

■ Einführung

5 Innovationen für die Energiewende

Prof. Frank Baur • IZES

Prof. Dr. Manfred Fishedick • Wuppertal Institut

■ Zentrale Entwicklungen des Energiesystems und Innovationsherausforderungen

BMW Leitprojekt „Trends und Perspektiven der Energieforschung“

6 Teilprojekt A „Technologien für die Energiewende“: Status und Perspektiven, Innovations- und Marktpotenziale – eine multikriterielle vergleichende Technologieanalyse und -bewertung

Dr. Peter Viebahn • Wuppertal Institut

9 Teilprojekt B „EnFo-2030“: Methodenentwicklung und -anwendung zur Priorisierung von Themen und Maßnahmen in der Energieforschung im Kontext der Energiewende

Prof. Dr. Ulrich Wagner • Technische Universität München

12 Kopernikus-Projekte für die Energiewende: Ein Überblick

Prof. Dr. Joachim Knebel • KIT

■ Innovationsbedarfe für das Energiesystem

15 Überlegungen zur Optimierung eines integrierten Energiesystems

Prof. Dr. Hans-Martin Henning • Fraunhofer ISE

19 Entscheidungsunterstützung bei Investitionen in innovative, umsetzungsnahe Projekte

Prof. Dr. Martin Wietschel • Fraunhofer ISI

23 Raumwirkungen innovativer Konzepte und Technologien

Prof. Dr. Erik Gawel • UFZ

■ Innovationsbedarfe für Energieeffizienz

28 Energie- und ressourceneffiziente Gebäude – Notwendigkeit, Chance und Herausforderung

Dr. Hans-Peter Ebert • ZAE

34 Industrielle Abwärme zur Stromerzeugung: Potenziale und Forschungsbedarf

Patrick Hoffmann • IZES

38 Low-Carbon-Industrie: Elektrifizierung und geschlossene Kohlenstoffkreisläufe

Clemens Schneider • Wuppertal Institut

■ Innovationsbedarfe für Energietransport und -speicher

49 Power-to-X: Technologien für Übermorgen?!

Simon Schwarz • ZSW

53 Stromspeicher im Energiesystem der Zukunft

Maike Schmidt • ZSW

■ Innovationsbedarfe für erneuerbare Energien

58 Innovationsbedarfe für Bioenergieanwendungen

Martin Dotzauer • DBFZ

61 Entwicklungen der Windenergie – wo stehen wir?

Berthold Hahn • Fraunhofer IEE

Dr. Sarina Keller • DLR

67 Forschung und Entwicklung in der Silizium-Photovoltaik: heute und morgen

Dr. Andreas Bett • Fraunhofer ISE

74 Dünnschichtphotovoltaik – Technologien für die Energiewende

Dr. Björn Rau • HZB

81 Solare Wärme und Kälte

Dr. Federico Giovannetti • ISFH

88 Solarthermische Kraftwerke

Prof. Dr. Robert Pitz-Paal • DLR

■ NREL's Research Activities

94 Research for the Transformation of the Global Energy System

Dr. Martin Keller • National Renewable Energy Laboratory

■ Der ForschungsVerbund Erneuerbare Energien

98 Standorte der FVEE-Mitgliedseinrichtungen

99 Mitgliedseinrichtungen und Ansprechpartner

100 Impressum