

# ■ Mit Wasserstoff zur Klimaneutralität – von der Forschung in die Anwendung



H<sub>2</sub>

■ **Jahrestagung 2021**  
des Forschungsverbunds Erneuerbare Energien

**10. und 11. November 2021**  
Umweltforum Berlin  
und  
Online als Livestream

Anmeldung und aktualisiertes Programm:  
[www.FVEE.de/termine](http://www.FVEE.de/termine)

Veranstalter



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# ■ Mit Wasserstoff zur Klimaneutralität – von der Forschung in die Anwendung

Termin: 10. und 11. November 2021 in Berlin

## ■ Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Frithjof Staiß • ZSW  
Dr. Sarina Keller • DLR

## ■ Programmkomitee

DBFZ	• Dr. Nora Szarka
	• Uta Schmieder
DLR	• Andreas Rosenstiel
Fraunhofer IEE	• Jochen Bard
Fraunhofer ISE	• Dr. Georg Krugel
Fraunhofer IWES	• Prof. Dr. Jan Wenske
GFZ	• Dr. Peter Pilz
	• Dr. Cornelia Schmidt-Hattenberger
HZB	• Dr. Sonya Calnan
ISFH	• Dr. Raphael Niepelt
IZES gGmbH	• Juri Horst
FZ Jülich	• Dr. Stefan Haas
KIT	• Prof. Dr. Joachim Knebel
	• Prof. Dr. Tabea Arndt
UFZ	• Prof. Dr. Bruno Bühler
Wuppertal Institut	• Prof. Dr. Manfred Fishedick
	• PD Dr. Peter Viebahn
	• Dr. Claus Barthel
ZAE Bayern	• Dr. Hans-Peter Ebert
	• Dr. Bastian Büttner
ZSW	• Maike Schmidt
	• Dr. Marc-Simon Löffler

## ■ 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

### 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

### Rückfragen zur Anmeldung

Stefanie Weiß • BESL Eventagentur GmbH & Co. KG  
Köthener Str. 38 • 10963 Berlin  
Tel.: 030 / 325 999 7180 • Fax 030 / 325 999 713  
E-Mail: helpdesk@besl-eventagentur.de

## ■ Förderung

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

## ■ Weitere Informationen

Aktualisiertes Programm im Internet unter [www.FVEE.de](http://www.FVEE.de)

# Mit Wasserstoff zur Klimaneutralität – von der Forschung in die Anwendung

Wasserstoff kann einen entscheidenden Beitrag für die dringend notwendige Klimaneutralität des Energiesystems leisten. Die Tagung des Forschungsverbunds Erneuerbare Energien (FVEE) ist ein Schaufenster der aktuellen Wasserstoff-Forschung. Die Vorträge stellen die große Bandbreite von Technologien zur Erzeugung, Speicherung und Nutzung von erneuerbarem Wasserstoff vor und zeigen die vielfältigen Chancen, die Wasserstoff dem künftigen Energiesystem bietet. Die Forscherinnen und Forscher untersuchen auch den notwendigen sozio-ökonomischen Rahmen und gesellschaftliche Implikationen für eine nachhaltige Wasserstoff-Nutzung.

Grüner Wasserstoff auf Basis von erneuerbaren Energien wird als nahezu CO<sub>2</sub>-freier Energieträger Teile der fossilen Brennstoffe ersetzen. Außerdem können seine zahlreichen Möglichkeiten für Speicherung, Transport und Sektorenkopplung die Transformation des gesamten Energiesystems beschleunigen.

Doch angesichts der vielfältigen Aufgaben, die mit erneuerbarem Wasserstoff gelöst werden sollen, stellen sich viele Fragen: Wie schnell müssen die Erneuerbaren ausgebaut werden, um die notwendigen Mengen grünen Wasserstoffs erzeugen zu können? Welche Rolle spielen Wasserstoff-Importe? Welche Anwendungen sollten angesichts des knappen Wasserstoffs priorisiert werden? Wie muss die Infrastruktur ertüchtigt werden? Wie kann eine nachhaltige Systemtransformation durch die Politik angereizt und reguliert werden?

Die Energieforschung liefert Antworten für den Weg zu einer nachhaltigen Wasserstoffnutzung. Der FVEE präsentiert auf seiner Tagung aktuelle Forschungsergebnisse zu den Technologien und der systemischen Rolle für erneuerbaren Wasserstoff und lädt Sie herzlich dazu ein

Prof. Dr. Frithjof Staiß  
ZSW

Dr. Sarina Keller  
DLR

Wissenschaftliche Tagungsleitung

## ■ 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.

## ■ Online-Presskonferenz

11.00 Uhr bis 12.00 Uhr Hier stellen Expert\*innen den Medien vorab die Highlights der Tagung vor und stehen für Fragen zur Verfügung.

## ■ Begrüßung

13.00 Uhr **Grußwort**



▶ **Prof. Dr. Frithjof Staß • ZSW**  
Wissenschaftlicher Tagungsleiter

## ■ Zukünftige Rolle von Wasserstoff im Energiesystem

Moderation: Dr. Sarina Keller • DLR  
Wissenschaftliche Tagungsleiterin

13.20 Uhr **Grußwort: Die Wasserstoffstrategie der Bundesregierung**



▶ **Dr. Stefan Kaufmann • BMBF**  
H2-Beauftragter der Bundesregierung

13.40 Uhr **Politische und ökonomische Rahmenbedingungen für eine neue Wasserstoff-Ära**



▶ **Maïke Schmidt • ZSW**  
■ Dr. Thomas Vogt • DLR

14.00 Uhr **Auf dem Weg in eine Wasserstoffwirtschaft**



▶ **Prof. Dr. Christopher Hebling • Fraunhofer ISE**  
■ Dr. Nora Szarka • DBFZ  
■ Prof. Dr. Carsten Agert • DLR  
■ Prof. Dr. Olivier Guillon • FZ Jülich  
■ Dr. Withold-Roger Poganietz • KIT  
■ Prof. Dr. Daniela Thrän • UFZ  
■ Dr. Sascha Samadi • Wuppertal Institut

14.20 Uhr **Wasserstoff als zentraler Baustein der Sektorenkopplung**



► **Andreas Rosenstiel • DLR**

- Dr. Martin Vehse • DLR
- Florian Peterssen • ISFH
- Dr. Christoph Kost, Christopher Voglstätter • Fraunhofer ISE
- Prof. Dr. Thomas Kolb, Prof. Dr. Thomas Jordan • KIT
- Frazer Musonda, Prof. Dr. Daniela Thrän • UFZ

14.40 Uhr **Diskussion der Vorträge**

14.55 Uhr *Kaffeepause*

■ **Wasserstoff – Chancen und Herausforderungen**

Moderation: Prof. Dr. Hans-Martin Henning • Fraunhofer ISE

15.30 Uhr **Deutschland als Leitanbieter für Wasserstofftechnologien**



► **Dr. Patrick Jochem • DLR**

- Marlene O'Sullivan • DLR
- Dr. Peter Markewitz • FZ Jülich
- Eva Hauser • IZES
- Prof. Dr. Stefan Lechtenböhmer, Frank Merten • Wuppertal Institut
- Andreas Püttner • ZSW

15.50 Uhr **Potenziale von Wasserstoff und regenerativen Kraftstoffen in der zukünftigen Mobilität**



► **Ulf Groos • Fraunhofer ISE**

- Dr. Patrick Jochem, Dr. Thomas Pregger • DLR
- Max Hadrich, Dr. Ouda Salem • Fraunhofer ISE
- Dr. Thomas Grube • FZ Jülich
- Prof. Dr. Thomas Koch, Prof. Dr. Jörg Sauer • KIT
- Dr. Ludwig Jörissen • ZSW

16.10 Uhr **Gesellschaftliche Akzeptanzfragen bei der Umsetzung von Wasserstofftechnologien**



► **Jan Hildebrand • IZES**

- Eva Hauser, Irina Rau • IZES
- Dr. Sebastian Gözl • Fraunhofer ISE
- Dr. Dirk Scheer, Davi François • KIT

16.30 Uhr **Diskussion der Vorträge**

16.45 Uhr *Pause*

## Neue Impulse für Wasserstoff im Energiesystem und als Rohstoff

Moderation: Ulrike Herrmann • Journalistin

17.00 Uhr **Podiumsdiskussion**



▶ **Verena Graichen •**  
BUND und Nationaler Wasserstoffrat



▶ **Kurt-Christoph von Knobelsdorff •**  
NOW und Nationaler Wasserstoffrat



▶ **Dr. Rodoula Tryfonidou • BMWi**

▶ **Lilly Höhn • BDI**

▶ **Katrin Uhlig • MdB, Bündnis 90/  
Die Grünen**

## Geschäftsmodelle mit Wasserstoff und internationaler Handel

Moderation: Prof. Frank Baur • IZES

17.45 Uhr **Geschäftsmodelle aus Sicht der Anwender**



▶ **Dr. Urban Keussen • EWE**

18.05 Uhr **Woher kommt der grüne Wasserstoff?**



▶ **Dr. Raphael Niepelt • ISFH**

■ Prof. Dr. Robert Pitz-Paal • DLR

■ Marius Holst • Fraunhofer ISE

■ Dr. Heidi Heinrichs • FZ Jülich

■ Juri Horst, Dr. Uwe Klann • IZES

■ Prof. Dr. Thomas Jordan,  
Dr. Withold-Roger Poganietz • KIT

■ Frank Merten, Dr. Julia Terrapon-Pfaff •  
Wuppertal Institut

■ Maike Schmidt • ZSW

18.25 Uhr **Diskussion der Vorträge**

18.35 Uhr *Pause*

## Abendprogramm

Moderation: Prof. Dr. Joachim Knebel • KIT

18.50 Uhr **Opportunities of hydrogen for the global energy system**



▶ **Philip Green • Australian Ambassador to  
Germany, Switzerland and Liechtenstein**

*Anschließend Empfang mit Buffet*

▶ **Vortragende** ■ Koautor\*innen

## ■ Begrüßung

9.00 Uhr **Grußwort**



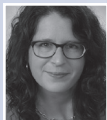
▶ **Dr. Sarina Keller • DLR**

Wissenschaftliche Tagungsleiterin

## ■ Wasserstoff-Erzeugung

Moderation: Prof. Dr. Rolf Brendel • ISFH

9.10 Uhr **Systemische Herausforderungen für die Wasserstofferzeugung**



▶ **Nora Denecke • Fraunhofer IWES**

- Dmitrij Laaber • DLR
- Dr. Christina Wulf • FZ Jülich
- Dr. Marc-Simon Löffler • ZSW

9.30 Uhr **Elektrische Systemtechnik für die großskalige Wasserstoffelektrolyse**



▶ **orbert Henze • Fraunhofer IEE**

- Jochen Bard • Fraunhofer IEE
- Sönke Rogalla • Fraunhofer ISE

09.50 Uhr **Opportunities and challenges for wider deployment of directly coupled photovoltaic driven water electrolysis**



▶ **Dr. Sonya Calnan • HZB**

- Dr. Frank Dimroth • Fraunhofer ISE
- Dr. Martin Müller, Dr. Stefan Haas • FZ Jülich

10.10 Uhr **Diskussion der Vorträge**

10.25 Uhr *Kaffeepause*

Moderation: Dr. Hans-Peter Ebert • ZAE

10.50 Uhr **Wasser- und Dampfelektrolyse: Stand, Herausforderungen und Perspektiven**



► Dr. Meital Shviro / Dr. Qingping Fang • FZ Jülich



- Dr. Sebastian Metz • Fraunhofer ISE
- Dr. Sonya Calnan • HZB
- Dr. Dominic Walter • ISFH
- Prof. Dr. Ulrike Krewer, Dr. André Weber • KIT
- Prof. Dr. Falk Harnisch • UFZ
- Maximilian Möckl • ZAE

11.20 Uhr **Wasserstoff aus Biomasse**



► Dr. Franziska Müller-Langer • DBFZ

- Dr. Peter Kornatz, Dr. Jörg Kretzschmar, Marcel Pohl • DBFZ
- Prof. Dr. Jörg Sauer, Ina Katharina Stoll • KIT
- Dr. Heike Sträuber • UFZ

11.40 Uhr **Weißer Wasserstoff: Energieträger für eine nachhaltige und dezentralisierte Produktion und Anwendung**



► Prof. Dr. Andreas Schmid • UFZ

- Prof. Katja Bühler, Dr. Jens Krömer • UFZ
- Fatwa F. Abdi • HZB

12.00 Uhr **Diskussion der Vorträge**

12.20 Uhr *Mittagspause*

■ **Transport und Speicherung von Wasserstoff**

Moderation: Prof. Dr. Frithjof Staß • ZSW

13.20 Uhr **Wasserstoffinfrastrukturen – Rückgrat des klimaneutralen Energiesystems der Zukunft**



► Prof. Dr. Jochen Linßen • FZ Jülich

- Marco Zobel, Dr. Hendrik Langnickel • DLR
- Dr. Armin Ardone, Dr. Frank Graf • KIT



13.40 Uhr **Großskalige Wasserstoffspeicherung als notwendiges Bindeglied zwischen Erzeugung und Verbrauch**



► **Dr. Cornelia Schmidt-Hattenberger / Dr. Peter Pilz • GFZ**

- Dr. Wolfgang Weinzierl • GFZ
- Nadine Jacobs, Dr. Michael Kröner • DLR
- Prof. Dr. Andreas Class • KIT
- Dr. Carsten Vogt, Florian Zill • UFZ



14.00 Uhr **Sicherheit im Umgang mit Wasserstoff**



► **Prof. Dr. Thomas Jordan • KIT**

14.20 Uhr **Diskussion der Vorträge**

14.35 Uhr *Pause*

## ■ **Verwendung von Wasserstoff**

Moderation: Prof. Dr. Michael Nelles • DBFZ

14.45 Uhr **Kurzfristige Einsatzpotenziale und langfristige Bedarfe für grünen Wasserstoff in der Industrie**



► **Clemens Schneider • Wuppertal Institut**

- Dr. Tom Lorenz, Mareike Taube • DLR

15.05 Uhr **Wasserstofftechnologie und Fahrzeuge**



► **Prof. Dr. Tabea Arndt • KIT**

- Dr. Michael Kröner • DLR
- Ulf Groos • Fraunhofer ISE
- Dr. Thomas Grube, Dr. Remzi Can Samsun • FZ Jülich
- Prof. Dr. Thomas Koch • KIT
- Dr. Alexander Kabza • ZSW

15.25 Uhr **Woher kommt der Kohlenstoff für synthetische Wasserstofffolgeprodukte?**



▶ **Dr. André Brosowski • DBFZ**

- Dr. Franziska Müller-Langer, Dr. Volker Lenz • DBFZ
- Juri Horst • IZES
- Prof. Dr. Roland Dittmeyer • KIT
- Louis Uzor • Climeworks
- Dr. Malgorzata Borchers, Prof. Dr. Daniela Thrän • UFZ
- PD Dr. Peter Viebahn • Wuppertal Institut
- Dr. Ulrich Zuberbühler • ZSW

15.45 Uhr **Diskussion der Vorträge**

15.55 Uhr **Verabschiedung**

- ▶ **Prof. Dr. Frithjof Staiß • ZSW**
- ▶ **Dr. Sarina Keller • DLR**



# FVEE

ForschungsVerbund  
Erneuerbare Energien  
Renewable Energy Research Association



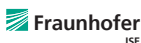
**DBFZ**  
Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH



**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

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.

**Bitte beachten Sie, dass vor Ort nur vollständig gegen Covid-19 Geimpfte und Genesene Eintritt erhalten!**

### Vor-Ort-Teilnahme

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

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

### Online-Teilnahme

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

Aufgrund der Corona-Pandemie kann es zu kurzfristigen Änderungen kommen. Wir werden Sie zeitnah darüber informieren. Eine kostenlose Stornierung ist bis zum 9.11.21 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)

