

Wichtige Fakten

- Im Mittelpunkt steht die Verknüpfung von Theorie und Praxis.
- Es werden Projekt- und Bachelorarbeiten für die Studierenden angeboten, in denen Sie die Anlagen für ihre Experimente verwenden können.
- Bei der Meteo-Station sollen die Messgeräte im Einsatz und ein Gefühl für die Messgrößen beobachtet und gefördert werden.
- Mit dem Blockheizkraftwerk soll der Zusammenhang von Gas, Strom und Wärme praktisch dargestellt werden.
- Die geplante Photovoltaik-Anlage soll die Studierenden dabei unterstützen, ein Gefühl für die verschiedenen Witterungsverhältnisse und die damit verbundenen Sonneneinstrahlungen zu entwickeln.

RED★Lab

Erneuerbare Energien begreifen

Über uns

Praxisorientiert, in kleinen Gruppen, bietet die Hochschule Hamm-Lippstadt ein Studium mit klarer Orientierung auf aktuelle und künftige Anforderungen des Marktes. Das Team der Professorinnen und Professoren ist praxiserfahren, jung und interdisziplinär aufgestellt. Projektorientiertes Arbeiten hat von Anfang an einen hohen Stellenwert. Kreativität und Kommunikation sind wichtige Faktoren, um Fachkräfte in den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Informatik und Wirtschaft auf die Zukunft vorzubereiten.

2009 gegründet, hat sich die Hochschule an den Standorten Hamm und Lippstadt schnell entwickelt. Aktuell zählt sie rund 5.000 Studierende in vierzehn Bachelor- und fünf Masterstudiengängen. Unsere wachsende Forschung in verschiedenen Zukunftsthemen ist facettenreich und anwendungsorientiert.

Ansprechpartner

Prof. Dr.-Ing. Olaf Goebel

Tel. +49 (0)2381 8789-427

E-Mail: olaf.goebel@hshl.de

Hochschule Hamm-Lippstadt

Marker Allee 76-78

59063 Hamm



HOCHSCHULE
HAMM-LIPPSTADT



RED-Lab
Hochschule
Hamm-Lippstadt

Einleitung in das Thema

Erneuerbare Energien, Nachhaltigkeit und Ressourcenverwendung sind Schwerpunkte der Hochschule Hamm-Lippstadt und werden im Rahmen des RED-Lab („Renewable Energy Demonstration-Lab“) demonstriert. Das RED-Lab ermöglicht den Studierenden praktische Übungen an realen Anlagen wie zum Beispiel im Studiengang Energietechnik und Ressourcenoptimierung.

Die Motivation bei der Entwicklung des RED-Labs war es, Technologien und deren Funktionen auf praktischem Weg für die Studierenden greifbar und verständlich zu machen.



„Veni vidi comprehendi“

Prof. Dr.-Ing. Olaf Goebel

Details zum Thema

Das Blockheizkraftwerk

Das BHKW erzeugt gekoppelt Strom und Wärme in Form einer Kraft-Wärme-Kopplung. Dies beschreibt die gleichzeitige Gewinnung von mechanischer Energie in einem thermodynamischen Prozess, die unmittelbar in elektrischen Strom und nutzbare Wärme für Heizzwecke umgewandelt wird. Das BHKW kann u.a. mit Heizöl, Biodiesel und Erdgas betrieben werden und läuft mit einem wassergekühlten Einzylinder-Viertaktmotor.

Die Meteo-Station

Die Station befindet sich auf dem Dach der westlichen Dachstation des Gebäudes 3.1. Die gemessenen Daten werden täglich von einem Dienstleister der Hochschule bereitgestellt. In Zukunft hat sich die Hochschule das Ziel gesetzt, die Daten live für private und gewerbliche Kunden bereit zu stellen.

In naher Zukunft: Photovoltaik- Anlage

Die PV-Anlage produziert umweltfreundlichen Solarstrom. Durch den photoelektrischen Effekt wird Sonnenlicht in Gleichstrom umgewandelt. Der Standort der Anlage ist auf dem Dach des Technikums Gebäude 3.1 der Hochschule geplant. Die PV-Anlage besitzt zwei verschiedene Module um einen höheren Wirkungsgrad zu erzielen.

Unser Angebot

• Ein Blockheizkraftwerk

- Heizleistung:	10,3 - 12.5%
- elektr. Leistung:	5 - 5,5 kW
- elektr. Wirkungsgrad:	26 - 30%
- therm. Wirkungsgrad:	59 - 63%
- Gesamtwirkungsgrad:	88 - 99%

• Eine Meteo-Station

Sie misst folgende Messgrößen:

- Strahlung: Direkt, diffus und global
- Wind: Geschwindigkeit und Richtung
- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Druck
- Niederschlagsmenge

• Eine Photovoltaik-Anlage (In Planung)

Mit zwei verschiedenen Modulen:

- a) Monokristallin, ca. 2kWp
- b) Dünnschicht, ca. 2kWp

kWp = Kilowatt-Peak, beschreibt die optimale Leistung der Anlage bei maximaler Sonneneinstrahlung.