

# FfE-Energietage 2023

## Über die FfE-Fachtagung



**München, 26.04.2023** – Die FfE-Fachtagung findet alle zwei Jahre statt und behandelt Themen der Energiewirtschaft und -wissenschaft. Die Tagung wird seit 1977 durch die in München ansässige Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V. (FfE) veranstaltet und zählt heute zu den wichtigsten Plattformen für Austausch über aktuelle Themen und Forschungsergebnisse in der Energiewirtschaft. Die FfE-Fachtagung bietet außerdem jungen Nachwuchswissenschaftler:innen die Möglichkeit, ihre Forschungsarbeiten einem hochrangigen Publikum aus Forschung und Wirtschaft zu präsentieren.

Die 29. FfE-Fachtagung ist Teil der FfE-Energietage, die vom 25. bis 28. April 2023 unter dem Titel „*Gemeinsam Lösungen gestalten*“ stattfinden. Bei der Veranstaltungsreihe werden grundlegende Fragen einer nachhaltigen Energieversorgung in Vorträgen vertieft und Lösungsansätze diskutiert. Eine breite Themenpalette zu den Bereichen Energiewende und Klimaschutz mit Vortragenden aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik kennzeichnen die in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften stattfindende Veranstaltung. Schwerpunktthemen sind Markt- und Netzintegration von Elektromobilität im FfE-Projekt unIT-e<sup>2</sup>, grundlegende Fragen der zukünftigen nachhaltigen Energieversorgung und die Vorstellung der Studie „Bayernplan Energie 2040“.

In diesem Jahr wurde die FfE-Fachtagung unterstützt von: Bayernwerk, BayWa r.e., Consolinno Energy, energie schwaben, E.ON, LEW Lechwerke, N-ERGIE, rhenag, SWM, TransnetBW, Tyczka Energy, VK Energie, Viessmann, Verband kommunaler Unternehmen und VWEW-energie.

Medienpartner der Fachtagung sind: BWK Energie, Energate messenger, et – Energiewirtschaftliche Tagesfragen und Tagesspiegel Background.



# FfE-Energietage 2023

## Über die FfE



Die Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. (FfE) ist ein gemeinnütziger Verein mit mehr als 100 Mitgliedern aus Energiewirtschaft, Industrie, Wissenschaft und Verwaltung sowie Privatmitgliedern. Gegründet wurde die Forschungseinrichtung im Jahr 1949 zur Förderung der Wissenschaft im Bereich Energietechnik und Energiewirtschaft. Der Hauptstandort ist München. Zudem wurde 2023 ein weiterer Standort in Berlin eröffnet.

Ziel der FfE ist die Entwicklung hin zu einem zukunftsfähigen Energiesystem zu unterstützen. Daher forscht und berät die FfE unabhängig und energieträgerneutral zu relevanten energietechnischen und energiewirtschaftlichen Themen. Die Ergebnisse basieren auf wissenschaftlich fundierten Analysemethoden und zeichnen sich durch ganzheitliche Ansätze aus. Der Fokus der Forschungstätigkeit liegt auf den Schnittstellen zwischen Technik, Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft.

Aktuelle Themenbereiche sind Wasserstoff und SynFuels, Energiemärkte, Mobilität, Erneuerbare Energien, Ressourcen, Industrie, Netze, Klimaneutralität, Wärme und Digitalisierung. Durch Kooperation mit unterschiedlichen Partnern kann die FfE praxisnahe und relevante Lösungen interdisziplinär entwickeln. Um die Energiewende voranzutreiben und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, unterstützt die FfE die Steigerung von Fachwissen und methodischer Kompetenz im Energiesektor durch hochqualifizierte Aus- und Weiterbildung von Wissenschaftler:innen. So werden jährlich im Schnitt 30 studentische Abschlussarbeiten und drei Promotionen betreut.



# FfE-Energietage 2023



## FfE-Fachtagung am 26. und 27. April 2023

**München, den 27. April 2023** – Vom 25. bis 28. April fanden die FfE-Energietage 2023 in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München statt, deren Kern wieder die zweitägige, inzwischen 29. FfE-Fachtagung mit dem Titel „Gemeinsam Lösungen gestalten“ bildete.

Die FfE-Fachtagung findet im zweijährigen Turnus statt und ist heute zu einer wichtigen Plattform für den Austausch aktuellster Themen und Forschungsergebnisse in der Energiewirtschaft in Deutschland avanciert.

Die unIT-e<sup>2</sup> E-Mobility & Grid Talks bildeten am ersten Veranstaltungstag den Auftakt. Weil die Markt- und Netzintegration von Elektromobilität nur gemeinsam gelingen kann, suchen in diesem Projekt 29 Forschungsinstitute und Unternehmen nach den besten Lösungen für eine erfolgreiche Integration der Elektromobilität in das Energiesystem. Der Zwischenstand dieses Projektes wurde am ersten Veranstaltungstag präsentiert und mit vielen Entscheidungsträgern aus Politik und Wirtschaft diskutiert.

Im Rahmen der darauf folgenden zweitägigen FfE-Fachtagung diskutierten hochkarätige Entscheidungsträger:innen über Herausforderungen und Lösungsansätze für eine erfolgreiche Transformation des Energiesystems. Im Fokus standen dabei die Themen Wärmetransformation, Sustainable Finance, Industrie als Treiber der Energiewende, Entfesselung der Stromnetze, Marktdesign und Wasserstoff.

Während die Wärmewende lange stiefmütterlich behandelt wurde, bestehen im Jahr 2023 weitreichende und teils emotionale Diskussionen zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens. Mit Vertreter:innen von Kommunen, Versorgern, Politikberatung und Wissenschaft wurden die wichtigsten Herausforderungen und Erfolgsfaktoren zur Erreichung der Wärmewende diskutiert. Insgesamt werden die Anforderungen 65 %-erneuerbarer Wärme beim Kesseltausch (Gebäudeenergiegesetz) und die verpflichtende kommunalen Wärmeplanung begrüßt, da so ein Orientierungsbild für die umsetzenden Akteure geschaffen wird. Allerdings bleiben wichtige rechtliche und ökonomische Fragen aktuell noch offen, welche auch für die Kommunikation gegenüber der Bevölkerung essenziell sind.

Sustainable Finance schafft einen Rahmen, um Geldströme in die Finanzierung nachhaltiger Aktivitäten zu lenken und somit die nötige Transformation der Realwirtschaft zu beschleunigen. Die damit einhergehenden Herausforderungen und Chancen wurden in der Diskussion mit Vertreter:innen aus Finanz- und Energiewirtschaft deutlich: Während die Finanzbranche Sorge zu tragen hat, verantwortungsvoll mit dem Geld der Kund:innen umzugehen, steht auch die Realwirtschaft vor der Aufgabe, ihre Umweltauswirkungen in Form von Nachhaltigkeitskennzahlen transparent offenzulegen. Die rechtzeitige und fundierte Vorbereitung auf diese neuen Anforderungen bietet Chancen für einzelne Unternehmen und den Wirtschaftsstandort, sich zukunftsfähig aufzustellen.

Die Industrie ist ein entscheidender Treiber der Energiewende. Als immer noch großer Hebel wurde im Rahmen der Podiumsdiskussion mit Vertreter:innen der Automobil-, Kalk- und Zementindustrie sowie einem Lösungsanbieter u.a. die Verbrauchsreduktion in Form von Energieeffizienz und -suffizienz identifiziert. Gleichzeitig sind neben Innovationen im Hochtemperaturbereich vor allem auch Planungssicherheit und ein gemeinsamer Dialog nötig, um die anstehende Industrietransformation zielgerecht anzugehen und umzusetzen.

Wesentlicher Bestandteil zum Gelingen der Energiewende sind die Stromnetze, deren Ausbaugeschwindigkeit in den nächsten Jahren deutlich zunehmen muss. Neben dem klassischen Netzausbau waren sich die Diskutant:innen, welche Verteilnetzbetreiber, Regulierung und Wissenschaft vertreten, einig, dass die Netze zukünftig intelligenter werden müssen und Flexibilität ein wichtiger Baustein ist. Diskutiert wurde zudem, ob die Flexibilität z. B. aus bidirektionalen Elektrofahrzeugen zukünftig netz-, systemdienlich oder zur Eigenoptimierung verwendet werden soll. Insgesamt gelingt die Entfesselung der Stromnetze nur gemeinsam und bedarf der Zusammenarbeit der Netzbetreiber, Regulierung sowie der Stromproduzenten und -verbraucher.



# FfE-Energietage 2023

FfE-Fachtagung am 26. und 27. April 2023



Das Marktdesign der Zukunft muss Investitionssicherheit nicht nur für erneuerbare Energien, sondern auch für thermische Kraftwerke bieten. Im Rahmen der Podiumsdiskussion wurden dazu verschiedene Fördermechanismen für Erneuerbare Energien diskutiert, um die Unsicherheit bzgl. der Kannibalisierung deren Marktwerte abzufangen. Dies könne über CfDs (Contracts for Difference) genauso wie über anderweitige Mechanismen geschehen. Es herrschte Einigkeit darüber, dass weitere Kapazitäten thermischer Kraftwerke (insb. Wasserstoff-Kraftwerke) benötigt werden. Ob dies über einen Markt oder stark reguliert angereizt wird, sei dabei zweitrangig. Die Expert:innen erwarten außerdem einen Split des deutschen Marktgebiets. Bereits 2027/2028 könnte Deutschland in drei Zonen aufgeteilt werden, um die strukturellen Engpässe zu verringern.

In der Session "Wasserstoff - Eckpfeiler der zukünftigen Energieversorgung" herrschte unter den Diskutant:innen weitgehende Einigkeit, dass hinsichtlich der Regulierung von klimaneutralem Wasserstoff nun mehr Tempo und weniger Perfektionismus nötig sei. Ansonsten drohe sich der zur Erreichung der Klimaziele erforderliche Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft weiter zu verzögern. Damit dieser Realität werden kann, benötigt es neben einer praxisnahen Regulatorik ein Angebot von und eine Nachfrage nach Wasserstoff zu Preisen, die für Produzenten und Anwender gleichermaßen tragbar sind. Aus Sicht der Diskutant:innen sollte daher in den nächsten Jahren "blauer" Wasserstoff eine wichtige Rolle zur Reduzierung der Wasserstoffpreise einnehmen, bis die Produktionskosten für "grünen" Wasserstoff aus Elektrolyse auf ein konkurrenzfähiges Niveau gesunken sind.

Mit dem Finale des Helmut-Schaefer-Preises und dem Doktorand:innen-Symposium bietet die FfE-Fachtagung dem wissenschaftlichen Nachwuchs eine Plattform, ihre aktuellen Forschungsarbeiten und Promotionsvorhaben vorzustellen. Dieses Jahr konnte sich dabei Hannes Kracht in der Kategorie „interne Masterarbeiten“ über den ersten Preis freuen. Er beschäftigte sich in seiner Arbeit mit der „Bilanzierung konventioneller Produktionsprozesse und Potenzialanalyse innovativer Verfahrensrouten in der deutschen Industrie“. Unter den externen Bewerber:innen hat sich Jan-Lukas Pflaume mit seiner Arbeit zum Thema „Reinforcement Learning based Strategic Bidding for a Virtual Power Plant in the Frequency Containment Reserve Market“ durchgesetzt.

Mit der Vorstellung der Studie „Bayernplan Energie 2040“, die vier Transformationspfade für Bayern hin zur Klimaneutralität in 2040 umfasst und dem öffentlichen Symposium „Energieträger Wasserstoff – größte Erwartungen an das kleinste Molekül“ endete die viertägige Veranstaltung.

Die FfE-Fachtagung wurde von folgenden Unternehmen unterstützt: Bayernwerk, BayWa r.e., Consolinno Energy, energie schwaben, E.ON, LEW Lechwerke, N-ERGIE, rhenag, SWM, TransnetBW, Tyczka Energy, VK Energie, Viessmann, Verband kommunaler Unternehmen und VWEW-energie.

Medienpartner der FfE-Fachtagung sind: BWK Energie, Energate messenger, et – Energiewirtschaftliche Tagesfragen und Tagesspiegel Background.

