

Einführung

Mit Forschung die Energiewende gestalten

Folgt man den Beschlüssen der Pariser Klimakonferenz, dann muss die Energieversorgung bis Mitte des 21. Jahrhunderts klimaneutral erfolgen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien spielt dafür eine Schlüsselrolle.

Um das Ziel einer nachhaltigen Energieversorgung zu erreichen, gibt es verschiedene Wege. Die Tagung des FVEE hat sich deshalb mit der Frage beschäftigt, welche Optionen die Politik hat, die Energiewende zu einem Erfolg zu führen und die gesetzten Klimaziele zu erreichen. Die FVEE-Einrichtungen zeigen in diesem Tagungsband, welche Beiträge die Forschung dazu leisten kann.

Steuerungsanforderungen der Energiewende

Die Ablösung der konventionellen Energieerzeugung durch erneuerbare Energien betrifft die gesamte Energiebereitstellung, Energieverteilung und Energiespeicherung. Die Steigerung der Energieeffizienz stellt anspruchsvolle Ziele an die Energienutzung. Insgesamt erzeugt die Energiewende erhebliche Steuerungsanforderungen. Marktakteure und Politik müssen für die Gestaltung dieses Transformationsprozesses viele Entscheidungen treffen, die mit Risiken und Unsicherheiten behaftet sind. Eine zunehmende Komplexität und vielfältige Wechselwirkungen im Energiesystem erschweren diese Entscheidungen und verursachen mitunter Zielkonflikte. Hinzu kommt, dass die steigenden globalen Klimaschutzanforderungen und die zunehmende internationale Konkurrenz den Zeitdruck für Veränderungen des Energiesystems erhöhen.

Forschung liefert Optionen zur Gestaltung des Energiesystems

Die Jahrestagung des FVEE hat sich vor diesem Hintergrund mit den Gestaltungsoptionen für eine erfolgreiche Energiewende beschäftigt. Dazu zählen technologische Lösungen genauso wie auf wissenschaftlichen Methoden basierende Entscheidungshilfen für den Transformationsprozess. Die Tagung hat gezeigt, wie sich die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr zu einem effizienten Gesamtsystem verknüpfen lassen, welche mittel- und langfristigen Flexibilisierungsoptionen verfügbar sind und welche Rollen Speicher und Netze dabei spielen. Außerdem präsentierten die Vortragenden die Forschungshighlights der erneuerbaren Schlüsseltechnologien Photovoltaik und Windenergie sowie aktuelle Forschungsergebnisse zu Bioenergie, Erdwärme, energieeffizienten Gebäuden und erneuerbaren Kraftstoffen.

Dank

Wir danken allen Referentinnen und Referenten für ihre Beiträge und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Schirmherrschaft und Förderung der Tagung.



Prof. Dr. Michael Nelles
Wissenschaftliche Tagungsleitung
DBFZ
michael.nelles@dbfz.de



Prof. Dr. Clemens Hoffmann
Wissenschaftliche Tagungsleitung
Fraunhofer IWES
clemens.hoffmann@fraunhofer.iwes.de