

# References

- [1] Rolf Brendel: Entwicklung neuer Produktionstechnologien für die Solarenergienutzung, FVS-Themenheft 2007 „Produktionstechnologien für die Solarenergie“
- [2] Robert Pitz-Paal: Strategische Ausrichtung des DLR für die Qualitätssicherung solarthermischer Kraftwerke, I12. Kölner Sonnenkolloquium, 9. Juni 2009
- [3] Cerbe, G. (2008): Grundlagen der Gas-technik. Gasbeschaffung – Gasverteilung – Gasverwendung. 7., vollst. neu bearb. Aufl. Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (Hg.). München: Hanser
- [4] David Nestle: „Dezentrales Energiemanagement im elektrischen Verteilnetz – was kann Gebäudeautomation beitragen?“, FVS-Themenheft 2008
- [5] Gerhard Stryi-Hipp: Die Forschungsstrategie der Deutschen Solarthermie-Technologie-Plattform (DSTTP), Solarthermie Technologie Konferenz 26./27.1.2010
- [6] WBGU-Gutachten 2010 „Transformation“ (noch in Arbeit – unveröffentlicht)
- [7] WBGU-Gutachten 2008 „Welt im Wandel – Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung“
- [8] Leitstudie 2008, Weiterentwicklung der „Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ vor dem Hintergrund der aktuellen Klimaschutzziele Deutschlands und Europas. Dr. Joachim Nitsch, Stuttgart, in Zusammenarbeit mit der Abteilung „Systemanalyse und Technikbewertung“ des DLR-Instituts für Technische Thermodynamik
- [9] Nitsch, J., Wenzel, B., Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau erneuerbarer Energien in Deutschland – Leitszenario 2009; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Berlin; August 2009 und weiterführende Arbeiten.
- [10] Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU): „100 % erneuerbare Stromversorgung bis 2050: klimaverträglich, sicher, bezahlbar“ Vorläufige Fassung vom 5. Mai 2010
- [11] Kirchner, A.; Matthes F.; Modell Deutschland – Klimaschutz bis 2050: Vom Ziel her denken; WWF; Basel/Berlin; Oktober 2009.
- [12] IEA-Prognose 2008
- [13] Bundesministerium für Wirtschaft, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen, Berlin 2008
- [14] Specht, M.; Baumgart, F.; Feigl, B.; Frick, V.; Stürmer, B.; Zuberbühler, U.; Sterner, M.; Waldstein, G. (2010): Speicherung von Bioenergie und erneuerbarem Strom im Erdgasnetz. Themenheft 2009 „Forschen für globale Märkte erneuerbarer Energien“ FVEE Jahrestagung 2009.
- [15] Dr. Rolf-Michael Lücking, Prof. Dr. Gerd Hauser „Nachhaltige Energieversorgung von Gebäuden“, TAB-Technik am Bau, Zeitschrift für Technische Gebäudeausrüstung, 10, 2009, S. 62
- [16] Prof. Dr. Gerd Hauser: Energieeffizientes Bauen – Umsetzungsstrategien und Perspektiven in „Energieeffizientes und solares Bauen“ FVEE-Themenheft 2008

- [17] Sterner, M.; Schmid, J.; Wickert, M. (2008): Effizienzgewinn durch erneuerbare Energien – der Primärenergiebeitrag von erneuerbaren Energien. BWK No. 60, 08/2008. Düsseldorf: Springer-VDI-Verlag.
- [18] (Harvard) Lu, X.; McElroya, M. B.; Kiviluomac, J. (2009): Global potential for wind-generated electricity. In: PNAS. [www.pnas.org/content/early/2009/06/19/0904101106](http://www.pnas.org/content/early/2009/06/19/0904101106)
- [19] (UNDP) Goldemberg, J. (2000): World Energy Assessment. Energy and the Challenge of Sustainability. 1. print. New York, NY: UNDP/UN-DESA/World Energy Council
- [20] (DLR) Teske, S.; Schäfer, O.; Zervos, A.; Beranek, J.; Tunmore, S.; Krewitt, W. et al. (2008): energy [r]evolution. A Sustainable Global Energy Outlook. Greenpeace und European Renewable Energy Council. Berlin. [www.energyblueprint.info/](http://www.energyblueprint.info/)
- [21] FAO (2008b): The State of Food and Agriculture 2008: Biofuels – Prospects, Risks and Opportunities. Rome: FAO.
- [22] BP (2009): BP Statistical Review of World Energy June 2009. London: BP.
- [23] Von Bremen, L.; Hofmann (2009): Storage and Transport Capacities in Europe for a full Renewable Power Supply System. Fraunhofer IWES Studie für Siemens AG. Präsentation auf der ewec 2009 (European Wind Energy Conference). Marseille.
- [24] Sterner, M.; Pape, C.; Gerhardt, N.; Jentsch, M.; Saint-Drenan, Y.M.; von Oehsen, A. (2010): Modellierung einer 100-Prozent erneuerbaren Stromerzeugung in 2050 – das UBA Szenario Regional. Unveröffentlichte Studie, Fraunhofer IWES, Umweltbundesamt: Kassel, Dessau.
- [25] Sterner, M.; Specht, M.; Gerhardt, N.; Saint-Drenan, Y. M.; Stürmer, B.; Zuberbühler, U. (2010): Erneuerbares Methan – Eine Lösung zur Integration und Speicherung Erneuerbarer Energien und ein Weg zur regenerativen Vollversorgung. Solarzeitalter 01/2010. Eurosolar, Berlin. [www.eurosolar.de/de/images/stories/pdf/SZA%201\\_2010\\_Sterner\\_farbig.pdf](http://www.eurosolar.de/de/images/stories/pdf/SZA%201_2010_Sterner_farbig.pdf)
- [26] Michael Sterner. Bioenergy and renewable power methane in 100% renewable energy systems. Limiting global warming by transforming energy systems. Dissertation, Universität Kassel 2009. [www.upress.uni-kassel.de/publi/abstract.php?978-3-89958-798-2](http://www.upress.uni-kassel.de/publi/abstract.php?978-3-89958-798-2)
- [27] Mackensen, R.; Rohrig, K.; Emanuel, H. (2008): Das Regenerative Kombikraftwerk; Abschlussbericht. ISET e.V. Kassel.
- [28] Sterner, M.; Gerhardt, N.; Saint-Drenan, Y.M.; von Oehsen, A.; Hochloff, P.; Kocmajewski, M.; Lindner, P.; Jentsch, M.; Pape, C.; Bofinger, S.; Rohrig, K. (2010): Energiewirtschaftliche Bewertung von Pumpspeicherwerken und anderen Speichern im zukünftigen Stromversorgungssystem. Fraunhofer IWES, Kassel. [www.schluchseewerk.de/105.0.html](http://www.schluchseewerk.de/105.0.html)
- [29] Robert Pitz-Paal, Henner Gladen, Werner Platzer: Solarthermische Kraftwerke – Exportschlager ohne Heimatmarkt, FVEE-Themenheft 2009
- [30] Dr. Knut Kübler (BMW), „Der Schlüssel für mehr Energieeffizienz in Deutschland: Neue Technologien für energieoptimierte Gebäude“, FVEE-Themenheft 2008 „Energieeffizientes und solares Bauen“

- [31] BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Energiezahlen (2008). Berlin, BMWi.
- [32] Jürgen Schmid, et al. „Integration der erneuerbaren Energien in die Strom- und Wärmeversorgung“ Themenheft 2009 „Forschen für globale Märkte erneuerbarer Energien“
- [33] Forschungsstrategie des FVEE für elektrochemische Stromspeicher und Elektromobilität (April 2010) Link: [www.fvee.de/fileadmin/politik/10\\_04\\_strategie\\_stromspeicher\\_kurzfassung.pdf](http://www.fvee.de/fileadmin/politik/10_04_strategie_stromspeicher_kurzfassung.pdf)
- [34] Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung, August 2008
- [35] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi): Trends und Hintergründe zur Energieversorgung in Deutschland. Berlin. April 2009.
- [36] Friedrich, M., Becker, D., Grondy, A., Laskowski, F., Erhorn, H., Erhorn-Kluttig, H., Hauser, G., Sager, Ch. und Weber, H: CO<sub>2</sub>-Gebäudereport 2007. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin (2007).
- [37] Eicke R. Weber, Der globale Forschungsmarkt für erneuerbare Energien: Wettbewerb und Technologiepartnerschaften, FVEE-Themenheft 2009 „Forschen für globale Märkte“
- [38] Patent DE102006034712 A1, Verfahren zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission fossil befeuerter Kraftwerksanlagen, Anmelder: Steag-Saar Energie und IZES gGmbH
- [39] EU-Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen (2006/28/EG, EDL-Richtlinie) vom 5. April 2006

# Publishing details

The Concept was drawn up by the FVEE-expert committee “Sustainable Energy System 2050” in collaboration with the management committee.

## Members of the FVEE expert committee “Sustainable energy system 2050”

Chairman :  
Prof. Dr. Jürgen Schmid (Fraunhofer IWES)

Dr. Andreas Hauer (ZAE Bayern)  
Dr. Dietrich Schmidt (Fraunhofer IBP)  
Maike Schmidt (ZSW)  
Prof. Dr. Frithjof Staiß (ZSW)  
Dr. Gerd Stadermann (FVEE)  
Dr. Michael Sterner (Fraunhofer IWES)  
Gerhard Stryi-Hipp (Fraunhofer ISE)

We would also like to thank Dr. Joachim Nitsch (DLR), Dr. Kurt Rohrig and Dr. Hans-Gerd Busmann (Fraunhofer IWES), Prof. Dr. Uwe Leprich (IZES), Andreas Püttner (ZSW) and Petra Szczepanski (FVEE) for their collaboration.

## The Energy Concept 2050 is supported by the following member institutes and directors

- Fraunhofer IBP – Fraunhofer-Institut für Bauphysik: Prof. Dr. Gerd Hauser
- Fraunhofer ISE – Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme: Prof. Dr. Eicke Weber
- Fraunhofer IWES – Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik: Prof. Dr. Jürgen Schmid
- ISFH – Institut für Solarenergieforschung Hameln/Emmerthal: Prof. Dr. Rolf Brendel
- IZES gGmbH – Institut für ZukunftsEnergie-Systeme: Prof. Dr. Horst Altgeld
- ZAE Bayern – Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung: Prof. Dr. Vladimir Dyakonov
- ZSW – Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden Württemberg: Prof. Dr. Frithjof Staiß

Production  
Hoch3 GmbH – Design- und Werbeagentur

Berlin, June 2011 (English Version)

Translation  
transcada GmbH

