

# Thema

Grüner Wasserstoff gilt als einer der wichtigsten Bausteine für die Klimaneutralität von Industrie, Verkehr und Energiesystem. Gleichzeitig ist die Implementierung des Elements und die Schaffung nachhaltiger, wasserstoffbasierter Wirtschaftskreisläufe eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die viel Expertise, Ideenreichtum und Kooperation erfordern wird.

## Zukunftsfeld Wasserstofftechnologien kennenlernen

Die diesjährige Niedersächsische Summer School bietet Studierenden, Absolvent:innen und Berufseinsteiger:innen im technisch-wissenschaftlichen Themenfeld die Gelegenheit, das Zukunftsfeld Wasserstofftechnologien umfassend kennenzulernen. Renommierte Expert:innen aus Wissenschaft und Wirtschaft beleuchten in einer vielseitigen Summer School-Woche die wesentlichen Aspekte des Wasserstoffzyklus – von der Erzeugung über Transport und Speicherung bis hin zur Anwendung.

Nutzen Sie die einmalige Chance, direkten Kontakt zu Expert:innen aus Forschung und Praxis herzustellen und sich in einem spannenden und zukunftssträchtigen Themengebiet weiterzubilden. Abgerundet wird die Woche durch ein vielfältiges und abwechslungsreiches Rahmenprogramm mit gemeinsamem Grillabend, Besichtigung des Besucherbergwerks Rammelsberg, Exkursionen und Gesprächsabend.

## Summer School für die eigene Karriere

Ziel der Veranstaltung ist eine praxisnahe Berufsvorbereitung von Nachwuchswissenschaftler:innen. Der Erfolg dieses Ansatzes zeigt sich darin, dass viele Teilnehmende früherer Veranstaltungen heute in Industrie und Forschung an Lösungen zu Fragestellungen arbeiten, die in der Summer School thematisiert wurden.

Die Summer School wird vom CUTEC (TU Clausthal) in Kooperation mit dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) organisiert.

# Anmeldung

## Online-Anmeldung

[www.efzn.de/summerschool2023](http://www.efzn.de/summerschool2023)



## Ansprechpartner

Dr.-Ing. Andreas Lindermeir  
CUTEC Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum  
Tel.: 05323 72-6131  
E-Mail: [andreas.lindermeir@cutec.de](mailto:andreas.lindermeir@cutec.de)

## Veranstaltungsort

CUTEC Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum  
Leibnizstraße 23  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

## Kostenpauschale

**ohne Unterkunft:**

100,- € für Studierende

400,- € für Promovierende/Industrieteilnehmende

**Unterkunft im Doppelzimmer:**

150,- € für Studierende

500,- € für Promovierende/Industrieteilnehmende

**Unterkunft im Einzelzimmer:**

200,- € für Studierende

550,- € für Promovierende/Industrieteilnehmende

## Eingeschlossene Leistungen

- Tagungsunterlagen (Download)
- Teilnahmezertifikat
- Mittagessen & Pausenbewirtung
- Teilnahme am Rahmenprogramm
- bei Buchung mit Unterkunft: Vier Übernachtungen in der gewählten Zimmerkategorie (inkl. Frühstück)

## Stornierung

Eine kostenfreie Stornierung ist bis 04. September 2023 möglich. Bei späterer Stornierung wird der gesamte Kostenbeitrag fällig.

efzn

Energie-Forschungszentrum  
Niedersachsen

CUTEC

Clausthaler Umwelttechnik  
Forschungszentrum

## 14. Niedersächsische Summer School 2023

### Wasserstofftechnologien

18. bis 22. September 2023  
in Clausthal-Zellerfeld



## Veranstalter

CUTEC Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum  
TU Clausthal

## in Kooperation mit dem

Energie-Forschungszentrum Niedersachsen

# Programm

## 1. Tag: Montag, 18. September 2023

### Eröffnung und Einführung

- Ab 09:00 Uhr **Ankunft und Registrierung der Teilnehmenden**
- 10:00-10:15 Uhr **Begrüßung durch die Gastgeber und Veranstalter**  
*Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, EFZN, Prof. Thomas Turek, ICVT, TU Clausthal, Dr. Andreas Lindermeir, CUTECH Forschungszentrum, TU Clausthal*
- 10:15-10:45 Uhr **Kurzvorstellung der beteiligten Einrichtungen**  
*Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, EFZN, Prof. Thomas Turek, ICVT, TU Clausthal, Dr. Andreas Lindermeir, CUTECH Forschungszentrum, TU Clausthal*
- 10:45-11:00 Uhr **Organisatorisches und Vorstellung des Programms**  
*Dr. Andreas Lindermeir, CUTECH Forschungszentrum, TU Clausthal*
- 11:00-12:30 Uhr **Bedeutung von Wasserstoff für die Energiewende**  
*Prof. Richard Hanke-Rauschenbach, IfES, LU Hannover*

12:30-13:30 Uhr **Mittagessen**

### Wasserstoff-Erzeugung

- 13:30-15:00 Uhr **Einführung & Überblick H<sub>2</sub>-Erzeugungstechnologien**  
*Prof. Thomas Turek, ICVT, TU Clausthal*
- 15:00-15:30 Uhr **Pause**
- 15:30-16:15 Uhr **Alkalische Wasserelektrolyse**  
*Dr. Isabelle Kroner, WEW GmbH*
- 16:15-17:00 Uhr **PEM-Wasserelektrolyse**  
*Dr. Florian Kessler, Siemens Energy Global GmbH & Co. KG*

### Rahmenprogramm

Ab 19:00 Uhr **„Get Together“-Grillabend**

## 2. Tag: Dienstag, 19. September 2023

### Fortsetzung: Wasserstoff-Erzeugung

- 09:00-09:45 Uhr **Hochtemperatur-Wasserelektrolyse**  
*Dr. Henning Becker, CUTECH Forschungszentrum, TU Clausthal*

09:45-10:30 Uhr **Systemtechnik für Elektrolyseanlagen**  
*Dr. Tobias Marquardt, Fest GmbH*

10:30-10:45 Uhr **Pause**

10:45-12:30 Uhr **Führung durch das CUTECH Forschungszentrum**

12:30-13:30 Uhr **Mittagessen**

### Wasserstoff-Speicherung und -Transport

- 13:30-14:15 Uhr **H<sub>2</sub>-Speicherung in Kavernen**  
*Prof. Karl-Heinz Lux, Tianje Pan, GEMS, TU Clausthal*
- 14:15-15:00 Uhr **Ammoniak als H<sub>2</sub>-Speicher- und -Transportmedium**  
*Prof. Jens Bremer, ICVT, TU Clausthal*
- 15:00-15:30 Uhr **Pause**
- 15:30-17:00 Uhr **Überblick H<sub>2</sub>-Speichertechnologien**  
*Dr. Alexander Dyck, DLR-Institut für Vernetzte Energiesysteme*

### Rahmenprogramm

Ab 19:00 Uhr **Gesprächsabend**

## 3. Tag: Mittwoch, 20. September 2023

### Fortsetzung: Wasserstoff-Speicherung und -Transport

- 09:00-09:45 Uhr **Energiewende im Nordwesten mit Wasserstoff**  
*Paul Schneider, EWE Gasspeicher GmbH*
- 09:45-10:30 Uhr **Leistungsgebundener Wasserstoff-Transport**  
*Henrik Märtens, Gasunie Energy Development GmbH*
- 10:30-11:00 Uhr **Pause**
- 11:00-11:45 Uhr **Norddeutsche Häfen für den Wasserstoff-Import**  
*Mathias Lüdicke, Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG*

### Wasserstoff-Anwendungen

11:45-12:30 Uhr **H<sub>2</sub> als Flexibilisierungsoption im Energiesystem**  
*Alexander Mahner, FKP, LU Hannover*

12:30-13:30 Uhr **Mittagessen**

### Exkursion

13:30-18:30 Uhr **Besichtigung SALCOS-Projekt der Salzgitter AG**

## 4. Tag: Donnerstag, 21. September 2023

### Fortsetzung: Wasserstoff-Anwendungen

- 09:00-09:45 Uhr **Grundlagen der H<sub>2</sub>-Verbrennung**  
*Prof. Friedrich Dinkelacker, ITV, LU Hannover*
- 09:45-10:30 Uhr **Gasturbinen mit H<sub>2</sub>-Feuerung**  
*Dr. Sebastian Pfadler, Siemens Energy Mülheim (Ruhr)*
- 10:30-11:00 Uhr **Pause**
- 11:00-11:45 Uhr **Grüner Wasserstoff für die chemische Industrie**  
*Jochen Weber, Chemitas GmbH*
- 11:45-12:30 Uhr **Wasserstoff in der Luftfahrt**  
*Detlev Konigorski, Airbus GmbH*
- 12:30-13:30 Uhr **Mittagessen**
- 13:30-14:15 Uhr **ENGINEIUS – Vom Prototypen zur Serienproduktion**  
*Matilda Heidorn, FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG*
- 14:15-15:00 Uhr **H<sub>2</sub>-Tankstelle auf Basis von AEM-Elektrolyse mit Fokus auf „Predictive Maintenance“**  
*Niklas Ahlert, JA-Gastechnology GmbH*

15:00-15:30 Uhr **Pause**

15:30-17:30 Uhr **Besichtigung des EST-Energiespeicher-Standortes in Goslar**

### Rahmenprogramm

Ab ca. 18:00 Uhr **Besichtigung Bergwerk Rammelsberg, Goslar**

## 5. Tag: Freitag, 22. September 2023

- 09:00-09:45 Uhr **Lebenszyklusanalyse von Wasserstofftechnologien**  
*Prof. Christine Minke, TU Clausthal*
- 09:45-10:30 Uhr **Hochlauf der Wasserstoff-Wirtschaft**  
*Dr. Geert Tjarks, EWE Gasspeicher GmbH*
- 10:30-11:00 Uhr **Pause**
- 11:00-12:30 Uhr **Ausblick auf Summer School 2024 „Brennstoffzellen und Batterien“**  
*Dr. Peter Michalowski, iPAT / Battery LabFactory Braunschweig, TU Braunschweig*
- 12:30-13:30 Uhr **Mittagessen**
- Abschluss**
- 13:30-14:00 Uhr **Fazit, Feedback und Verabschiedung**  
*Dr. Andreas Lindermeir, CUTECH Forschungszentrum, TU Clausthal*