

# ■ Forschung für die Wärmewende –

klimaneutral, effizient und flexibel



■ **Jahrestagung 2022**  
des ForschungsVerbunds Erneuerbare Energien

**12. und 13. Oktober 2022**

Umweltforum • Berlin • Pufendorfstr. 11

Anmeldung und aktualisiertes Programm:

[www.fvee-event.de](http://www.fvee-event.de)

Veranstalter



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## ■ **Forschung für die Wärmewende – klimaneutral, effizient und flexibel**

**Termin:** 12. und 13. Oktober 2022 in Berlin

### ■ **Wissenschaftliche Leitung**

Prof. Dr. Michael Nelles • DBFZ  
Prof. Frank Baur • IZES

### ■ **Programmkomitee**

DBFZ	• Dr. Volker Lenz
	• Prof. Dr. Michael Nelles
DLR	• Dr. Sandra Sanok
Fraunhofer IEE	• Dr. Dietrich Schmidt
Fraunhofer ISE	• Dr. Georg Krugel
GFZ	• Daniel Acksel
HZB	• Dr. Tobias Sontheimer
ISFH	• Peter Pärisch
IZES gGmbH	• Prof. Frank Baur
	• Patrick Hoffmann
	• Bernhard Wern
FZ Jülich	• Dr. Leander Kotzur
	• Prof. Dr. Jochen Linßen
KIT	• Prof. Dr. Joachim Knebel
	• Prof. Dr. Eva Schill
UFZ	• Dr. Matthias Jordan
Wuppertal Institut	• Dietmar Schüwer
ZAE Bayern	• Dr. Hans-Peter Ebert
	• Dr. Bastian Büttner
ZSW	• Andreas Püttner

### ■ **Organisation und Ansprechpartner**

#### **Rückfragen zu Inhalten der Tagung**

Dr. Niklas Martin • FVEE-Geschäftsführer  
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2 • 10178 Berlin  
Tel.: 030/288-7565-71 • E-Mail: [fvee@helmholtz-berlin.de](mailto:fvee@helmholtz-berlin.de)

#### **Ansprechpartnerin für Medien**

Petra Szczepanski • FVEE-Öffentlichkeitsarbeit  
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2 • 10178 Berlin  
Tel.: 030/288-7565-72 • E-Mail: [fvee@helmholtz-berlin.de](mailto:fvee@helmholtz-berlin.de)

#### **Rückfragen zur Anmeldung**

Stefanie Weiß • BESL Eventagentur  
Köthener Str. 38 • 10963 Berlin  
Tel.: 030 / 325 999 7180 • Fax 030 / 325 999 713  
E-Mail: [helpdesk@besl-eventagentur.de](mailto:helpdesk@besl-eventagentur.de)

### ■ **Förderung**

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

### ■ **Weitere Informationen**

Aktualisiertes Programm im Internet unter [www.fvee-event.de](http://www.fvee-event.de)

## ■ **Forschung für die Wärmewende – klimaneutral, effizient und flexibel**

### **Hoher Handlungsbedarf im Wärmesektor**

Der Wärmesektor ist für über die Hälfte des Endenergiebedarfs verantwortlich – und damit auch für einen erheblichen Teil der klimaschädlichen Emissionen. Für eine erfolgreiche Energiewende muss jetzt dringend die Aufholjagd bei der Wärme beginnen.

### **Tagung zeigt Lösungsbeiträge für die Wärmewende**

Auf der Jahrestagung des Forschungsverbunds Erneuerbare Energien (FVEE) am 12. und 13. Oktober im Berliner Umweltforum diskutieren die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Treiber und Hemmnisse der Wärmewende und präsentieren neue Denkansätze und Technologien, mit denen die Wärmewende technisch, wirtschaftlich und politisch umgesetzt werden kann.

### **Überblick über den aktuellen Forschungsstand**

Die Energieforschenden untersuchen die Entwicklungspotenziale der einzelnen Technologien zur Wärmebereitstellung. Das Tagungsprogramm enthält zahlreiche innovative Projekte, die den Wärmebedarf von Gebäuden und Industrie aus erneuerbarem Strom, Geothermie und Biomasse versorgen. Weitere Vorträge berichten über den aktuellen Forschungsstand bei thermischen Speichern, Niedertemperaturnetzen und intelligenten Regelungstechnologien.

Darüber hinaus gibt es Beiträge zur gesellschaftlichen Akzeptanz des notwendigen Wandels, zur Digitalisierung des Wärmesektors und zu den Anforderungen an das Bau- und Genehmigungsrecht.

Dazu laden wir Sie herzlich ein.

Prof. Dr. Michael Nelles  
DBFZ

Prof. Frank Baur  
IZES

## ■ **Veranstalter 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.

## ■ Wärmewende Quo vadis?

Moderation: Prof. Frank Baur • IZES

### 13.00 Uhr Begrüßung und Einführung



► Prof. Dr. Michael Nelles • DBFZ

► Prof. Frank Baur • IZES

Wissenschaftliche Tagungsleiter

### 13.20 Uhr Grußwort



► Staatssekretär Dr. Patrick Graichen •  
Bundesministerium für Wirtschaft und  
Klimaschutz (BMWK)

### 13.40 Uhr Grußwort



► Staatssekretärin Dr. Ophelia Nick •  
Bundesministerium für Ernährung und  
Landwirtschaft (BMEL)

### 14.00 Uhr Wärmewende in der Forschungsinitiative Energiewendebauen. Überblick über aktuelle Forschungsvorhaben von FVEE-Mitgliedern



► Anna Bur • IZES

■ Beteiligte Institute:

DLR | Fraunhofer IEE | Fraunhofer ISE | FZ Jülich  
| GFZ | ISFH | IZES | KIT | UFZ | ZAE | ZSW

### 14.20 Uhr Klimaneutrale Wärmeversorgung – Bedeutung für die Energiewende und Herausforderungen bei Technik, Wirtschaftlichkeit und Regulierungen



► Dr. Peter Schossig • Fraunhofer ISE

■ Dr. Jann Binder • ZSW

■ Dr. Nora Szarka • DBFZ

■ Dr. Thomas Pregger • DLR

■ Dr. Christoph Kost • Fraunhofer ISE

■ Dr. Raphael Niepelt • ISFH

■ Prof. Dr. Veit Hagenmeyer • KIT

■ Christine Krüger • Wuppertal Institut

14.40 Uhr Diskussion der Vorträge

14.55 Uhr Kaffeepause

## ■ Wärmewende in der Gesellschaft

Moderation: Prof. Dr. Michael Nelles • DBFZ

15.30 Uhr **Gesellschaftliche Akzeptanz der Wärmewende – Aktuelle Forschung, Fallbeispiele und sozial-verträgliche Lösungsansätze**



- ▶ Prof. Dr. Daniela Thrän • UFZ
- Dr. Matthias Jordan • UFZ
- Dr. Konrad Siegfried • DBFZ
- Dr. Christine Rösch • KIT
- Dr. Benjamin Best • Wuppertal Institut
- Patrick Wolf • ZSW

15.50 Uhr **Lösungsansätze für die schnelle Umstellung von 20 Mio. Einzelgebäudeheizungen von fossil auf erneuerbar**



- ▶ Dr. Volker Lenz • DBFZ
- Prof. Dr. Ingo Hartmann • DBFZ
- Daniel Eggert • ISFH
- Dr. Constanze Bongs • Fraunhofer ISE
- Dr. Stefan Thomas • Wuppertal Institut

16.10 Uhr Diskussion der Vorträge

16.45 Uhr Pause

## ■ Podiumsdiskussion

Moderation: Susanne Ehlerding • Der Tagesspiegel

16.20 Uhr **Hemmnisse überwinden – die Wärmewende aus Sicht der Verbraucher\*innen und Unternehmen**



- ▶ Nicole Pillen • Deutsche Energie-Agentur (dena)/Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW)
- ▶ Thomas Engelke • Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV)
- ▶ Dr. Constantin Terton • Zentralverband des Deutschen Handwerks
- ▶ Matthias Schmitz-Peiffer • HOWOGE Wärme GmbH



17.10 Uhr Pause

## ■ Wärmekonzepte für Kommunen und für industrielle Anwendungen

Moderation: Prof. Dr. Daniela Thrän • UFZ

17.25 Uhr **Multikriterielle Nachhaltigkeitsbewertung für kommunale Wärmetransformationskonzepte**



► **Prof. Dr. Katharina Gapp-Schmeling • IZES**

- Dr. Urte Brand • DLR
- Dr. Martina Haase, Dr. Christine Rösch • KIT
- Dietmar Schüwer • Wuppertal Institut
- Andreas Püttner • ZSW

17.45 Uhr **Umsetzung der urbanen Wärmewende im Quartier**



► **Dr. Dietrich Schmidt • Fraunhofer IEE**

- Jacob Estevam-Schmiedt • DLR
- Gerhard Stryi-Hipp • Fraunhofer ISE
- Bharat Chhugani • ISFH
- Patrick Hoffmann • IZES
- Dr. Rebekka Volk • KIT
- Oliver Wagner • Wuppertal Institut
- Andreas Brinner • ZSW

18.05 Uhr **Transformation in der Industrie: Herausforderungen und Lösungen für erneuerbare Prozesswärme**



► **Dietmar Schüwer • Wuppertal Institut**

- Dr. Konrad Siegfried • DBFZ
- Dr. Thomas Bauer, Dr. Tobias Hirsch • DLR
- Dr. Peter Nitz, Dr. Jessica Thomsen • Fraunhofer ISE

18.25 Uhr Diskussion der Vorträge

## ■ Abendprogramm

Moderation: Prof. Dr. Daniela Thrän • UFZ

18.40 Uhr **Die Hamburger Energiewerke auf dem Weg zur Wärmewende**



► **Dr. Ulrich Liebenthal • Hamburger Energiewerke**

Diskussion

19.30 Uhr Empfang mit Buffet

## ■ Begrüßung

9.00 Uhr



- ▶ Prof. Dr. Michael Nelles • DBFZ
  - ▶ Prof. Frank Baur • IZES
- Wissenschaftliche Tagungsleiter

## ■ Aktuelle Forschungsfragen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Moderation: Dr. Hans-Peter Ebert • ZAE

9.10 Uhr **Wärmepumpen machen Umweltwärme in Gebäuden nutzbar – der Schlüssel zu einer nachhaltigen Wärmeversorgung**



- ▶ Fabian Hüsing • ISFH
- Dr. Federico Giovannetti • ISFH
- Dr. Volker Lenz • DBFZ
- Dr. Constanze Bongs • Fraunhofer ISE
- Felix Klinker • ZAE Bayern

9.30 Uhr **Die Rolle thermischer Speicher im zukünftigen Energiesystem**



- ▶ Dr. Stefanie Tafelmeier • ZAE
- Dr. Stefan Zunft • DLR
- Stefan Gschwander • Fraunhofer ISE

9.50 Uhr Diskussion der Vorträge

Moderation: Dr. Andreas Hauer • ZAE

10.00 Uhr **Sichere Erschließung tiefer Erdwärmequellen als Beitrag zur Wärmewende**



- ▶ Prof. Dr. Hannes Hofmann • GFZ
- Prof. Dr. Thomas Kohl • KIT
- Dr. Haibing Shao • UFZ

10.20 Uhr **Systemdienliche Wärmeversorgung aus Biomasse**



- ▶ Dr. Nora Szarka • DBFZ
- Dr. Volker Lenz • DBFZ
- Dr. Peter Kutne • DLR
- Oliver Mercker • ISFH
- Bernhard Wern • IZES
- Dr. Matthias Jordan • UFZ

10.40 Uhr Diskussion der Vorträge

10.50 Uhr Kaffeepause

## ■ Wärmeversorgung der Industrie

Moderation: Dr. Sarina Keller • DLR

11.30 Uhr **Industrielle Prozesswärme im Kontext eines treibhausgasneutralen Energiesystems**



► **Felix Kullmann • FZ Jülich**

- Lilli Sophia Röder • DBFZ
- Dr. Peter Kutne • DLR
- Andreas Krönauer • ZAE Bayern
- Dr. Georg Holtz, Clemens Schneider • Wuppertal Institut

11.50 Uhr **Prozesswärme mit konzentrierter Solarenergie (CSP) und Hochtemperatur-Wärmepumpen**



► **Prof. Dr. Panagiotis Stathopoulos • DLR**

- Dirk Krüger • DLR
- Dr. Peter Nitz • Fraunhofer ISE
- Prof. Dr. Robert Stieglitz • KIT

12.10 Uhr Diskussion der Vorträge

12.20 Uhr **Neuartige Katalysatoren für nachhaltige wärmeintensive Industrieprozesse**



► **Dr. Steffi Hlawenka • HZB**

- Prof. Dr. Ingo Hartmann • DBFZ

12.40 Uhr **Hochtemperatur-Wärmespeicher – der Schlüssel zu erneuerbarer und bedarfsgerechter Industriegwärme**



► **Prof. Annelies Vandersickel • DLR**

- Stefano Giuliano • DLR
- Dr. Panagiotis Stathopoulos • DLR
- Dr. Thomas Fluri • Fraunhofer ISE
- Dr. Klarissa Niedermeier • KIT
- Michael Brütting • ZAE Bayern

13.00 Uhr Diskussion der Vorträge

13.10 Uhr Mittagspause

## ■ Wärmeversorgung des Gebäudesektors

Moderation: Prof. Dr. Ingo Sass • GFZ

14.00 Uhr **Neubau und Transformation hocheffizienter Wärmenetze im Kontext der Dekarbonisierung und Flexibilisierung unserer Energiesysteme**



▶ **Dr. Anna Marie Kallert • Fraunhofer IEE**

- Heike Gebhardt • DBFZ
- Bert Schiebler • ISFH
- Axel Oliva • Fraunhofer ISE
- Dietmar Schüwer • Wuppertal Institut
- Stephan Weismann • ZAE Bayern

14. 20 Uhr **Wärmenetz-gekoppelte Speicherung im tiefen Untergrund**



▶ **Prof. Dr. Eva Schill • KIT**

- Dr. Simon Waczowicz • KIT
- Prof. Dr. Rolf Bracke • Fraunhofer IEG
- Prof. Dr. Ingo Sass • GFZ
- Karsten Rink • UFZ

14.40 Uhr Diskussion der Vorträge

14.50 Uhr Kaffeepause

15.00 Uhr **Wärmepumpen – Aktuelle Entwicklungen und Lösungen für den Gebäudebestand**



▶ **Dr. Constanze Bongs • Fraunhofer ISE**

- Dr. Michael Krause • Fraunhofer IEE
- Niklas Kracht • ISFH

15.20 Uhr **Gebäudebestand der Zukunft –  
Smarte Energieeffizienz**



▶ **Dr. Bastian Büttner • ZAE Bayern**

- Kerstin Wurdinger • DBFZ
- Dr. Martin Vehse • DLR
- Dr. Modar Yasin • ISFH
- Dr. Bodo Groß • IZES
- Dr. Noah Pflugradt • FZ Jülich
- Prof. Andreas Wagner • KIT

15.40 Uhr Diskussion der Vorträge

15.50 Uhr Verabschiedung



▶ Prof. Dr. Michael Nelles • DBFZ

▶ Prof. Frank Baur • IZES

Wissenschaftliche Tagungsleiter

Die Vortragsfolien werden nach ihrer Freigabe  
im FVEE-Internet zur Verfügung stehen.  
Alle Tagungsteilnehmenden bekommen dann eine Infomail.

Der Tagungsband wird im Frühjahr 2023 erscheinen.  
Alle Teilnehmenden bekommen ihn unaufgefordert zugesendet.



# FVEE ForschungsVerbund Erneuerbare Energien Renewable Energy Research Association



**DBFZ**  
Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH



**DLR**  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt



**Fraunhofer IEE**  
Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft  
und Energiesystemtechnik



**Fraunhofer ISE**  
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme



**Fraunhofer IWES**  
Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme



**GFZ**  
Helmholtz-Zentrum Potsdam  
Deutsches GeoForschungsZentrum



**HZB**  
Helmholtz-Zentrum Berlin  
für Materialien und Energie



**ISFH**  
Institut für Solarenergieforschung Hameln



**IZES gGmbH**  
Institut für ZukunftsEnergie- und  
Stoffstromsysteme



**Jülich**  
Forschungszentrum Jülich  
in der Helmholtz-Gemeinschaft



**KIT**  
Karlsruher Institut für Technologie



**UFZ**  
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung  
GmbH



**WI**  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie



**ZAE Bayern**  
Bayerisches Zentrum für Angewandte  
Energieforschung



**ZSW**  
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-  
Forschung Baden-Württemberg

## ■ Tagungsgebühren

### Vor-Ort-Teilnahme

Die Tagungsgebühr für die Vor-Ort-Teilnahme beträgt 120 Euro. Mitarbeitende aus FVEE-Instituten und Studierende erhalten Ermäßigung. Wer nur an einem Tag teilnehmen möchte, kann ein Tagesticket für den halben Preis der jeweiligen Teilnehmerkategorie wählen.

Tagungsteilnehmende	120 Euro
FVEE-Mitglied	80 Euro
Studierende	80 Euro
Medien	frei

Vor der Tagung werden wir unser Hygienekonzept und die Zugangsvoraussetzungen entsprechend der im Herbst geltenden Corona-Regeln anpassen. Wir werden Sie rechtzeitig darüber informieren.

### Online-Teilnahme

Die Tagung wird auch online im Livestream übertragen. Tickets gelten für beide Tage.

Tagungsteilnehmende	50 Euro
FVEE-Mitglied	30 Euro
Studierende	10 Euro
Medien	frei

Eine kostenlose Stornierung ist bis zum 11.10.22 möglich. Bei Nichtteilnahme ohne vorhergehende Stornierung wird aber die gesamte Tagungsgebühr fällig.

## ■ Veranstaltungsort Umweltforum Berlin

Pufendorfstraße 11 • 10249 Berlin • [www.besondere-orte.com](http://www.besondere-orte.com)

