

TECHNOLOGIEZENTRUM ENERGIE

FUNKTIONEN DES TZE

- Labor-, Forschungs- und Entwicklungsstandort für den Forschungsschwerpunkt Energie an der Hochschule Landshut. Das TZE bietet Laborkapazität für die Lithium-Ionen Zellfertigung und dazu ein nasschemisches Labor mit entsprechend qualifiziertem Personal.
- Demonstrationsstandort für Dezentrale Energiesysteme (μ -BHKW-Installationen), chemische und elektrische Energiespeichersysteme, messtechnische Umgebung zur Systemanalyse.
- Dienstleistungszentrum Energie: Ingenieursdienstleistungen für Kommunen, Gewerbe und Industrie, konzeptionell und technisch, inkl. der Entwicklung, Qualifizierung und Quantifizierung von Methoden und Systemen zur dezentralen, ressourcenschonenden Energieversorgung.
- Beratungs- und Kompetenzzentrum in der Region und für die Hochschule Landshut zu Themen der Energiewende.

Gefördert mit Mitteln aus



Unterstützt durch



KONTAKT

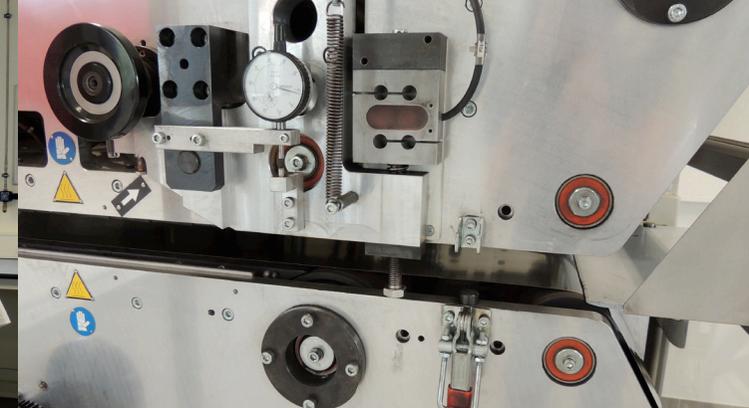
TECHNOLOGIEZENTRUM ENERGIE
HOCHSCHULE LANDSHUT
Hochschule für angewandte Wissenschaften
Wiesenweg 1
94099 Ruhstorf
Tel. +49 (0)8531 - 914044 0
Fax. +49 (0)8531 - 914044 90
info@tz-energie.de



FORSCHUNG
TECHNOLOGIE
Dienstleistung
BERATUNG

DAS TECHNOLOGIEZENTRUM ENERGIE

Das Technologiezentrum Energie (TZE) in Ruhstorf an der Rott ist eine Außenstelle der Hochschule Landshut. Als wirtschaftlich orientierte Einrichtung arbeitet das TZE mit Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Industriepartnern in den nachstehend beschriebenen Forschungsfeldern.



DEZENTRALE ENERGIESYSTEME

Dezentrale Energiesysteme ermöglichen den Energiebedarf im privaten und gewerblichen Bereich vor Ort hocheffizient und bedarfsgerecht zu decken.

An der Optimierung dieser Anlagen durch die Kopplung mit thermischen, elektrischen und chemischen Speichern sowie erneuerbaren Energiequellen wird am TZE in Zusammenarbeit mit verschiedenen Industriepartnern geforscht.

In einem eigenen Labor für Blockheizkraftwerke werden Systemaspekte der BHKW- und Energiespeichertechnik (in der Leistungsklasse <math><10\text{ kWel}</math>), Effizienzsteigerungspotenziale sowie Fragen der Netzentlastung untersucht.

ENERGIESPEICHER

Energiespeicher sind notwendige Bausteine für das Gelingen der Energiewende. Am TZE bearbeiten Wissenschaftler Forschungsprojekte zum tieferen Verständnis unterschiedlicher Speichertechnologien.

Das TZE bietet Laborkapazität zur Speicherforschung und stellt den Wissenschaftlern diverse Speichersysteme zur Verfügung.

Elektrische Energiespeicher

Unabdingbar für die effiziente Ausnutzung der meist periodisch erzeugten regenerativen Energie und maßgeblich für den Erfolg der Elektromobilität sind elektrische Energiespeicher.

In der eigenen Laborlinie zur Fertigung von Li-Ionen-Zellen können Rezepturen getestet und, mit den Rohchemikalien beginnend, manuell hergestellt werden. Das TZE ist für Materialforschung ausgelegt.

Unabhängig vom Batterietyp können Einzelzellen und gesamte Zellpacks im Batterie-Prüflabor untersucht und qualifiziert werden.

Das TZE bietet neben der Materialforschung auch Beratung bei Produktionsprozessen von Zellen und Batterien an.

Thermische Energiespeicher

Neben chemischen und elektrischen Speichern spielen auch thermische Speicher und insbesondere das Zusammenspiel verschiedener Speichersysteme für die zeitlich unabhängige Strom- und Wärmenutzung für Einzel- und Verbundlösungen eine wichtige Rolle.

NETZINTEGRATION

Netzintegration versteht sich als Kombination von Erzeugung, Netz und Verbrauch, unter Berücksichtigung von Energiespeichern, Lastmanagement und Erzeugungsmanagement.

Die Netze sind das Bindeglied zwischen Erzeugung und Verbrauch.

Die Energieversorgung wird durch die Anpassung von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch immer intelligenter bzw. smarter - Stichwort Smart Grid.

- Analyse von Netzanschlussituationen und möglichen Maßnahmen des Einspeisemanagements
- Analyse von Netzausbaukonzepten für den sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb
- Monitoring der Power-Quality und allgemeinen Versorgungssicherheit

EFFIZIENTE ENERGIESYSTEME

Nachhaltige Energiesysteme sind die Schnittmenge aus Energieeffizienz, Suffizienz und regenerativen Energien. Zur Strom- und Wärmeerzeugung / Kühlung sollen möglichst wenig Ressourcen mit einer möglichst hohen Ausbeute (Effizienz) eingesetzt werden. Um eine entsprechend hohe Energieeffizienz zu erreichen können verschiedene Szenarien betrachtet werden:

- lokale und regionale Energieversorgungsmodelle
- Entwicklung energieeffizienter, nachhaltiger Versorgungssysteme und regionaler Wertschöpfung
- Energiemanagement in der Produktion
- rationelle Energieversorgung
- Begleitung bei der Einführung von Energiemanagementsystemen
- klimafreundliche / CO_2 -neutrale Energieerzeugung
- Simulation und Entwicklung von Wärmenetzen auf Basis regenerativer Energien