

**Abschlussbegutachtung: Bayerischer Forschungsverbund „STROM“**

## **„STROM“ stärkt Energie- und Wärmewende in Bayern**

**Der von der Bayerischen Forschungsstiftung geförderte Forschungsverbund „Energie – Sektorkopplung und Micro-Grids (STROM)“ brachte Ergebnisse, die die Energie- und Wärmewende in Bayern voranbringen.**

Im Forschungsverbund „STROM“ haben 39 Partner aus Forschung und Industrie die Zukunft der Wärmeversorgung und der Stromverteilnetze in Bayern untersucht. Eine deutliche Reduktion der Treibhausgasemissionen gelingt durch den stetigen Ausbau erneuerbarer Energien, welche meist Strom als Endenergie produzieren. Es müssen deshalb neue Wege gefunden werden, wie Strom in alle Sektoren, wie zum Beispiel den Wärmesektor, als Endenergie eingebracht werden kann. Dies gelingt mittels der Sektorkopplung, also der Vernetzung der Wärme-, Verkehrs- und Stromseite in Energiewirtschaft und Industrie. Dazu müssen die Verteilnetze in Zukunft deutlich mehr elektrische Energie an die Verbraucher transportieren können, um beispielsweise Wärmepumpen und Ladestationen zu speisen. Dafür wiederum muss das Stromnetz ausgebaut werden.

Ein Mittel, um den Aufwand für den Netzausbau zu reduzieren, ist die Einrichtung lokaler Strommärkte. Netzdienliche Heim-Energie-Management-Systeme (HEMS) können dabei die gleiche Aufgabe erfüllen wie lokale Energiemärkte. Dies ist ein wichtiges Ergebnis des STROM-Projektes für die Strombranche und die Regulierungsbehörden. HEMS können künftig durch moderne KI-Verfahren gesteuert und geregelt werden. Dies wurde ebenso untersucht wie die Möglichkeit, KI-Systeme sicherheitstechnisch zu schützen.

Im Forschungsverbund wurden zudem die Reduktion der Wärmenachfrage und die Tauglichkeit von Gebäuden für den Einsatz von Wärmepumpen genauer untersucht. Ferner wurden Szenarien für die zukünftige Entwicklung der Wärmenachfrage entworfen. Ein neues Verfahren zum Ausbau der Fernwärme wurde ebenso entwickelt wie ein neues Speichersystem für Wärmepumpen.

STROM konnte insbesondere am Beispiel der Stadt Forchheim eindrucksvoll zeigen, wie mit den neuen Methoden eine Wärmewende in Bayern erfolgreich gelingen kann. Die Energiewende ist durch dieses Projekt einen guten Schritt vorangekommen. In zahlreichen Nachfolgeprojekten werden die Ergebnisse jetzt in die Praxis umgesetzt.

Quelle: Munich Institute of Integrated Materials, Energy, and Process Engineering (MEP), Technische Universität München



Ansprechpartner:

Prof. Dr. Thomas Hamacher  
Lehrstuhl für Erneuerbare und  
Nachhaltige Energiesysteme,  
Munich School of Engineering  
(MSE),  
Technische Universität München

Herausgeber:

Bayerische Forschungsstiftung  
Prinzregentenstraße 52  
80538 München

089 2102-86-3  
forschungsstiftung@bfs.bayern.de  
www.forschungsstiftung.de

[www.forschung-innovation-bayern.de](http://www.forschung-innovation-bayern.de)