

MODELLIERUNG VON ENERGIECLUSTERN MODELLING OF ENERGY CLUSTERS



PROJEKTART PROJECT TYPE

- Projektarbeit/Project work
- Abschlussarbeit/Thesis

STUDIENGÄNGE STUDY COURSES

- Master: AI, IMAT, UET
- Bachelor: AI, EE, SBT, UI, UP

ZEITRAHMEN TIME FRAME

- bis/until 28. Feb./31. Aug.

BESCHREIBUNG

Ziel des Projekt zur Modellierung von Energieclustern ist es, ein umfassendes Energienutzungsmodell zu entwickeln, um den Energieverbrauch in den Sektoren Strom, Wärme und Transport zu analysieren. Des Weiteren wird die Sektorenkopplung untersucht, um dadurch Rückschlüsse auf Potenziale zur Bedarfs senkung sowie zur Integration von regenerativen Energiesystemen und Speichersystemen zu ziehen. Schließlich werden Maßnahmen identifiziert und modelliert, um eine nachhaltige Steigerung der Energieeffizienz zu erreichen.

AUFGABENSTELLUNGEN

Die Aufgabenstellungen und Voraussetzungen richten sich nach der Art des Projekts.

- Recherche und Datenpflege von Energieerzeugungssystemen sowie Energieverbrauchseinheiten
- Modellierung und Simulation von Energieströmen
- Entwicklung von Skripten zur automatischen Datenintegration und zur Konsistenzprüfung
- Entwicklung von Auswertungs- und Prognosealgorithmen

VORAUSSETZUNGEN

- Gute Kenntnisse in Energieinformatik (Python/MySQL)
- Gute Kenntnisse in (regenerativer) Energietechnik

DESCRIPTION

The aim of the energy cluster modelling project is to develop a comprehensive energy use model to analyse energy consumption in the electricity, heat and transport sectors. Furthermore, the sector coupling will be investigated in order to draw conclusions on potentials for reducing demand and for integrating regenerative energy systems and storage systems. Finally, measures will be identified and modelled to achieve a sustainable increase in energy efficiency.

TASKS

The individual tasks and prerequisites depend on the the topic of the project.

- Research and data maintenance of energy generation systems and energy consumption units
- Modelling and simulation of energy flows
- Development of scripts for automatic data integration and consistency checks
- Development of evaluation and prognosis algorithms

PREREQUISITES

- Good knowledge in energy informatics (Python/MySQL)
- Good knowledge in (renewable) energy technology