

Kolloquium Wärmewende

Systemregelung und Speichertechnik

Donnerstag, 25.01.2018

Leitung:
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Burbaum
Prof. Dr.-Ing. Volker Ritter

Konzept:

Die Bundesregierung hat mit dem Klimaschutzplan 2050 ein ambitioniertes Ziel gesetzt. Geplant ist eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 80-90% gegenüber dem Niveau vom 1990. Ein erster Meilenstein zur Erfüllung des Planes wurde für das Jahr 2030 festgelegt. Bis dahin soll der jährliche CO₂ Ausstoß auf 70 bis 72 Millionen Tonnen für den Gebäudesektor in Deutschland begrenzt werden.

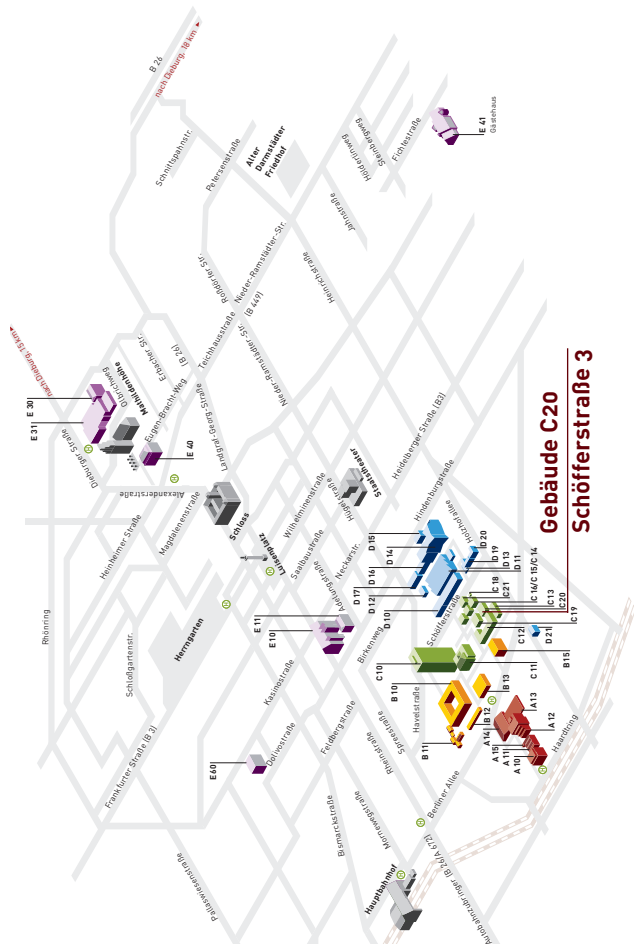
Die bisherigen Anstrengungen zur Energiewende sind im Sektor Wärmeversorgung der Gebäude allerdings noch bei weitem unzureichend. Eine „Wärmewende“ bei der Versorgung der Gebäude mit Heizwärme und Warmwasser erfordert deutlich umfangreichere Anstrengungen als bisher. Einerseits muss die Energieeffizienz der Gebäude allgemein wesentlich erhöht werden. Angestrebt ist eine Verdoppelung der bisherigen jährlichen energetischen Sanierungsquote bei Bestandsgebäuden von bisher 1 auf 2 %, um den aktuellen Wärmebedarf bis 2030 um ca. ein Viertel zu reduzieren. Andererseits ist ein dramatisch stärkerer Einsatz von Wärmepumpen als bisher in Gebäuden notwendig. Von derzeit ca. 1 % müssten bis 2030 ca. 22 % bis 26 % aller Gebäude mit einer Wärmepumpe betrieben werden.

Hierbei ist es entscheidend, dass mehr als die Hälfte dieser Wärmepumpen erdwärmegekoppelt sein müssen, um hinreichend hohe Wirkungsgrade zu garantieren. Erdgekoppelten Anlagen erlauben darüber hinaus weitere Möglichkeiten die Gesamteffizienz der Wärmeversorgung zu steigern. Gerade im Zusammenhang mit der Stromversorgung aus fluktuierenden regenerativen Quellen, wie Wind und Sonne, ist der Zeitpunkt des Betriebs der Wärmepumpe entscheidend, um diese Quellen im Gebäudebetrieb stärker einzubinden. Auch können über Verbundanlagen die Erzeugung und Abnahme von Wärme besser optimiert werden. Schließlich können unterschiedliche Prozesse aus dem Gebäude eingebunden werden, um das Erdreich aktiv zu regenerieren oder dieses sogar als Wärmespeicher saisonal zu laden.

Bei all diesen Überlegungen muss der Nutzer mit seinen Bedürfnissen und seinem Verhalten berücksichtigt werden. Somit kommt der Steuerung des Gesamtsystems eine entscheidende Bedeutung zu. Es ist also nötig, die Bereiche Gebäudesystemtechnik und Geothermie stärker miteinander zu verknüpfen, um alle Potentiale auszuschöpfen und so die Ziele bis zur Zwischenetappe 2030 tatsächlich zu ermöglichen. Dies soll durch die Beiträge und Diskussionen an der Tagung geschehen.

Ziel des Kolloquiums ist es, die Herausforderungen der Wärmewende darzustellen und technischen Lösungen zu beschreiben. Dabei liegt das Augenmerk auf der Interdisziplinarität der verschiedenen technischen Aspekte.

Veranstaltungsort
Hochschule Darmstadt
Gebäude C20
Schöfferstraße 3
64295 Darmstadt



Programm

- 12.30 Uhr **Begrüßung und Vorstellung des Programms**
Prof. Dr. U. Burbaum, Prof. Dr. V. Ritter
Hochschule Darmstadt, University of applied Sciences
- 12.40 Uhr **Grußwort des Präsidenten der Hochschule Darmstadt**
Prof. Dr. R. Stengler
Hochschule Darmstadt, University of applied Sciences
- 13.00 Uhr **Energie- und Wärmewende**
Staatssekretär M. Samson
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
- 13.30 Uhr **Herausforderungen Wärmewende: Perspektiven und Lösungsansätze**
Prof. Dr. U. Burbaum, Prof. Dr. V. Ritter
Hochschule Darmstadt, University of applied Sciences
- 13.50 Uhr **Mitteltiefe und tiefe Geothermie**
Prof. Dr. I. Jeromin
Hochschule Darmstadt, University of applied Sciences
- 14.20 Uhr Kaffeepause
- 14.50 Uhr **Mitteltiefe solargekoppelte Erdwärmesondenspeicher**
Prof. Dr. I. Sass
Technische Universität Darmstadt
- 15:20 Uhr **Erdwärmebasierte Gebäudeversorgung in der Praxis**
Dr.-Ing. Zijad Lemeš
Leiter Anlagenmanagement ENTEGA AG
- 15:50 Uhr **Energieflusssteuerung in der thermisch vernetzten Produktion**
M.Sc. Niklas Panten
Technische Universität Darmstadt
- 16:20 Uhr **Energienetze im Betrieb**
Matthias Mast, Teamleiter Energie
Amstein + Walthert AG
- 16:50 Uhr **Offene Fragerunde und Schlusswort**

Veranstalter

Hochschule Darmstadt
Fachbereich Bauingenieurwesen
Fachgebiet Geotechnik
Prof. Dr. Ulrich Burbaum

Hochschule Darmstadt
Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik
Fachgebiet Modellbildung und Simulation von Energieflüssen in Gebäuden
Prof. Dr. Volker Ritter

Technische Universität Darmstadt
Institut für Angewandte Geowissenschaften
Fachgebiet Angewandte Geothermie
Prof. Dr. Ingo Sass

Teilnahme & Anmeldung

Die Teilnahme ist kostenlos.

Die Anmeldung erfolgt online über die Internetadresse

<https://www.h-da.de/index.php?id=18140>

oder am Tag des Kolloquiums an der Registration.

Das Kolloquium wird mit 4 Unterrichtseinheiten gemäß der Fortbildungsrichtlinie der IngKH anerkannt.