

■ Einführung

5 Mit Forschung die Energiewende gestalten

Prof. Dr. Michael Nelles • DBFZ

Prof. Dr. Clemens Hoffmann • Fraunhofer IWES

■ Stand & Perspektive der Energiewende

6 Transformationsszenarien für das deutsche Energiesystem

Dr. Tobias Naegler • DLR

11 Instrumente für eine gelingende Energiewende

Eva Hauser • IZES

19 Impactanalyse der Energiewende

Prof. Dr. Manfred Fischedick • Wuppertal

■ Schlüsseltechnologien für die Energiewende

27 Mittelfristiger Bedarf an Flexibilitätsoptionen

Juri Horst • IZES

31 Sektorenkopplung als Baustein der Energiewende

Dr. Hans Christian Gils • DLR

36 Rolle(n) der Photovoltaik im Energiesystem

Prof. Dr. Christof Wittwer • Fraunhofer ISE

41 Bedeutung von Prognosen für die Energiewende

Frank Sehnke • ZSW

■ Politische Rahmenbedingungen

47 Podiumsdiskussion: Konsequenzen aus den Klimaschutzvereinbarungen für die Energieforschung

RegDir'in Dr. Ingrid Hanhof • BMUB

MinR Dr. Volker Niendieker • BMEL

MinR Dr. Christoph Rövekamp • BMBF

Alexander Folz • BMWi

51 Das Klimaschutzabkommen von Paris – Konsequenzen und Perspektiven für die weltweite Industriegesellschaft

Prof. Dr. Martin Faulstich • Technische Universität Clausthal

■ Entwicklungstrends in der Photovoltaik

58 Produktionstechnologien für kosteneffiziente Solarzellen

Dr. Thorsten Dullweber • ISFH

62 PV-Systemtechnik für die Energiewende

Dr. Marco Jung • Fraunhofer IWES

■ Komponenten der Energiebereitstellung

67 Innovationspotenzial der Windenergie

Prof. Dr. Andreas Reuter • Fraunhofer IWES

71 F&E-Perspektiven der Wasserstoff-Technologien

Dr. Martin Müller • Jülich

76 Smart Bioenergy Concept – Aufgaben der Bioenergie im Energiesystem der Zukunft

Prof. Dr. Daniela Thrän • UFZ

81 Beiträge der Geosphäre zur Energiewende

Prof. Dr. Ernst Huenges • GFZ

■ Netze und Speicher für die Energiewende

88 Anforderungen an ein zukunftsfähiges Stromnetz

Dr. Thomas Degner • Fraunhofer IWES

96 Integration von EE-Wärme in Infrastrukturen zur Versorgung von Quartieren

Prof. Dr. Oliver Kastner • ISFH

100 Was können Energiespeicher zum Gelingen der Energiewende beitragen?

Dr. Andreas Hauer • ZAE

105 Batterien – von der Zelle zum System und zur Systemintegration

Dr. Matthias Vetter • Fraunhofer ISE

110 Erneuerbare Kraftstoffe für Mobilität und Industrie

Dr. Franziska Müller-Langer • DBFZ

■ Der ForschungsVerbund Erneuerbare Energien

117 Standorte der FVEE-Mitgliedseinrichtungen

118 Mitgliedseinrichtungen und Ansprechpartner

119 Impressum