

# FfE Energietage 2019

70 Jahre Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V.

## Die Zukunft des Energiesystems



## Tagungsprogramm

1. April 2019

Energie ist digital! - C/sells Ministerdialog

2. - 3. April. 2019

FfE-Fachtagung:  
Perspektiven und Wege für ein  
zukunftsfähiges Energiesystem

4. April. 2019

Dekarbonisierung des Energiesystems –  
Ergebnis-Symposium des Projekts Dynamis

[www.ffe.de/energietage2019](http://www.ffe.de/energietage2019)

# Organisation und wissenschaftliche Begleitung

**FFE** Forschungsstelle für  
Energiewirtschaft e.V.

**FFE** Forschungsgesellschaft  
für Energiewirtschaft mbH

Mit Vorträgen von Unternehmen, wissenschaftlichen Instituten, Think Tanks  
und aus der Politik!

**bayernwerk**

**bdew**  
Energie. Wasser. Leben.



**FICHTNER**  
IT CONSULTING



**INEC**  
INSTITUTE FOR  
INDUSTRIAL ECOLOGY

**LEW**  
Lechwerke

**Main-Donau  
Netzgesellschaft**

**OTH** OSTBAYERISCHE  
TECHNISCHE HOCHSCHULE  
REGENSBURG

**RWE**

**rhenag**  
EnergieBündel. Seit 1872.

**SIEMENS**

**swa**  
Energie Wasser Mobilität

**stadtwerke  
rosenheim**

**SW/M**  
Stadtwerke München

Technische  
Universität  
München **TUM**

**Vorarlberger Kraftwerke AG**

## Impressum

Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V. (FFE),  
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner (Herausgeber)

Kontakt  
Am Blütenanger 71, 80995 München  
Tel.: +49 (0) 89 158121-0;  
Fax: +49 (0) 89 158121-10  
E-Mail: [info@ffe.de](mailto:info@ffe.de); Internet: [www.ffe.de](http://www.ffe.de)

Wissenschaftlicher Leiter  
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner

Geschäftsführer  
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch

Projektmanager  
Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Roger Corradini

Vertrieb  
Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V., München

Konzeption und Redaktion  
Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Roger Corradini, Annette Doll

© Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V., alle Rechte vorbehalten

# Übersicht über die FfE-Energietage vom 1.4. April 2019

## 1. April 2019

### C/sells „Energie ist Digital!“ mit Ministerdialog

- C/sells Partnerversammlung
- Regionalkonferenz Bayern mit einer Halbzeitbilanz
- C/sells Ministerdialog
- Einblicke in die Basisarbeit von C/sells
- Podiumsdiskussion zur „Digitalisierung der Energiezukunft“
- Prof. Harald Lesch: „Digitale Energiewende – Reicht das, um den Klimawandel zu stoppen?“

1. April 2019  
9:30 - 12:00 Uhr

Side-Event:  
Energiewirtschaft trifft Mobilität –  
In die Köpfe, ins Netz, auf die Straße  
(Sitzungssaal 1, öffentlich)

## 2. und 3. April 2019

### FfE-Fachtagung „Perspektiven und Wege für ein zukunftsfähiges Energiesystem

- „Helmut-Schaefer-Preis“ – Wettbewerb der besten Masterarbeiten
- Doktorandenseminar
- Energie, Politik, Gesellschaft
- Lösungsbeiträge
- Neue Unternehmensstrategien – Wie lässt sich mit Innovationen Geld verdienen?
- Sind die Ziele im deutschen Energiekonzept richtig gesteckt?
- Nachhaltige Energieversorgung und Ressourcennutzung

## 4. April 2019

### Dekarbonisierung des Energiesystems – Ergebnis-Symposium des Projektes Dynamis

- Ansatz zur dynamischen Bewertung von CO<sub>2</sub>-Verminderungsmaßnahmen
- Wichtigste Stellhebel zur Dekarbonisierung der Endenergiesektoren
- Potenziale Erneuerbarer Energien
- Elektrifizierungs- versus Green Fuel-Szenario
- Podiumsdiskussion zu „Chancen und Herausforderungen für Energiewirtschaft und Politik“



# C/sells „Energie ist digital!“

mit Ministerdialog

1. April 2018

09:00 Registrierung und Begrüßungskaffee

10:00 C/sells-Partnerversammlung (C/sells intern)

---

## C/sells-Regionalkonferenz Bayern – Halbzeitbilanz der bayerischen Partner

Moderation: Dipl.-Ing. Simon Köppl, Regionalkoordinator Bayern, FfE e. V.

11:00 Prof. Dr.-Ing. Oliver Brückl, OTH Regensburg  
Christian Donitzky, Intel Deutschland GmbH  
Dr.-Ing. Peter Tzscheutschler, TU München  
Prof. Dr.-Ing. Hartmut Spliethoff, ZAE Bayern e. V.

12:00 Mittagspause, Netzwerk und Posterausstellung –  
gleichzeitig Registrierung für den Ministerdialog

---

## C/sells-Ministerdialog Bayern: Energie ist digital! Politische und wissenschaftliche Perspektiven

13:00 Begrüßung und anschließende Moderation:  
Dr.-Ing. Albrecht Reuter, Fichtner IT Consulting GmbH

[Digitalisierung und Energieversorgung in Bayern](#)  
Hubert Aiwanger, Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft,  
Landesentwicklung und Energie

[Digitalisierung der Energiewirtschaft in Baden-Württemberg](#)  
Dr. Andre Baumann, Staatssekretär im Ministerium für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

[Die digitale Energiezukunft aus Sicht der Wissenschaft](#)  
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch, Geschäftsführer, FfE e. V.

---

## Einblicke in die Basisarbeit

Moderation: Maximilian Irlbeck, Zentrum Digitalisierung.Bayern (ZD.B)

14:00 [Dezentrale Flexibilität für digitalisierte Verteilnetze](#)  
Dipl.-Ing. Simon Köppl, Projektleiter des Altdorfer Flexmarktes,  
FfE e. V.

[Power-To-Heat-Anlagen als aktiver Baustein der Energiewende](#)  
Andreas Weigand, Leiter der C/sells Demonstrationszelle  
Intelligente Wärme München, Stadtwerke München GmbH

Die Rolle von C/sells für Innovationen bei Stadtwerken  
Dr.-Ing. Florian Samweber, Leiter Stabsstelle Innovation und Digitalisierung, Stadtwerke Augsburg Holding GmbH

Kein Platz mehr im Netz? Neue Flexibilität dank Digitalisierung.  
Melanie Schutz, Referentin Netzwissenschaft, TenneT TSO GmbH

ReFLEX – Flexibilität im Verteilnetz nutzbar machen  
Nicolas Spengler, Leitung C/sells-Verbundkoordination, ENM GmbH

Von der Turnschuhschnittstelle zum Prozess – die Vernetzung der Netzbetreiber  
Peter Breuning, Abteilungsleiter Netzleittechnik, Stadtwerke Schwäbisch Hall GmbH

14:30 Kaffeepause und Pressegespräch

---

## Podiumsdiskussion „Wie gestalten wir die Digitalisierung der Energiezukunft?“

Moderation: Dr.-Ing. Albrecht Reuter, Gesamtprojektleiter C/sells, Fichtner IT-Consulting GmbH

15:00 **Hubert Aiwanger**  
Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

**Dr. Andre Baumann**  
Staatssekretär im Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

**Gerlind Heckmann**  
Ministerialdirigentin im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

**Prof. Dr. Florian Bieberbach**  
Vorsitzender der Geschäftsführung, Stadtwerke München GmbH

**Dr.-Ing. Egon Leo Westphal**  
Mitglied des Vorstands, Bayernwerk AG

**Thorsten Dietz**  
TenneT TSO GmbH

**Prof. Dr. Jens Strüker**  
Hochschule Fresenius

**Prof. Dr. Thomas Hofmann**  
Vizepräsident der TU München

16:30 Kaffeepause

17:00 **Festvortrag: Digitale Energiewende – Reicht das, um den Klimawandel zu stoppen?**  
Prof. Dr. Harald Lesch, LMU München

18:00 **Abendempfang im Comité-Hof der Bayerischen Residenz mit musikalischer Begleitung**

# Fachtagung

## Perspektiven und Wege für ein zukunftsfähiges Energiesystem

### 2. April 2018

08:30 „Helmut-Schaefer-Preis“ – Wettbewerb der besten Masterarbeiten

---

## Doktorandenseminar

Moderation: *Dr.-Ing. Peter Tzscheuschler, TU München*

09:30 Begrüßung und Einführung / Vorstellung der Promotionsthemen  
durch die Doktoranden/innen

Modellierung und Bewertung von CO<sub>2</sub>-  
Verminderungsmaßnahmen in privaten Haushalten  
Jochen Conrad, M. Sc., FfE e. V.

Entwicklung einer Methodik zur Bewertung von kleinteiligen  
Flexibilitätsoptionen in digitalisierten Verteilnetzstrukturen  
Thomas Estermann, M. Sc., FfE e. V.

Sektorübergreifende Bewertung von  
Dekarbonisierungsmaßnahmen und deren Rückwirkungen auf das  
Übertragungsnetz  
Felix Böing, M. Sc., FfE e. V.

10:35 Pause

10:45 Energieverbrauch und Emissionen auf der letzten Meile:  
Welchen Beitrag leisten Elektrofahrzeuge?  
Lukas Hardi, M. Sc., TU München

Echtzeitfähige Blockchain-Funktionalitäten für die Kennzeichnung  
und Vermarktung erneuerbarer Energien aus dezentralen Anlagen  
Michel Zadé, M. Sc., TU München

Vergleich von zentraler und verteilter Entscheidungsfindung im  
Energiemanagement von Wohngebäuden  
Dipl.-Ing. Johannes Honold, TU München

11:45 Posterpräsentation

12:00 Mittagspause, Netzwerk und Posterausstellung

---

## Energie, Politik, Gesellschaft

Moderation: *Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, Wissenschaftlicher Leiter  
der FfE e. V., TU München*

13:00 Begrüßungsrede durch den Gastgeber  
Prof. Dr. Arndt Bode, Vizepräsident und Vorstandsmitglied,  
Bayerische Akademie der Wissenschaften

13:10 Begrüßung und 70 Jahre FfE e. V.  
Prof. Dr. Florian Bieberbach, Vorsitzender der Geschäftsführung,  
Stadtwerke München GmbH

13:20 Deutschland als Treiber für den internationalen Klimaschutz  
Gerlind Heckmann, Ministerialdirigentin im Bundesministerium für  
Wirtschaft und Energie

- 13:50 **Integrierte Energiewende**  
Christoph Jugel, Leiter Energiesysteme,  
Deutsche Energieagentur GmbH (dena)
- 14:20 **Energiewende – Kommunikation und Partizipation**  
Prof. Dr. Armin Nassehi, Lehrstuhlinhaber für Soziologie an der  
Ludwig-Maximilians-Universität München
- 14:50 **Pause und Pressegespräch**

## Lösungsbeiträge I

*Moderation: Dr.-Ing. Egon Leo Westphal, Mitglied des Vorstandes,  
Bayernwerk AG*

- 15:10 **Technikfolgenabschätzung, Risikomanagement**  
Prof. Dr. Dr. h. c. Ortwin Renn, Wiss. Direktor und Geschäftsführer  
am Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung, IASS e.V.
- 15:40 **Digitalisierung im Energiesystem**  
Andreas Robert Hartung, Co-Lead Business-Administration,  
EWE AG
- 16:05 **Intelligente Lösungen für die Energiewende**  
Dr. h. c. Norbert Schürmann, Mitglied des Vorstandes der LEW  
AG
- 16:30 **Pause**

## Lösungsbeiträge II

*Moderation: Dr. Thomas Glimpel, Corporate Business,  
Development, RWE AG*

- 16:45 **Geoinformationssysteme – Mehrwert für die Energiewirtschaft**  
Dipl.-Phys. Tobias Schmid, FFE e. V.
- 17:00 **Elevator Pitches**
- ISAaR - Wechselwirkungen im Energiesystem**  
Felix Böing, M. Sc., FFE e. V.
- Kooperierende Energiemanagementsysteme in Microgrids**  
Dipl.-Ing. Patrick Wimmer, M. Sc., TU München
- GridSim – Hält das Verteilnetz die Energiewende aus?**  
Mathias Müller, M. Sc., FFE e. V.
- Globale Energiesysteme: „Was passiert wo, wenn wo was passiert?“**  
Clara Orthofer, M. Sc., TU München
- MINGA – Herausforderungen des Gasmarktes in einer  
dekarbonisierten Welt**  
Timo Kern, M. Sc., FFE GmbH
- 17:30 **Diskussion**
- 18:00 **Ende Erster Tag der Fachtagung, Möglichkeit zur bilateralen  
Diskussion mit Referenten**
- 19:00 **70 Jahre FFE mit den Highlights der Vergangenheit und der Vision  
für die Zukunft**  
Festlicher Empfang im Augustiner, Neuhauser Str. 27

# FfE-Fachtagung

## Perspektiven und Wege für ein zukunftsfähiges Energiesystem

### 3. April 2019

#### Lösungsbeiträge III

Moderation: Kurt Rommel, Mitglied des Vorstandes, rhenag  
Rheinische Energie AG

09:00 Pecha-Kucha-Vorträge

Energieeffizienz und Regenerative Energien –  
Konkurrenten oder Partner?  
Dipl.-Ing. Steffen Fattler, FfE e. V.

The More Electric World – Was passiert in Europa?  
Andrej Guminski, M. Sc., FfE GmbH

Smart Grid, Smart Market, Smart Metering – Was bringt die  
Digitalisierung der Energieinfrastruktur?  
Dipl.-Ing. Simon Köppl, FfE e. V.

Energieeffizienz als Chance für Unternehmen  
Dr.-Ing. Anna Gruber, FfE GmbH

---

#### Neue Unternehmensstrategien I – Wie lässt sich mit Innovationen Geld verdienen?

Moderation: DI Helmut Mennel, Vorstandsmitglied der Illwerke VKW

09:30 Vom Abnehmer zum Kunden zum Partner – neues Umfeld im  
Energiesystem

Dr.-Ing. Anke Tuschek, BDEW Bundesverband der Energie- und  
Wasserwirtschaft e. V., Mitglied der Hauptgeschäftsführung

10:00 Wärme 4.0

Dipl.-Ing. Sebastian Ranner, Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co.  
KG, Bereichsleiter Technische Dienste und Beschaffung

10:25 Blockchain – Chance zur Transformation der Energiewirtschaft?

Alexander Bogensperger, FfE e. V.; Andreas Zeiselmaier, FfE e. V.

10:45 Pause

---

#### Neue Unternehmensstrategien II – Wie lässt sich mit Innovationen Geld verdienen?

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Michael Weinhold, CTO Energy  
Management Division, Siemens AG

11:00 Herausforderung Verteilnetze

Dr. Peter Wolfram, Main-Donau Netzgesellschaft, Geschäftsführer

11:25 SynErgie-Projekt – Wirtschaft und Wissenschaft forschen im  
Verbund

Dr.-Ing. Serafin von Roon, FfE GmbH, Geschäftsführer

11:50 Elektromobilität ganzheitlich betrachtet – wie die Welten Energie  
und Mobilität zusammenwachsen

Dr.-Ing. Joachim Kolling, BMW Group, Leiter Mobility und Energy  
Services

- 12:15 Gemeinsame Diskussion  
 12:30 Mittagspause, Netzwerk, Posterausstellung

## „Sind die Ziele im deutschen Energiekonzept richtig gesteckt?“

Moderation: Michael Bauchmüller, Süddeutsche Zeitung

- 13:30 Podiumsdiskussion

Dr. Frank-Detlef Drake

innogy SE, Vice President Strategy & Technology

Dr. Patrick Graichen

Agora Energiewende gGmbH, Geschäftsführer

Dr. Marcus Bollig

BMW AG, Leiter Forschung Gesamtfahrzeug

Achim Zerres

Bundesnetzagentur, Abteilungsleiter Energie

- 14:45 Pause

## Nachhaltige Energieversorgung und Ressourcennutzung

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch, FfE e. V., Geschäftsführer

- 15:00 eXtremOS – Wie geht Energiewende bei unseren Nachbarn?  
 Dr.-Ing. Christoph Pellingner, FfE e. V.
- 15:20 Nexus Energie und Ressourcen:  
 Energiewende = Ressourcenwende?  
 Prof. Dr. Mario Schmidt, Hochschule Pforzheim, Leiter des Instituts für Industrial Ecology
- 15:50 A Circular Energy Economy: Potenziale der Kreislaufwirtschaft für Elektrofahrzeugbatterien  
 Anika Regett, M. Sc., FfE e. V.
- 16:10 Diskussion
- 16:30 Schlussworte und Ausblick  
 Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch, FfE e. V.
- 17:30 - 19:30 Dynamis Vorabend Get-Together  
 (in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften)



# Dekarbonisierung des Energiesystems

## Ergebnis-Symposium des Projektes Dynamis

4. April 2019

### Dynamische Bewertung von CO<sub>2</sub>- Verminderungsmaßnahmen

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, FfE e. V., TU München

- 09:00 **Begrüßung**  
Dr.-Ing. Rodoula Tryfonidou, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- 09:15 **Das Projekt Dynamis im Kontext der Energiewende**  
Dipl.-Ing. Steffen Fattler, FfE e. V.
- 09:30 **Der Dynamis-Ansatz zur Bewertung von CO<sub>2</sub>-  
Verminderungsmaßnahmen**  
Jochen Conrad, M. Sc., FfE e. V.  
Anika Regett, M. Sc., FfE e. V.
- 10:00 **Pause**

---

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch, FfE e. V.

- 10:30 **Die großen Stellhebel der Dekarbonisierung der Sektoren:**  
jeweils 10 Minuten wissenschaftlicher Vortrag, 10 Minuten  
Kommentar aus der Praxis, 10 Minuten Diskussion im Plenum

#### Verkehr

Simon Pichlmair, M. Sc., FfE e. V.

Kommentar:

Dr. rer. nat. Jörg Wind, NuCellSys GmbH

Dipl.-Ing. Xaver Pfab, BMW Group AG

#### Industrie

Andrej Guminski, M. Sc., FfE GmbH

Kommentar:

Dr. Florian Ausfelder, DECHEMA e. V.

#### Haushalte & GHD

Simon Greif, M. Sc., FfE e. V.

Thomas Zipperle, M. Sc., Technische Universität München

Kommentar:

Prof. Dr. Wolfram Münch, EnBW AG

- 12:10 **Kurzvorstellung Poster**
- 12:20 **Mittagspause, Netzwerk und Posterausstellung**

# Zukunft in einem dekarbonisierten Energiesystem

Moderation: *Dr. Richard Kiefer, innogy SE*

- 13:15 **Potenziale der Erneuerbaren Energien (Photovoltaik & Windenergie)**  
Fabian Jetter, M. Sc., FfE e. V.  
Dipl.-Phys. Tobias Schmid, FfE e. V.
- 13:45 **Elektrifizierung vs. Green Fuels – Partner oder Konkurrenten?**  
Felix Böing, M. Sc., FfE e. V.  
Dr.-Ing. Serafin von Roon, FfE GmbH
- 14:45 **Pause**

---

Moderation: *Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, FfE e. V., TU München*

- 15:15 **90 - 95 % CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion – Ja bitte! Aber wie?**  
Dr.-Ing. Christoph Pellingner, FfE e. V.
- 15:30 **Podiumsdiskussion „Leben in einer dekarbonisierten Welt: Chancen und Herausforderungen für Energiewirtschaft und Politik.“**
- Dr.-Ing. Rodoula Tryfonidou**  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
- Dr.-Ing. Götz Brühl**  
Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG
- Prof. Dr. Wolfram Münch**  
EnBW AG
- Dr. Frank Detlef Drake**  
innogy SE
- Prof. Dr. Mario Schmidt**  
Hochschule Pforzheim
- 16:30 **Zusammenfassung und Ausblick**  
Dipl.-Ing. Steffen Fattler, FfE e. V.
- 16:45 **Ausklang bei gemütlichem Get-Together**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

FKZ: 03ET4037A

Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V.  
Am Blütenanger 71,  
80995 München  
Tel. 089-158121-0  
e-Mail: info@ffe.de

Tagungsbüro: Tel.: +49-89-158121-13,  
Mobil: 0176-6874-7598  
fachtagung@ffe.de



### Teilnahmegebühr\*

Tag 1: C/sells „Energie ist Digital“	kostenfrei
Tag 2 und 3: FFE-Fachtagung	700,- €
- ermäßigte Gebühr für FFE-Mitgliedsunternehmen, Mitarbeiter von Mitgliedsunternehmen, aktuelle Projektpartner, Universitäten und Forschungseinrichtungen	500,- €
- ermäßigte Gebühr für Studenten und Senioren (Nachweis erforderlich)	200,- €
Tag 4: Dekarbonisierung des Energiesystems	kostenfrei

[www.ffe.de/energietage2019](http://www.ffe.de/energietage2019)

\*) zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer.

Die Teilnahmegebühr beinhaltet Tagungsunterlagen, Getränke und Imbiss, Abendmenü mit Begleitprogramm 02.04.2019

**1** Tagungsort:  
Bayerische Akademie der Wissenschaften  
Alfons-Goppel-Str. 11, 80539 München

**2** Abendveranstaltung am 2. April 2019:  
Zum Augustiner  
Neuhauser Straße 27, 80331 München  
Grüner Saal / 1. Stock