analyse der Rolle von Biofestbrennstoffen in Energieszenarien, Szenarienentwicklung für die stoffliche und/oder energetische Nutzung von Biofestbrennstoffen in 2030/2040/2050
 - Analyse von Nachhaltigkeitskriterien: Standardisierung als Katalysator oder Hemmnis zur Einführung von nachhaltigeren Biobrennstoffen?