



Forschung für die Wärmewende – klimaneutral und effizient

Konferenz zeigt, wie die Wärmewende
beschleunigt werden kann

Berlin, 12. Oktober 2022

FVEE-Geschäftsstelle

Anna-Louisa-Karsch-Str. 2
10178 Berlin
www.fvee.de

Geschäftsführung

Dr. Niklas Martin
(030) 288 7565 71
fvee@helmholtz-berlin.de

Öffentlichkeitsarbeit

Petra Szczepanski
(030) 288 7565 72
fvee@helmholtz-berlin.de

Abdruck frei
Belegexemplar erbeten

Die Jahrestagung des ForschungsVerbunds Erneuerbare Energien gibt einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zur Wärmewende. Am 12. und 13. Oktober präsentieren die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Berliner Umweltforum neue Strategien und Technologien, mit denen die Wärmewende technisch, wirtschaftlich und politisch erfolgreich umgesetzt werden kann. Professor Frank Baur, einer der beiden Tagungsleiter, beschreibt den aktuellen Handlungsbedarf: „Die Zeitfenster für den Klimaschutz werden immer enger, zusätzlich erhöhen die verschärften politischen Bedingungen die Dringlichkeit für eine nachhaltige und sozial verträgliche Wärmeversorgung.“ Sein Kollege, Professor Michael Nelles, macht Mut: „Das Wissen für die jetzt notwendigen Schritte steht bereit und kann in ein ganzheitliches Konzept integriert werden, damit die Wärmeversorgung klimaneutral und effizient realisiert werden kann.“

Tagung präsentiert Lösungen für die Wärmewende

Der Ausfall der russischen Gaslieferungen verdeutlicht mit neuer Wucht, dass Europa die Abhängigkeit von fossilen Energieimporten senken und die Versorgungssicherheit für bezahlbare, überwiegend regional bezogene Wärme erhöhen muss. Dabei macht der Ende September beschlossene Klimaschutzbericht nochmals klar, dass das Tempo für den nachhaltigen Systemwechsel deutlich erhöht werden muss.

„Der ForschungsVerbund Erneuerbare Energien zeigt auf seiner Jahrestagung die Lösungen aus der Forschung, mit denen die Wärmewende zeitnah umgesetzt werden kann, so dass Klimaschutz und Versorgungssicherheit gewährleistet werden“, beschreibt Tagungsleiter Michael Nelles die Zielsetzung.

Frank Baur konkretisiert: „Die Wärmewende braucht neue technologische Lösungen für die nachhaltige Wärmeversorgung von Gebäuden, Kommunen, Stadtteilen und Industrieprozessen. Darüber hinaus bedarf es integrierter Konzepte, bei denen die vielfältigen Lösungsansätze für Wärme und Kälte auf der Basis einer belastbaren Planungsgrundlage effizient verknüpft werden und auch mit den Sektoren Strom und Mobilität systemoptimiert ineinander greifen.“

Für alle Planungsbereiche präsentieren die Forschenden aus den Mitgliedseinrichtungen des FVEE auf der Konferenz den aktuellen Forschungsstand. In dieser Datei stellen die Vortragsteams ihre Lösungsbeiträge vor:

https://www.fvee.de/wp-content/uploads/2022/09/InterviewpartnerInnen_Waermewende-Forschung_FVEE-Jahrestagung-1.pdf

Wärmewende für den Gebäudesektor

Die energetische Sanierungsrate bei Bestandsgebäuden ist immer noch viel zu gering. Die Tagung untersucht, wo hier genau die Hemmnisse liegen und welche Ansätze auf den Ebenen Technologie, Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz die Sanierungsquote erhöhen

können. In Deutschland müssen die Gebäudeeigentümer zeitnah ungefähr 20 Millionen Einzelgebäudeheizungen von fossil auf erneuerbar umstellen. Der Fachkräftemangel macht es umso dringlicher, Lösungen für die komplexe Installation nachhaltiger Wärmelösungen zu finden und im Markt zu etablieren. Michael Nelles erklärt: „In der aktuellen Umstellungsphase benötigt die Installation eines Pelletkessels oder eines zukunftsfähigen Hybridsystems aus Wärmepumpe und Biomassekessel noch deutlich mehr Zeit und Schulungsaufwand. Deshalb hat die Forschung digitale Hilfen entwickelt, welche die Fachkräfte dabei unterstützen, zeitnah für jedes Gebäude eine nachhaltige Alternative zu Öl, Gas und Kohle anzubieten und umzusetzen.“

Seite 2 von 4

Mit Wärmepumpen wird die Umweltwärme für Gebäude nutzbar. Für eine wirksame Wärmewende muss diese Technologie auch breit im Bestand umgesetzt werden. Deshalb analysieren die Vortragsteams, welche systemischen Herausforderungen es für Wärmepumpen speziell in größeren Bestandsgebäuden im dicht besiedelten urbanen Raum gibt und zeigen, wie diese gelöst werden.

Im Gebäudebestand der Zukunft werden intelligent betriebene Gebäude eine wichtige Rolle zur Optimierung des Gesamtenergiesystems spielen. Mögliche Ansätze sind Sektorenkopplung, Vehicle-to-Grid, netzdienliches Power-to-Heat und intelligente Steuerung.

Als Wärmequelle kann tiefe Geothermie mit heutiger Technologie etwa 25 % des deutschen Wärmebedarfs mit heimischer klimaneutraler Energie decken. Dieses riesige Potenzial ist bisher kaum erschlossen. Durch Entwicklung neuer Technologien soll es zukünftig möglich sein, tiefe Geothermie auch in geologisch ungünstigeren Regionen mit hohem Wärmebedarf zu nutzen.

Industrie mit nachhaltiger Wärme versorgen

Ein Fünftel der globalen Energienutzung entfällt auf industrielle Prozesswärme. In den Vorträgen zeigen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wie nachhaltige Prozesswärme zum Beispiel mit konzentrierter Solarenergie, Hochtemperatur-Wärmepumpen oder der Kombination beider Systeme bereitgestellt werden kann. Außerdem identifizieren sie Einsparoptionen, die den Prozesswärmebedarf auf der Nachfrageseite drosseln können und untersuchen verschiedene Hochtemperatur-Wärmespeicher, mit denen die unterschiedlichen industriellen Anwendungen rund um die Uhr bedarfsgerecht versorgt werden können. Für die Versorgung wärmeintensiver Industrieprozesse mit nachhaltigen Energieträgern werden zudem neuartige maßgeschneiderte Thermo-, Elektro- und Photo-Katalysatoren vorgestellt, die auf gut verfügbaren Materialien basieren und hinsichtlich ihrer Energie- und Materialeffizienz optimiert wurden. Auch die wichtige Rolle der Bioenergie im Rahmen der Prozesswärmebereitstellung wird beleuchtet.

Wärmesektor muss systemisch betrachtet werden

Die notwendigen Maßnahmen für die Wärmewende wurden in den vergangenen Jahren von der Politik nicht im notwendigen Umfang und mit der erforderlichen Geschwindigkeit angegangen. Hinzu kommt, dass die Transformation im Wärmesektor schwieriger ist als im Stromsektor, weil hier die Technologien, Marktstrukturen, Akteure und Kostenstrukturen eine deutlich größere Heterogenität sowie Komplexität aufweisen. Es gibt eine Vielzahl an guten Forschungsansätzen, die in ihrer Gesamtheit zu einer

erfolgreichen Umsetzung der Wärmewende beitragen können. Dabei ist es wichtig, die Forschungsansätze zu Wärmebereitstellung, Wärmeverteilung und Wärmenetzen auf der Basis einer belastbaren Wärmeplanung zu einer integrierten systemischen Lösung zu verbinden und aus einer ganzheitlichen Perspektive zu betrachten, bei der alle Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung sowie die Sichtweise der Nutzenden Berücksichtigung finden.

Seite 3 von 4

Beispielsweise unterstützt eine multikriterielle Nachhaltigkeitsbewertung Kommunen oder auch einzelne Verbraucher*innen bei der Auswahl geeigneter nachhaltiger Wärmelösungen und ermöglicht es, frühzeitig Stärken und Schwächen der Konzepte für die spezielle Anwendung zu erkennen und so zukunftsorientierte Lösungen zu finden, die helfen, Treibhausgasemissionen, Kosten und Konfliktpotenziale zu reduzieren.

Forschung stellt Wissen für die Wärmewende bereit

Der ForschungsVerbund Erneuerbare Energien wird die Vortragsfolien mit dem aktuellen Forschungsstand für Bereitstellung, Verteilung und Speicherung von Wärme sowie zu den wirtschaftlichen und sozialen Fragestellungen der Wärmewende nach der Tagung auf seiner Internetseite allen Interessierten zur Verfügung stehen.

Kontaktdaten zu den beiden Tagungsleitern

- **Prof. Frank Baur**

baur@izes.de, Telefon: 0681 844 972-59
Wissenschaftlicher Geschäftsführer des
IZES gGmbH (Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme)
Altenkesseler Straße 17, InnovationsCampus Saar, 66115 Saarbrücken

Eine druckfähige Version des Fotos finden Sie unter:
<https://www.izes.de/sites/default/files/publikationen/sonstiges/FB2.jpg>



- **Prof. Dr. mont Michael Nelles**

michael.nelles@dbfz.de, Telefon: 0341 2434-112 (-113)
Wissenschaftlicher Geschäftsführer des
DBFZ - Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH
Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig

Eine druckfähige Version des Fotos finden Sie unter:
<https://www.fvee.de/wp-content/uploads/2022/09/2019-11DBFZ-Nelles-scaled.jpg>



Übersichtsdatei

- Hier finden Sie alle Vortragsinhalte und die Kontaktdaten der Vortragenden:
https://www.fvee.de/wp-content/uploads/2022/09/InterviewpartnerInnen_Waermewende-Forschung_FVEE-Jahrestagung-1.pdf

Presseinformation

Tagungsicon „Wärmewende“

- Das Tagungsicon steht hier zum Download bereit:
<https://www.fvee.de/wp-content/uploads/2022/09/grafik-jahrestagung-fvee.jpeg>



Seite 4 von 4

Über den FVEE:

- Der ForschungsVerbund Erneuerbare Energien ist eine bundesweite Kooperation von Forschungsinstituten. Die Mitglieder erforschen und entwickeln Technologien für erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Energiespeicherung und das optimierte technische und sozio-ökonomische Zusammenwirken aller Systemkomponenten. Ziel ist die Transformierung der Energieversorgung zu einem nachhaltigen Energiesystem. Der FVEE repräsentiert rund 80% der außeruniversitären Forschungskapazität für erneuerbare Energien in Deutschland und ist das größte koordinierte Forschungsnetzwerk für erneuerbare Energien in Europa. Weitere Informationen unter: <https://www.fvee.de/>

Bitte um Beleg

- Bitte senden Sie bei Verwendung der Presseinformation einen Hinweis an die FVEE-Geschäftsstelle (fvee@helmholtz-berlin.de). Vielen Dank!