



## Biogener Wasserstoff - Abschlussarbeit, Projektarbeit, Praktikum

 Standort  
**Freiberg**

 Arbeitszeit  
**Vollzeit**

 Beginn  
**ab Oktober 2025**

 Typ  
**Student (m/w/d)**

 Vergütung  
**ab 15 €/h**

Dein Job voller Energie! Täglich bedienen wir mit vielseitigen und spannenden Projekten die gesamte Wertschöpfungskette der Energieversorgung von Erdgas bis Wasserstoff. Wir entwickeln neue Technologien für den Einsatz regenerativer gasförmiger Energieträger, führen innovative Technologien in die Praxis ein und erforschen grundlagenorientierte Fragestellungen. Das ist herausfordernd – deshalb suchen wir DICH!

### Thema: Biogene Wasserstoffherzeugung mittels eines mehrstufigen Biogasprozesses

Die Erzeugung von Biogas mittels eines einstufigen Prozesses ist in der Praxis weit verbreitet (landwirtschaftliche Biogasanlagen, Faultürme, Deponien). Alle vier Phasen der Biogasentstehung (Hydrolyse, Acidogenese, Acetogenese, Methanogenese) laufen simultan in einem Fermenter (Rührkessel) ab. Substrate wie Gülle oder Maissilage werden im Wesentlichen zu Methan und Kohlenstoffdioxid verstoffwechselt. Durch die Erweiterung des Prozesses um eine weitere vorgeschaltete Fermentationsstufe kann bei geschickter Prozessführung eine weitestgehend räumliche Trennung der Versäuerung (Hydrolyse, Acidogenese und Acetogenese) von der Methanogenese erfolgen. Neben methanreichem Biogas (> 50 Vol.-%) kann somit parallel ein zweites Gas mit hohem Wasserstoffgehalt (> 30 Vol.-%) erzeugt werden. Das wasserstoffhaltige Gas kann anschließend in verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten stofflich und energetisch genutzt werden (Wasserstoff als Verbrennungsmotor in BHKWs, Betriebsmittel für Brennstoffzellen, Edukt für Synthesen etc.).

Am DBI wurde über die letzten Jahre ein zweistufiges, robustes und anwendungsnahes Verfahren zur (semi-)kontinuierlichen biogenen Wasserstoff- und Methanproduktion entwickelt. Dieses Verfahren soll speziell an die Verwertung von Insektenfraß, einem Abfallstoff aus der Herstellung von Insektenprotein, angepasst werden. Dabei spielt die Integration einer rechtlich zulässigen Hygienisierung eine besondere Rolle. Zusätzlich kann im Rahmen von Pflanzversuchen die Möglichkeit der Gärrestverwertung untersucht werden. Im umfangreich ausgestatteten Biogaslabor stehen neben den Versuchsanlagen diverse Analysemethoden zur Verfügung (GC, Titration, Photometrie, Gravimetrie).

### So punktest du bei uns

- Laufendes Studium, z. B. im Bereich: Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Umweltwissenschaften, Biotechnologie oder andere passende ingenieur- und naturwissenschaftliche Studiengänge
- Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Eigeninitiative und hohe Einsatzbereitschaft
- Selbstständige, strukturierte, methodische Arbeitsweise
- Sicherer Umgang mit MS-Office
- Sehr gute Deutschkenntnisse (mind. C1-Niveau)

### Das bieten wir dir

- Die Chance, im Studium erworbene Fähigkeiten in der Praxis anzuwenden und weiterzuentwickeln
- Ein spannendes, nah an der Praxis angesiedeltes Thema, das du im Rahmen einer Abschlussarbeit (Bachelor/Master) oder eines Praktikums bearbeiten kannst
- Den Umfang und die Detailierung der Aufgabenstellung stimmst du im Vorfeld in Absprache mit deinem Betreuer ab
- Eigener Arbeitsplatz mit moderner Rechentechnik und notwendiger Software
- Der Startzeitpunkt ist individuell abstimmbare
- Eine Vergütung für den Zeitraum der studentischen Arbeit
- Kostenlose Heißgetränke für kleine Pausen zwischendurch

Wir sind ein familienfreundliches Unternehmen und folgen ausdrücklich den gesetzlichen Grundsätzen zur Gleichbehandlung.

### Wir freuen uns auf deine Bewerbung!

Bitte schicke uns deine Unterlagen im PDF-Format mit Angabe der **Referenznummer 115\_83** an [jobs@dbi-gruppe.de](mailto:jobs@dbi-gruppe.de) oder nutze das Bewerbungsformular auf unserer Homepage.

[www.dbi-gruppe.de/karriere](http://www.dbi-gruppe.de/karriere)



**Deine Ansprechpartnerin**  
Stephanie Brunsch

**DBI - Gasttechnologisches Institut gGmbH Freiberg**  
Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg  
Tel.: (+49) 3731 4195-300  
[info@dbi-gruppe.de](mailto:info@dbi-gruppe.de)  
[www.dbi-gruppe.de](http://www.dbi-gruppe.de)