

# Fortschritt des Forschungsprojekts EEBatt

## 2013

### Forschung der TUM

Welche Technologie wird verfolgt?	<b>Feldtest Energy Neighbor in Moosham</b>
Welche Systemforschung ist notwendig?	01/13 Projektbeginn EEBatt
Welche Betreibermodelle sind möglich?	11/14 Smart Meter Installation
Wie wirken sich Speicher im Niederspannungsnetz aus?	<b>09/15 Meilenstein:</b> Installation Energy Neighbor  <b>10/15 Meilenstein:</b> Energy Neighbor geht ans Netz  <b>12/2016 Projektabschluss:</b> Veröffentlichung Forschungsergebnisse

## 2016



Technische Universität München

Die Technische Universität München (TUM) zählt zu den besten Universitäten Europas. An den 13 Fakultäten der TUM lehren über 500 Professorinnen und Professoren. Rund 37.000 Studierende sind derzeit eingeschrieben.

Der Batteriespeicher Energy Neighbor ist ein zentrales Element des Forschungsprojekts EEBatt, das mit rund 30 Mio. € vom Freistaat Bayern gefördert wird. Weitere Partner des Projekts sind die VARTA Storage GmbH, das Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V. (ZAE Bayern) und die Kraftwerke Haag.

Weitere Informationen zum Forschungsprojekt finden Sie unter: [www.eebatt.de](http://www.eebatt.de)

#### Kontakt:

Projektmanager TU München  
Marcus Müller  
Tel.: +49 89 289 26973  
info.eebatt@tum.de

PR Referent TU München  
Dr. Andreas Battenberg  
Tel.: +49 89 289 10510  
andreas.battenberg@tum.de

Technischer Betriebsleiter Kraftwerke Haag  
Günter Schatz  
Tel.: +49 8072 9171 301  
guenter.schatz@kraftwerke-haag.de



Technische Universität München



Erneuerbare Energien lokal erzeugen, lokal speichern, lokal nutzen.

# ENERGY NEIGHBOR

Die Energiewende in Moosham.

## Stimmen zum Energy Neighbor



**Prof. Dr. Andreas Jossen,**  
projektleitender Professor:

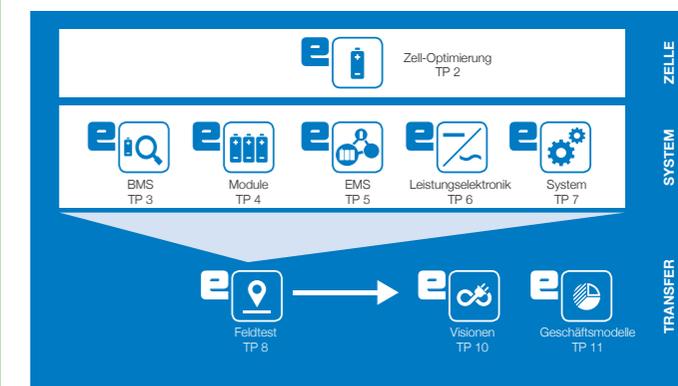
„Mit dem Energy Neighbor zeigt die TU München ihre Fähigkeit, innerhalb kürzester Zeit neueste Systemtechnologie zu erforschen und einsatzfähig zu machen. Die KWH Netz GmbH und vor allem die Bürger von Moosham ermöglichen es uns, praktische Lösungen für die Energiewende vor Ort zu demonstrieren. Eine der größten Herausforderungen ist die wirtschaftliche und bedarfsgerechte Bereitstellung lokal erzeugter regenerativer Energien. Der Energy Neighbor zur lokalen Stromspeicherung ist dafür die Schlüsselkomponente.“



**Marcus Müller,**  
Projektmanager EEBatt:

„Der Energy Neighbor ist das Kernstück der Forschung von 14 Lehrstühlen der Technischen Universität München. Mit unserem prototypischen stationären Batteriespeicher haben wir eine hervorragende experimentelle Plattform, die Entlastung von Ortsnetzen durch lokale Speicherung zu untersuchen. Moosham und seine Bürger stehen damit Modell für die Energiewende vor Ort. Der Energy Neighbor hilft nicht nur Moosham bei der Integration erneuerbarer Energien, sondern vermeidet auch Überlastungen auf überregionaler Ebene.“

### Überblick über das EEBatt-Projekt und seine Teilprojekte (TP)



# Was ist der Energy Neighbor?

Der Energy Neighbor ist ein stationärer Batteriespeicher auf Basis der Lithium-Ionen-Technologie. Er speichert Überschussstrom aus Solarenergie und Windkraft. Die lokale Speicherung vermeidet Energieverluste durch den Transport und hilft, das Potenzial der erneuerbaren Energien voll auszuschöpfen. Der Energy Neighbor ist zentraler Bestandteil des mehrjährigen Forschungsprojekts EEBatt der TU München

In Moosham besitzt fast jeder zweite Haushalt eine Photovoltaikanlage. Über das Jahr gesehen produzieren diese Solaranlagen in etwa so viel Strom wie vor Ort verbraucht wird. Jedoch fallen Erzeugung und Verbrauch zeitlich auseinander, daher wird häufig Strom über den Trafo ins überregionale Netz eingespeist oder aus diesem bezogen. Lange Transportwege führen zu Verlusten und zu Überlastungen von Trafo und Netz. Der Energy Neighbor vermeidet diese Probleme. Er speichert den Solarstrom noch bevor er den Trafo passiert. Ab Ende 2015 unterstützt der Energy Neighbor die Energiewende in Moosham.



Der Energy Neighbor liefert Solarstrom zur passenden Zeit



## Der Feldtest für ein intelligentes Stromnetz im ländlichen Raum

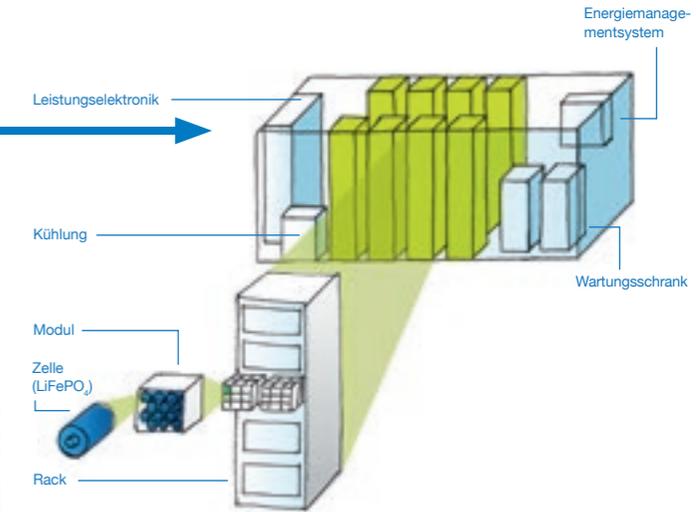
Zusammen mit den Bürgern bauen die TUM und die KWH ein zukunftsfähiges Stromnetz für Moosham auf. Dies ermöglicht es, den Einsatz von Energiespeichern zu optimieren und den hohen Anteil an lokal produziertem Strom, lokal zu speichern und zu nutzen. Der Batteriespeicher wird von einem intelligenten Energiemanagementsystem geregelt. Dieses System registriert, ob es gerade Strommangel oder Stromüberschuss im Ortsnetz gibt und bestimmt daraus die Lade- oder Entladeleistung des Speichers. Dazu werden Einspeisung der Solaranlagen und Verbrauch der Haushalte von intelligenten Stromzählern, sogenannten Smart Metern, erfasst.

## Wo und wie finde ich den Energy Neighbor?

Der Batteriespeicher Energy Neighbor wird auf dem Grundstück des Wirth z' Moosham platziert. Moosham ist ein Ortsteil der Gemeinde Kirchdorf und liegt ca. 50 km östlich von München. Die Adresse lautet: Isener Straße 4, 83527 Kirchdorf in Oberbayern

## Erneuerbare Energien lokal erzeugen, lokal speichern, lokal nutzen.

Der Speicher könnte einen durchschnittlichen Haushalt gut zwei Wochen versorgen oder ganz Moosham für etwa fünf Stunden.



## Technische Daten des Energy Neighbor

Der dezentrale stationäre Batteriespeicher Energy Neighbor ist ein netzdienlich eingesetzter Energiespeicher in der 400 V Ortsnetzebene. Der Energy Neighbor wird mit besonders sicheren und langlebigen Lithium-Eisenphosphat-Zellen (LiFePO<sub>4</sub>) aufgebaut.

- Anwendung: Eigenverbrauch, Regelleistung, Netzentlastung
- Einsatz im 400 V Niederspannungsnetz
- Abmessungen: ca. 6 x 2,9 x 2,4 Meter
- Energieinhalt: 200 kWh
- Leistung: 250 kW
- Hohe Modularität
- Mehrzonenklimatisierung inkl. freier Kühlung
- Lebensdauer über 20 Jahre