

ENERGY
EFFICIENT



PROJEKT

VERBUNDVORHABEN „NETZREAKTIVE GEBÄUDE“

Im Zuge der Energiewende wird eine Wandlung der Energieversorgung von einer zentralen und überwiegend auf fossilen Brennstoffen basierenden Versorgung hin zu einer zunehmend dezentralen und auf regenerativen Energien basierenden Energieversorgung angestrebt.

Laut den Zielen der Bundesregierung soll im Jahr 2050 bereits 80% des Stroms aus erneuerbaren Energien stammen.

Die Einspeisung von nicht regelbaren und fluktuierenden Energie aus Sonne und Wind bringt besondere Herausforderungen mit sich. Dies sind unter anderem lokale Differenzen zwischen Stromproduktion und -nachfrage, die zu Problemen in Spannungshaltung oder Betriebsmittelauslastung führen können.

Deshalb wird bei einem weiter steigenden Anteil an fluktuierenden erneuerbaren Energien neben dem absoluten Stromverbrauch der Bezugszeitpunkt eine immer wichtigere Rolle spielen. Durch eine zeitliche Verschiebung des Strombezugs zur Wärme- und Kältebereitstellung und Zwischenspeicherung der thermischen Energie kann der Gebäudesektor einen entscheidenden Beitrag zur Stabilisierung des Energiesystems und der Stromnetze leisten.

Durch die Kopplung von elektrischen Wärmepumpen und Kältemaschinen sowie zentraler und lokaler Kraft- Wärme- (Kälte-) Kopplung mit thermischen Speichern ist es möglich, große Mengen überschüssigen Stroms hocheffizient in thermische Energie umzuwandeln. Die dadurch erzielte Glättung der Residuallast hat einen positiven Einfluss auf die restliche Systeminfrastruktur.

Ziel des Verbundvorhabens „Netzreaktive Gebäude“ ist die ganzheitliche Betrachtung von Gebäuden als Teil des Energiesystems. Hierbei soll analysiert werden, wie sich Gebäude in einem zukünftigen intelligenten Stromnetz verhalten und wie sie zur Netzstabilität beitragen können.

Weitere Informationen

www.netzreaktivegebäude.de

WORKSHOP

NETZDIENLICHE GEBÄUDE IM KONTEXT DER ENERGIEWENDE

Im Rahmen dieses Workshops sollen zum einen erste Ergebnisse der Arbeiten aus dem Verbundvorhaben vorgestellt werden. Zum anderen werden auch weitere Redner aus Wissenschaft und Wirtschaft ihre Sicht auf die Energiewende und die Rolle der Gebäude als Speicher darstellen.

Hierbei werden die technischen Möglichkeiten dargestellt, die Gebäudeenergiesysteme bieten, um als Speicher für die fluktuierende Energieerzeugung zu fungieren. Zusätzlich werden die Herausforderungen für das elektrische Netz beleuchtet, die durch eine zunehmende Dezentralisierung entstehen. Abgerundet wird das Programm durch eine wirtschaftliche Betrachtung der dargestellten Konzepte.

Hierzu sind Experten aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft eingeladen, während des Workshops intensiv unterschiedliche Lösungsansätze zu diskutieren, um so technisch machbare und wirtschaftlich darstellbare Konzepte für die Energieversorgung der Zukunft zu entwickeln.



Solarsiedlung in Freiburg
(© Rolf Disch SolarArchitektur, Freiburg)



Energiemanagementsystems
PoMS in einem Netz der MVV
Energie (© ONLINEARCHIV
bei masterpress)



HiL-Prüfstand zur Analyse
von Komponenten
(© RWTH Aachen, E.ON
Energy Research Center)

Workshop

Netzdienliche Gebäude im Kontext der Energiewende

Im Rahmen der BauSim 2014
25. September 2014, Aachen



09:00 - 10:00 Uhr

Registrierung**Netzdienlicher Gebäudebetrieb**

10:00 - 10:30 Uhr

Gebäude als Speicher*Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser, Fraunhofer IBP*

10:30 - 10:55 Uhr

Herausforderungen und Chancen der Nutzung der Gebäude als thermische Speicher im Lastmanagement für kommunale Stromnetze*M.Sc. Young Jae Yu, Fraunhofer IBP*

10:55 - 11:20 Uhr

Netzdienlicher Betrieb von Nichtwohngebäuden: Heutiger Stand und Optimierungspotentiale*M.Sc. Konstantin Klein, Fraunhofer ISE*

11:20 - 11:45 Uhr

Kaffeepause**Netzdienliche Quartiere und Städte**

11:45 - 12:15 Uhr

Ressourcenschonende Verteilnetzplanung – Erfahrungen aus dem IRENE Projekt*Dipl.-Ing. Bernhard Rindt, egrid applications & consulting GmbH*

12:15 - 12:40 Uhr

Kenngrößen für die Netzkompatibilität von Anlagentechnik in Gebäuden*Dipl.-Ing. Tim Schlösser, RWTH Aachen*

12:40 - 13:05 Uhr

Netzdienliche "kalte" Nahwärmeversorgungskonzepte auf Quartiersebene anhand eines Fallbeispiels*M.Sc. Marlen Schurig, Fraunhofer IBP*

13:05 - 14:00 Uhr

Mittagspause**Wirtschaftlichkeit von netzdienlichen Energieversorgungskonzepten**

14:00 - 14:30 Uhr

Regelleistungserlöse aus Prozessdampf: Geschäftspotentiale aus Power-to-Heat für die Industrie
Dr. Philip Mayrhofer, enerstorage

14:30 - 14:55 Uhr

Wirtschaftlichkeit der Bereitstellung von thermischer Speicherkapazität auf Gebäudeebene für das elektrische Netz*Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Sebastian Stinner, RWTH Aachen*

14:55 - 15:20 Uhr

Ganzheitliche Untersuchungen zur Versorgung des deutschen Energiesystems mit erneuerbaren Energien
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Palzer, Fraunhofer ISE

15:20 - 15:30 Uhr

Abschlussdiskussion

15:30 Uhr

Ende der VeranstaltungUnterstützt durch Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
www.bmwi.de

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner

**BauSim 2014**22. - 24. September 2014,
RWTH Aachen University
<http://bausim2014.ibpsa-germany.org>**Workshop**

25. September 2014, ab 9:00 Uhr

VeranstaltungsortRWTH Aachen University
Mathieustraße 10, Raum 00.24
52074 Aachen**Ansprechpartner**Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Sebastian Stinner
T +49 241 80-49798
F +49 241 80-49769
[sstinner@eonec.rwth-aachen.de](mailto:ssstinner@eonec.rwth-aachen.de)**Kosten**

Pro Teilnehmer: 20 €

Online-Anmeldungwww.ebc.eonec.rwth-aachen.de/cms/E-ON-ERC-EBC/ Das-Institut/~gino/Formular-fuer-Workshops**Anfahrt**www.acs.eonec.rwth-aachen.de/cms/E-ON-ERC-ACS/ Das-Institut/~fxsl/Anfahrt**Partner**