

Literaturverzeichnis

- Abell, Derek F. (1980): Defining the business. The starting point of strategic planning. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Afuah, A. (2003): Internet business models and strategies. 2. ed., internat. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- AGEB (2019): Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2018. Online verfügbar unter <https://www.ag-energiebilanzen.de/>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Albrecht, A. (2016): Internationales Management. [1. Auflage]. Berlin: BWV, Berliner Wissenschafts-Verlag (Management Basics - BWL für Studium und Karriere, Band 20).
- Allianz (2017): Allianz_Climate_Strategy. Online verfügbar unter https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/Allianz_com/sustainability/media-2017/Allianz_Climate_Strategy_09_2017_final.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Arnhold, O. (2017): Welche Rolle werden Wasserstoff- und batterieelektrische Mobilität einnehmen. Online verfügbar unter https://reiner-lemoine-institut.de/wp-content/publications/2017821_Rolle_FCEV_BEV_ATZ/2017821_Rolle_FCEV_BEV_ATZ.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Ausfelder, F. (2018): OPTIONEN FÜR EIN NACHHALTIGES ENERGIESYSTEM MIT POWER-TO-X TECHNOLOGIEN. Online verfügbar unter https://dechema.de/dechema_media/Downloads/Positionspapiere/2018_Power_to_X-p-20003687.pdf, zuletzt geprüft am 31.05.2019.
- Ausfelder F., Dura H. (2018): Optionen für ein Nachhaltiges Energiesystem mit Power to X Technologien. Online verfügbar unter https://www.kopernikus-projekte.de/lw_resource/datapool/systemfiles/cbox/672/live/lw_pdf/p2x_roadmap_a4_v2.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Baier, M. (2015): Umweltgerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Zugl.: Eichstätt-Ingolstadt, Kathol. Univ., Diss., 2015. Hamburg: Kovač (Studienreihe psychologische Forschungsergebnisse, 180).
- Baur, B. (2018): Potentialstudie-fuer-gruenen-Wasserstoff-in-Raffinerien. Online verfügbar unter https://www.innovationsforum-energiewende.de/fileadmin/user_upload/Potentialstudie-fuer-gruenen-Wasserstoff-in-Raffinerien.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- BDEW (2015): BDEW-Studie zum Heizungsmarkt. wie heizt Deutschland. Online verfügbar unter <https://www.bdew.de/media/documents/BDEW-Broschuere-Wie-heizt-Deutschland-2015.pdf>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- BDH (2013): Shell_BDH Hauswaermestudie. Online verfügbar unter https://www.bdh-koeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Shell_BDH_Hauswaermestudie_FIN_26042013_low_res.pdf, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- Bellman, R. (1957): On the construction of a multi-stage, multi-person business game. In: Operations Research, Vol. 5 No. 4, pp. 469- 503 1957 (Vol. 5 No. 4), S. 469–503.
- Belmer, F. (2019): Studie_Brennstoffzellen_und_Batteriefahrzeuge VDI. Online verfügbar unter https://www.vdi.de/fileadmin/pages/vdi_de/redakteure/ueber_uns/dateien/Studie_Brennstoffzellen_und_Batteriefahrzeuge_.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Betz, F. (2002): Strategic business models. In: Engineering Management Journal (Vol. 14 No1), S. 21–27. DOI: 10.1109/PICMET.2001.951898.

- Bini, Elisabetta; Garavini, Giuliano; Romero, Federico (Hg.) (2016): Oil Shock: The 1973 crisis and its economic legacy. Pivotal Year: The 1973 Oil Shock and its Global Significance. London: I.B. Tauris (International library of twentieth century history, 88).
- BMW (2018): Elektromobilität. Einbindung von gewerblichen Elektrofahrzeugen in Logistik-, Energie- und Mobilitätsinfrastrukturen, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Böckh, P. (2018): Thermische Energiesysteme. Berechnung klassischer und regenerativer Komponenten und Anlagen. [1. Auflage]. Berlin: Springer Vieweg (Lehrbuch).
- BP (2018): BP Statistical Review of World Energy. Unter Mitarbeit von Bob Dudley, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- BP (2019): Energy Outlook 2019 2019. Online verfügbar unter <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2019.pdf>, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- Brand, M. (2012): Szenarios-Elektromobilität 2025. Fraunhofer IAO 2012. Online verfügbar unter <https://wiki.iao.fraunhofer.de/images/studien/szenarios-elektromobilitaet-2025.pdf>, zuletzt geprüft am 04.06.2019.
- Brinner, Andreas (2018): Technologiebericht 4.1 Power-to-gas (Wasserstoff). Online verfügbar unter https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7058/file/7058_Power-to-gas.pdf, zuletzt geprüft am 26.05.2019.
- Brown, T. W. (2018): Response to 'Burden of proof: A comprehensive review of the feasibility of 100% renewable-electricity systems'. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews September 2018 (Volume 92, September 2018, Pages 834-847). DOI: 10.1016/j.rser.2018.04.113.
- Buchholz, M. (2016): Energie – Wie verschwendet man etwas, das nicht weniger werden kann? 1. Aufl. 2016. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Buck, M. (2019): European Energy Transition 2030: The Big Picture. Ten Priorities for the next European Commission to meet the EU's 2030 targets and accelerate towards 2050. Agora Energiewende 03/2019. Online verfügbar unter https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2019/EU_Big_Picture/153_EU-Big-Pic_WEB.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Budzinski, O. (2018): Kann die E-Mobilität die Automobilbranche (r)evolutionieren? Eine ökonomische Analyse der Chancen und Risiken. Ilmenau.
- Bünger, U. (2014): Die Rolle von Wasserstoff in der Energiewende. Entwicklungsstand und Perspektiven. Online verfügbar unter http://www.lbst.de/ressources/docs2014/Meta-Studie_RZ_Web.pdf, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- Burscheidt, P. (2019): Solaranlage SUN-to-LIQUID produziert erstmals solares Kerosin aus Sonnenlicht, Wasser und CO2 DLR. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Online verfügbar unter https://www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10081/151_read-35119/#/gallery/35513, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Campbell, C. (2005): Oil Crisis. Reprinted. Brentwood: Multi-Science Publ.
- Chambers, D.; Cazenave, Anny; Champollion, Nicolas; Dieng, Habib; Llovel, William; Forsberg, Rene et al. (2017): Evaluation of the Global Mean Sea Level Budget between 1993 and 2014. In: Surv Geophys 38 (1), S. 309–327. DOI: 10.1007/s10712-016-9381-3.
- Christopher J. (2018): Power-to-gas for injection into the gas grid. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews 98, S. 302–316. DOI: 10.1016/j.rser.2018.09.007.

- Collins, A. (2019): WEF_Global_Risks_Report_2019. Online verfügbar unter http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Coutanceau, C. (2018): Hydrogen Electrochemical Production. London, Kidlington, San Diego, Cambridge: AP Academic Press Elsevier (Hydrogen energy and fuel cells primers).
- Crastan, V. (2017): Elektrische Energieversorgung 2. Energiewirtschaft und Klimaschutz, Elektrizitätswirtschaft und Liberalisierung, Kraftwerktechnik und alternative Stromversorgung, chemische Energiespeicherung. 4., bearb. Auflage 2017. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Däumler, K.-D.; Grabe, J. (2014): Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung. Aufgaben und Lösungen, Testklausur, Checklisten, Tabellen für die finanzmathematischen Faktoren ; [Lehrbuch]. 13., vollst. überarb. Aufl. Herne: NWB (NWB Studium Betriebswirtschaft).
- Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen (2010): Anwendung von Investitionsrechnungsverfahren in der Praxis. Mit Fragen, Aufgaben und Testklausur, Antworten und Lösungen, Checklisten und Tabellen ; [Online-Version inklusive!]. 5., vollst. überarb. Aufl. Herne: NWB (NWB Studium).
- Däumler, Klaus-Dieter; Grabe, Jürgen (2013): Betriebliche Finanzwirtschaft. Mit Fragen und Aufgaben, Antworten und Lösungen, Tests und Tabellen. 10., vollst. überarb. Aufl. Herne: NWB (Lehrbuch).
- Demir, S. (2014): "Eine gefährliche Lüge" - Die Folgen und Auswirkungen des atomaren Unfalls von Tschernobyl. München: GRIN Verlag GmbH.
- DENA (2018a): dena-Leitstudie_Integrierte_Energiewende_Ergebnisbericht. Online verfügbar unter https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9262_dena-Leitstudie_Integrierte_Energiewende_Ergebnisbericht.pdf, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- DENA (2018b): Power_to_X_Technologien. Online verfügbar unter https://shop.dena.de/fileadmin/denashop/media/Downloads_Dateien/esd/9264_Power_to_X_Technologien.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.
- Diaz, S. (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem UN. Online verfügbar unter https://www.ipbes.net/system/tdf/spm_global_unedited_advance.pdf?file=1&type=node&id=35245, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Dicks, A. (2018): Fuel cell systems explained. Third edition. Hoboken, New Jersey: Wiley. Online verfügbar unter https://nls.ldls.org.uk/welcome.html?ark:/81055/vdc_100056148763.0x000001.
- Diffenbaugh, Noah S.; Singh, Deepti; Mankin, Justin S.; Horton, Daniel E.; Swain, Daniel L.; Touma, Danielle et al. (2017): Quantifying the influence of global warming on unprecedented extreme climate events. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 114 (19), S. 4881–4886. DOI: 10.1073/pnas.1618082114.
- Dincer, Ibrahim (2016): Sustainable Hydrogen Production. Saint Louis: Elsevier Science. Online verfügbar unter <http://gbv.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4627941>.
- Dohlus, R. (2018): Physik. Basiswissen für Studierende technischer Fachrichtungen. 2. Aufl. 2018. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22779-1>.
- Dolmann, M. (2018): Joint Initiative for hydrogen Vehicles across Europe. Online verfügbar unter https://www.fch.europa.eu/sites/default/files/documents/ga2011/4_Session%201_JIVE_Michael%20Dolman%20%28ID%204811591%29.pdf, zuletzt geprüft am 04.06.2019.

- Döring, W. (2019): Thermodynamik. Reprint 2019. Berlin/Boston: De Gruyter (Sammlung Göschen, 374[a]).
- Douglas, R. (2017): Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis—Version 11.0. Online verfügbar unter <https://www.lazard.com/media/450337/lazard-levelized-cost-of-energy-version-110.pdf>, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- Douglas, R. (2018): Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis—Version 12.0. Online verfügbar unter <https://www.lazard.com/media/450784/lazards-levelized-cost-of-energy-version-120-vfinal.pdf>, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- DWV (2017): Wasserstoff und Brennstoffzellen – Starke Partner erneuerbarer Energien; 2017. Online verfügbar unter <https://www.dwv-info.de/wp-content/uploads/2017/05/Partner2017.pdf>, zuletzt geprüft am 13.05.2019.
- Eddy, J. (2019): Recharging economies: The EV-battery manufacturing outlook for Europe. McKinsey & Company. Online verfügbar unter <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Oil%20and%20Gas/Our%20Insights/Recharging%20economies%20The%20EV%20battery%20manufacturing%20outlook%20for%20Europe/Recharging-economies-The-EV-battery-manufacturing-outlook-for-Europe-vf.ashx>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Emonts, B. (2017): Forschung für die Energiewende - Elektrochemische Energieumwandlung am Beispiel eines Energie- und Rohstoffpfades mit Wasserstoff (Elektrochemische Verfahrenstechnik, FZJ-2017-03084).
- Engel, H. (2018): THE POTENTIAL IMPACT OF ELECTRIC VEHICLES ON GLOBAL ENERGY SYSTEMS. Hg. v. Mc Kinsey. Online verfügbar unter <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Automotive>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Engel, T.; Reid, P. (2019): Thermodynamics, statistical thermodynamics, and kinetics. Physical chemistry. Fourth edition. New York: Pearson Education Inc.
- ENI 2018 (2018): World Oil Review 2018. Online verfügbar unter https://www.eni.com/docs/it_IT/eni-com/azienda/fuel-cafe/WORLD-OIL-REVIEW-2018-Volume-1.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Eska, B. (2018): CPN-Planungsleitfaden-Brennstoffzellen-ESV. Online verfügbar unter <http://www.cleanpowernet.de/wp-content/uploads/2018/06/CPN-Planungsleitfaden-Brennstoffzellen-ESV.pdf>, zuletzt geprüft am 04.06.2019.
- Estermann T. (2017): Power to X. Online verfügbar unter <https://www.ffe.de/attachments/article/761/Kurzstudie%20Power-to-X.pdf>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- EU (2012): energy efficiency directive. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32012L0027>, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- EU (2018): EBPD 2012/27/EU energy building performance directive (Gebäuderichtlinie). Online verfügbar unter https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/844/oj#ntr3-L_2018156EN.01007501-E0003, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- Evers, Arno A. (2010): The hydrogen society. More than just a vision? Oberkrämer: Hydrogeit-Verl.
- Fairlie, I. (2016): GLOBAL_TORCH 2016. Chernobyl nucleare disaster. Online verfügbar unter https://www.global2000.at/sites/global/files/GLOBAL_TORCH%202016_rz_WEB_KORR.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.

- Fang, Zhen; Smith, Jr. Richard L.; Qi, Xinhua; Smith, Richard Lee (Hg.) (2015): Production of Hydrogen from renewable resources. Dordrecht: Springer (Biofuels and Biorefineries, 5). Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1092398>.
- Foit, Severin R.; Vinke, Izaak C.; Haart, Lambertus G. J. de; Eichel, Rüdiger-A (2017): Power-to-Syngas. An Enabling Technology for the Transition of the Energy System? In: *Angewandte Chemie (International ed. in English)* 56 (20), S. 5402–5411. DOI: 10.1002/anie.201607552.
- Freiling, J. (2010): Markt und Unternehmung. Eine marktorientierte Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden (Gabler Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-8573-6>.
- Frenz, Walter; Müggenborg, Hans-Jürgen; Cosack, Tilman; Hennig, Bettina; Schomerus, Thomas (Hg.) (2018): EEG. Erneuerbare-Energien-Gesetz : Kommentar. Erich-Schmidt-Verlag. 5., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag (Berliner Kommentare).
- Freter, H. (2000): Marktsegmentierung. In: *Marktforschung : Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele*. Wiesbaden: Gabler, S. 739–763.
- Freter, H. (2008): Markt- und Kundensegmentierung. Kundenorientierte Markterfassung und -bearbeitung. 2., vollst. neu bearb. und erw. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer (Kohlhammer-Edition Marketing).
- Fritsche, U. (2018): Emissionen des deutschen Strom-mix im Jahr 2017 GEMIS. IINAS. Online verfügbar unter http://iinas.org/tl_files/iinas/downloads/GEMIS/2018_KEV_THG_Strom-2017_2020-2050.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.
- Fromm, S. (2012): Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene 2. Multivariate Verfahren für Querschnittsdaten. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-18794-5>.
- Fuchs, J. (1972): Allgemeine und anorganische Chemie. Einführung in die Grundlagen für Mediziner, Naturwissenschaftler und Chemie-Nebenfächler. Reprint 2018. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Fuhs, M. (2017): Solarstrom wirtschaftlich in Wasserstoff umwandeln 2017, 2017 (Sept 2017). Online verfügbar unter <https://www.pv-magazine.de/2017/09/01/solarstrom-wirtschaftlich-in-wasserstoff-umwandeln/>, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- Galan, H. (2018): ENERGIEWENDE BAROMETER. Fraunhofer Institut. Online verfügbar unter https://www.herkulesprojekt.de/content/dam/herkulesprojekt/de/documents/Barometer/2018_B%20Barometer_d.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.
- Gassmann, O. (2017a): Geschäftsmodelle entwickeln. 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Hanser.
- Gassmann, O. (2017b): Neue Geschäftsmodelle erfolgreich entwickeln und umsetzen. Ansätze zur Steuerung von Geschäftsmodellinnovationen. In: *Controlling : Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung* 29 (2), S. 12–20.
- Geitmann, Sven (2013): Energiewende 3.0. Mit Wasserstoff und Brennstoffzellen. 3. Aufl. Oberkrämer, Ortsteil Schwante: Hydrogeit Verlag.
- Geitmann, Sven (2015): Wasserstoff als Kraftstoff für Fahrzeugantriebe. 1. Auflage. Hamburg: Diplomica Verlag.

- Grave K., Barbara Breitschopf, Jose Ordonez, Jakob Wachsmuth, Sil Boeve, Matthew Smith, Torben Schubert, Nele Friedrichsen, Andrea Herbst, Katharina Eckartz, Martin Pudlik, Marian Bons, Mario Ragwitz, Joachim Schleich (2016): Prices and costs of EU energy. Final Report. Online verfügbar unter https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccx/2016/report_ecofys2016.pdf, zuletzt geprüft am 28.05.2019.
- Grotzky, Johannes (2018): Tschernobyl - Die Katastrophe. Norderstedt: Books on Demand.
- Grube, T. (2018): Comparative Analysis of Infrastructures. Hydrogen Fueling and Electric Charging of Vehicles (Elektrochemische Verfahrenstechnik, FZJ-2018-02586).
- Grube, Thomas; Syranidis, Konstantinos; Stolten, Detlef; Robinius, Martin; Reuss, Markus; Linssen, Jochen; Stenzel, Peter (2018): Batteries and Hydrogen - A Comparative Analysis of Infrastructure Costs (Elektrochemische Verfahrenstechnik, FZJ-2018-02585).
- H2Council (2017): Hydrogen Scaling-up Hydrogen Council. A sustainable pathway for the global energy transition 2017. Online verfügbar unter http://hydrogencouncil.com/wp-content/uploads/2017/11/Hydrogen-Scaling-up_Hydrogen-Council_2017.compressed.pdf, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- H2Council (2018): Hydrogen-Council-Hydrogen-Meets-Digital-2018. Online verfügbar unter <http://hydrogencouncil.com/wp-content/uploads/2018/10/Hydrogen-Council-Hydrogen-Meets-Digital-2018.pdf>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Haberberger, W. (2018): Chemie. 8., komplett überarbeitete Auflage. Kiel: Medi-Learn-Verl.
- Haegel, Nancy M.; Margolis, Robert; Buonassisi, Tonio; Feldman, David; Froitzheim, Armin; Garabedian, Raffi et al. (2017): Terawatt-scale photovoltaics. Trajectories and challenges. In: Science (New York, N.Y.) 356 (6334), S. 141–143. DOI: 10.1126/science.aal1288.
- Hanley, Emma S.; Deane, J. P.; Gallachóir, B. Ó. P. (2018): The role of hydrogen in low carbon energy futures—A review of existing perspectives. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews 82, S. 3027–3045. DOI: 10.1016/j.rser.2017.10.034.
- Hart, D. (2018): The Fuel Cell Industry Review 2018. The Fuel Cell Industry Review 2018 offers data, analysis and commentary on key events in the industry in 2018. Hg. v. E 4 Tech. Online verfügbar unter <http://www.fuelcellindustryreview.com/>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Hassel, Egon; Nocke, Jürgen; Hübel, Moritz (2018): Grundlagen der Technischen Thermodynamik. Rostock: Forschungszentrum für Verbrennungsmotoren und Thermodynamik Rostock GmbH (FVTR Fachbuchreihe, 11).
- Hau, E. (2017): Windkraftanlagen. Grundlagen. Technik. Einsatz. Wirtschaftlichkeit. 6th ed. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=4818780>.
- Hayes, J. (2018): Electric Powertrain. Energy Systems, Power Electronics & Drives for Hybrid, Electric & Fuel Cell Vehicles. 1. Auflage. New York, NY: John Wiley & Sons; Wiley.
- Hedman, J. (2003): The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations. In: European Journal of Information Systems Volume 12, issue 1 (Volume 12), S. 49–59. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.ejis.3000446>, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- Henning, J. (2018): Erfahrungsbericht Wind an Land. Online verfügbar unter https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/bmwi_de/bericht-eeg-6-wind-an-land.pdf?__blob=publicationFile&v=5, zuletzt geprüft am 06.06.2019.

- Hirn, G. (2018): Brennstoffzellen für Elektrofahrzeuge. In: BINE. Online verfügbar unter http://www.bine.info/fileadmin/content/Publikationen/Projekt-Infos/2018/Projekt_12-2018/ProjektInfo_1218_internetx.pdf, zuletzt geprüft am 04.06.2019.
- Homann, J. (2019): Monitoringbericht_Energie 2018 Bundesnetzagentur. Online verfügbar unter https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2018/Monitoringbericht_Energie2018.pdf?__blob=publicationFile&v=3, zuletzt geprüft am 26.05.2019.
- Homburg, C. (2017): Grundlagen des Marketingmanagements. Einführung in Strategie, Instrumente, Umsetzung und Unternehmensführung. 5., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler (Lehrbuch).
- Höpfner, S. (2018): Audi treibt e-fuels-Technologie voran: Neuer Treibstoff e-benzin im Testeinsatz. Online verfügbar unter <https://www.audi-mediacyber.com/de/pressemitteilungen/audi-treibt-e-fuels-technologie-voran-neuer-treibstoff-e-benzin-im-testeinsatz-9912>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Hosang, P. (2013): World Energy Scenarios. Composing energy futures to 2050 world energy council. Online verfügbar unter https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2013/10/World-Energy-Scenarios_Composing-energy-futures-to-2050_Full-report1.pdf, zuletzt geprüft am 13.05.2019.
- Huss, A. (2015): Brennstoffzellen im öffentlichen Personennahverkehr. Online verfügbar unter https://www.h2bz-hessen.de/mm/Brennstoffzellenbusse_WEB.pdf, zuletzt geprüft am 31.05.2019.
- Hutter, C. (2018): Die Erde rechnet ab. Wie der Klimawandel unser tägliches Leben verändert - und was wir noch tun können. München: Ludwig.
- Ibisch, P. (2018): Der Mensch im globalen Ökosystem. Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung. Hg. v. Juliane Geyer, Heike Walk, Vanja Mihotovic, Alexander Conrad und Heike Molitor. München: oekom.
- IEA (2018): Key world energy statistic. Online verfügbar unter https://webstore.iaea.org/download/direct/2291?fileName=Key_World_2018.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- IEA (2019): Global Energy and CO2 Status Report 2018. Online verfügbar unter https://webstore.iaea.org/download/direct/2461?fileName=Global_Energy_and_CO2_Status_Report_2018.pdf, zuletzt geprüft am 10.05.2019.
- IFU (2019): CO2 - Emissionsfaktoren nach Energieträgern | LfU. Online verfügbar unter <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.523833.de>, zuletzt geprüft am 03.06.2019.
- IRENA (2017): IRENA (2018), Renewable Power Generation Costs in 2017, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. Online verfügbar unter https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Jan/IRENA_2017_Power_Costs_2018.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- IRENA (2019): Global Energy Transformation: A Roadmap to 2050 (2019 Edition) 2019. Online verfügbar unter https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Apr/IRENA_Global_Energy_Transformation_2019.pdf, zuletzt geprüft am 09.04.2019.
- Janssen, Jürgen; Laatz, Wilfried (2017): Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests. 9., überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-53477-9>.

- Jensen, S. H.; Graves, C.; Mogensen, M.; Wendel, C.; Braun, R.; Hughes, G. et al. (2015): Large-scale electricity storage utilizing reversible solid oxide cells combined with underground storage of CO₂ and CH₄. In: *Energy Environ. Sci.* 8 (8), S. 2471–2479. DOI: 10.1039/C5EE01485A.
- Jones, G. (1960): Educators, Electrons, and Business Models: A Problem in Synthesis. In: *Accounting Review* Vol. 35 No. 4, (Vol. 35 No. 4.), S. 619–626.
- Jordan, K (2018): *Ausgestrahlt*. Dissertation. Wallstein-Verlag.
- Kaltschmitt, M. (2016): Bioenergie – Beitrag zum heutigen und zukünftigen Energiesystem. In: *Zeitschrift für Energiewirtschaft* December 2016, Volume 40, Issue 4, pp 181–197 (Volume 40, Issue 4.), pp 181–197.
- Kaltschmitt, M. (Hg.) (2018): *Energy from Organic Materials (Biomass)*. Springer Science + Business Media LLC. 1st edition 2018. New York, NY: Springer New York; Springer (Encyclopedia of Sustainability Science and Technology Series).
- Kaltschmitt, Martin; Hartmann, Hans; Hofbauer, Hermann (Hg.) (2016): *Energie aus Biomasse. Grundlagen, Techniken und Verfahren*. Springer-Verlag GmbH. 3., aktualisierte Aufl. 2016. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Kampker, A. (Hg.) (2018): *Elektromobilität. Grundlagen einer Zukunftstechnologie*. 2. Auflage. Berlin: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53137-2>.
- Karle, Anton (2017): *Elektromobilität. Grundlagen und Praxis*. 2., aktualisierte Auflage. München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag. Online verfügbar unter <http://www.hanser-fachbuch.de/9783446450998>.
- KEA (2019): KEA - Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg: Emissionsfaktoren. Online verfügbar unter <https://www.kea-bw.de/service/emissionsfaktoren/>, zuletzt geprüft am 20.04.2019.
- Klein, S. (2018): *Erneuerbare Gase - ein Systemupdate der Energiewende*. Online verfügbar unter https://erdgasspeicher.de/files/20171212_studie_erneuerbare_gase.pdf, zuletzt geprüft am 24.04.2019.
- Klell, Manfred; Eichseder, Helmut; Trattner, Alexander (2018): *Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik. Erzeugung, Speicherung, Anwendung*. 4., akt. u. erw. Auflage 2018. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (ATZ/MTZ-Fachbuch).
- Konstantin, P. (2017): *Praxisbuch Energiewirtschaft. Energieumwandlung, -transport und -beschaffung, Übertragungsnetzausbau und Kernenergieausstieg*. 4., aktualisierte Auflage 2017. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (VDI-Buch).
- Konstantin, P. (2018a): *Electricity Supply, Technologies, Costs and Trading. Best Practice Manual*. 1st edition 2018. Cham: Springer International Publishing; Springer.
- Konstantin, P. (2018b): *Praxisbuch der Fernwärmeversorgung. Systeme, Netzaufbauvarianten, Kraft-Wärme-Kopplung, Kostenstrukturen und Preisbildung*. Unter Mitarbeit von Margarete Konstantin. Berlin: Springer Vieweg.
- Konstantin, P.; Konstantin, M. (2018): *Power and Energy Systems - Engineering Economics. Best Practice Manual*. 1st edition 2018. Cham: Springer International Publishing; Springer.
- Kost, C. (2018): *Levelized Cost of Electricity- Renewable Energy Technologies*. Online verfügbar unter https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/en/documents/publications/studies/EN2018_Fraunhofer-ISE_LCOE_Renewable_Energy_Technologies.pdf, zuletzt geprüft am 20.04.2019.
- KPMG (2018): *Global Automotive Executive Survey 2018*. Online verfügbar unter <https://gaes.kpmg.de/>, zuletzt aktualisiert am 18.04.2018, zuletzt geprüft am 20.04.2019.

- KPMG (2019): Global Automotive Executive Survey 2019. Online verfügbar unter https://automotive-institute.kpmg.de/GAES2019/downloads/GAES2019PressConferenceENG_FINAL.PDF, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Kropp A. (2019): Grundlagen der Nachhaltigen Entwicklung. Handlungsmöglichkeiten und Strategien zur Umsetzung. 1. Auflage 2019. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (essentials).
- Kulacki, Fr. (Hg.) (2018): Handbook of thermal science and engineering. Cham: Springer (Springer reference).
- Kurzweil, Peter; Dietmeier, Otto (2018): Elektrochemische Speicher. Superkondensatoren, Batterien, Elektrolyse-Wasserstoff, Rechtliche Rahmenbedingungen. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21829-4>.
- Landrigan, Philip J.; Fuller, Richard; Acosta, Nereus J. R.; Adeyi, Olusoji; Arnold, Robert; Basu, Niladri et al. (2018): The Lancet Commission on pollution and health. In: The Lancet 391 (10119), S. 462–512. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32345-0.
- Laux, Matthias (2019): Bericht-Redispatch_Maerz-2019. Online verfügbar unter https://www.bdew.de/media/documents/Awh_20190326_Bericht-Redispatch_Maerz-2019.pdf, zuletzt geprüft am 02.06.2019.
- Leers, F. (2017): Der deutsche Wärmemarkt im Wandel BDH. Online verfügbar unter https://www.waermepumpe.de/fileadmin/user_upload/waermepumpe/06_Mitgliederbereich/1000_Greis_Waermemarkt-im-Wandel.pdf, zuletzt geprüft am 22.05.2019.
- Li, M.; Zhang, X.; Li, G. (2016): A comparative assessment of battery and fuel cell electric vehicles using a well-to-wheel analysis. In: Energy 94, S. 693–704. DOI: 10.1016/j.energy.2015.11.023.
- Liebert, W.; Gepp, C.; Reinberger, D. (Hg.) (2016): Nukleare Katastrophen und ihre Folgen. 30 Jahre nach Tschernobyl/5 Jahre nach Fukushima. BWV Berliner Wissenschafts-Verlag GmbH. 1. Auflage. Berlin: BWV Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Lindner, J. (2000): Changing Business Models: Surveying the Landscape. In: Accenture Institute for Strategic Change. Online verfügbar unter http://www.businessmodels.eu/images/banners/Articles/Linder_Cantrell.pdf, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- Linssen, J.; Syranidis, Konstantinos; Stolten, Detlef; Robinius, Martin; Grube, Thomas; Reuss, Markus; Stenzel, Peter (2018): Infrastrukturvergleich für die Elektromobilität in Deutschland. Betankung mit Wasserstoff und elektrisches Laden (Elektrochemische Verfahrenstechnik, FZJ-2018-03579).
- Lipman, T.; Weber, A. (Hg.) (2018): Fuel Cells and Hydrogen Production. Springer Science + Business Media LLC. 1st edition 2018. New York, NY: Springer New York; Springer (Encyclopedia of Sustainability Science and Technology Series).
- Lüdtke, N. (Hg.) (2018): Das Wissen der Nachhaltigkeit. Herausforderungen zwischen Forschung und Beratung. Gesellschaft für Ökologische Kommunikation mbH. München: oekom verlag.
- Lund, H. (2017): Smart Energy and Smart Energy Systems. In: Energy May 2017 (Volume 137, 15 October 2017), S. 556–565. DOI: 10.1016/j.energy.2017.05.123.
- Madureira, N. (2014): Key Concepts in Energy. Cham, s.l.: Springer International Publishing. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-04978-6>.
- Magretta, J. (2002): Why business models matter. In: Harvard Business Review Vol. 80 No. 5, S. 86–92.
- Manwell, James F.; McGowan, Jon G.; Rogers, Anthony L. (2011): Wind energy explained. Theory, design and application. 2. ed., repr. with cor. Chichester: Wiley.

- Mardorf, L. (2019): Technische Thermodynamik Kompendium. Grundlagen und praktische Anwendungen. Norderstedt: Books on Demand.
- Markewitz, P.; Robinius, M.; Stolten, D. (2018): Energietransport und -verteilung. In: Brennstoff, Wärme, Kraft 70 (FZJ-2018-02628).
- Martinez, J. (Hg.) (2019): Solar Resources Mapping. Fundamentals and Applications. Springer International Publishing AG. 1st edition 2019. Cham: Springer International Publishing; Springer (Green energy and technology).
- Marvel, K.; Kravitz, B.; Caldeira, K. (2012): Geophysical limits to global wind power. In: Nature Clim Change 3, 118 EP -. DOI: 10.1038/nclimate1683.
- Masson; Delmote (2018): IPCC Report Global warming of 1.5°C. Online verfügbar unter https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf, zuletzt geprüft am 15.03.2019.
- Matthey A. (2019): Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten – Kostensätze. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-11_methodenkonvention-3-0_kostensaetze_korr.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.
- Memmler, M.; Lauf, T.; Schneider, S. (2018): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger - Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2017. Umwelt Bundesamt UBA. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-10-22_climate-change_23-2018_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2017_fin.pdf, zuletzt geprüft am 16.05.2019.
- Mertens, K. (2018): Photovoltaik. Lehrbuch zu Grundlagen, Technologie und Praxis. 4., aktualisierte Auflage. München: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.
- Mertens, K. (2019): Photovoltaics. Fundamentals, technology and practice. Second edition. Hoboken, NJ, Chichester, West Sussex: Wiley.
- Meyer, B.: Externe Kosten der Atomenergie 2012. Online verfügbar unter http://foes.de/pdf/2012-09-Externe_Kosten_Atomenergie.pdf, zuletzt geprüft am 07.05.2019.
- Michalski, M. (2017): Hydrogen generation by electrolysis and storage in salt caverns. In: International Journal of Hydrogen Energy 42 (19), S. 13427–13443. DOI: 10.1016/j.ijhydene.2017.02.102.
- Mulder, M. (2019): Outlook for a Dutch hydrogen market. Univerity Groningen. Online verfügbar unter https://www.rug.nl/ceer/blog/ceer_policypaper_5_web.pdf, zuletzt geprüft am 16.06.2019.
- NASA (2019): GISS Surface Temperature Analysis. Online verfügbar unter <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/>, zuletzt aktualisiert am 04.05.2019, zuletzt geprüft am 11.05.2019.
- NEL (2019): The World's Most Efficient and Reliable Electrolysers. Online verfügbar unter <https://nelhydrogen.com/assets/uploads/2016/05/Nel-Electrolysers-Brochure-2018-PD-0600-0125-Web.pdf>, zuletzt geprüft am 03.06.2019.
- Nerem, R. S.; Beckley, B. D.; Fasullo, J. T.; Hamlington, B. D.; Masters, D.; Mitchum, G. T. (2018): Climate change driven accelerated sea-level rise detected in the altimeter era. In: Proc Natl Acad Sci USA 38, S. 201717312. DOI: 10.1073/pnas.1717312115.
- NOW (2018): Wasserstoff und Brennstoffzellen: Antworten auf wichtige Fragen. Online verfügbar unter https://www.now-gmbh.de/content/service/3-publikationen/1-nip-wasserstoff-und-brennstoffzellentechnologie/180502_dossier-wasserstoff-und-brennstoffzellen_de_web.pdf, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- O'Hayre, R. (2016): Fuel Cell Fundamentals. Third edition. Hoboken: Wiley. Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1221356>.

- Olander, D. (2007): General Thermodynamics. Hoboken: CRC Press. Online verfügbar unter <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1447093>.
- Ortanderl, S. (2018): Chemie. Das Lehrbuch für Dummies. 2. Auflage. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA (Lernen leicht gemacht).
- Ortanderl, S. (2019): Chemisches Rechnen und Stöchiometrie für Dummies. 1. Auflage. Weinheim: Wiley-VCH.
- Osterhage, W. (2019): Chancen und Grenzen der Energieverwertung. Physikalische Grundlagen und Technologien. 1. Auflage 2019. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Energie in Naturwissenschaft, Technik, Wirtschaft und Gesellschaft).
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Unter Mitarbeit von J. T. A. Wegberg. 1. Auflage. Frankfurt, New York: Campus Verlag. Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=832895>.
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2013): Business Model Generation. A handbook for visionaries, game changers, and challengers. New York: Wiley&Sons.
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y.; Bernarda, G.; Smith, A. (2015): Value Proposition Design. Entwickeln Sie Produkte und Services, die Ihre Kunden [wirklich] wollen ;. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Campus-Verlag. Online verfügbar unter http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783593429786.
- Pehnt, M. (2010): Energieeffizienz. Ein Lehr- und Handbuch: Springer Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter <https://books.google.ro/books?id=PpEhBAAAQBAJ>.
- Perner J. (2018): International Aspects of a power to X roadmap. Online verfügbar unter https://www.weltenergieerat.de/wp-content/uploads/2018/10/20181018_WEC_Germany_PTXroadmap_Full-study-englisch.pdf, zuletzt geprüft am 29.04.2019.
- Peterson, M. (Hg.) (2016): The Chernobyl disaster. New York: Nova Publishers (Nuclear materials and disaster research).
- Pigou, Arthur C. (1912): Wealth and welfare. London: Macmillan.
- Podbregar, N. (2016): 30 Jahre Tschernobyl. Der größte Atomunfall der Geschichte, eine Ruine und die Folgen. Stuttgart: YOUPublish.
- Potor, M. (2019): Tschüss, Verbrennungsmotor! In diesen Ländern atmetest du bald saubere Luft. Online verfügbar unter <https://mobilitymag.de/verbot-verbrennungsmotor-uebersicht-laender/>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Preuster, P.; Papp, C.; Wasserscheid, P. (2017): Liquid Organic Hydrogen Carriers (LOHCs). Toward a Hydrogen-free Hydrogen Economy. In: Accounts of chemical research 50 (1), S. 74–85. DOI: 10.1021/acs.accounts.6b00474.
- Quaschnig, V. (2018): Erneuerbare Energien und Klimaschutz. Hintergründe, Technik und Planung, Ökonomie und Ökologie, Energiewende. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Hanser.
- R. S. Nerem, B. D. Beckley, J. T. Fasullo, B. D. Hamlington, D. Masters and G. T. Mitchum (2014): Climate-change-driven accelerated sea-level rise detected in the altimeter era 2014.

- Ram, M. (2017): Vergleich der Stromgestehungskosten von erneuerbaren Energien mit denen fossiler und nuklearer Kraftwerke in den G20-Ländern. Comparing electricity production costs of renewables to fossil and nuclear power plants in G20 countries. Hamburg: Greenpeace e.V. Online verfügbar unter https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20170804_greenpeace_studie_stromgestehungskosten_g20_deutsch.pdf.
- Rasch, B. (2014): Quantitative Methoden. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. 4., überarbeitete Auflage. Hg. v. Malte Friese, Wilhelm Hofmann und Ewald Naumann. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://www.lehrbuch-psychologie.de/>.
- Ray, D. (2018): Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis—Version 12.0. Online verfügbar unter <https://www.lazard.com/media/450784/lazards-levelized-cost-of-energy-version-12-0-vfinal.pdf>, zuletzt geprüft am 03.06.2019.
- Re (2018): Topics Geo 2017. Naturkatastrophen 2017 Müncher Rück Versicherung 2018. Online verfügbar unter https://www.munichre.com/site/touch-publications/get/documents_E-496188909/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/_Publications/302-09091_de.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.
- Reich, G. (2018): Regenerative Energietechnik. Überblick über ausgewählte Technologien zur nachhaltigen Energieversorgung. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-20608-6>.
- Reichstein, N. (2018): Die Dualität von Fukushima und Tschernobyl. Das Atomunglück als Katastrophe und der Umgang mit dem Risiko. 1. Auflage. München: GRIN Verlag.
- Reif, K. (Hg.) (2017): Grundlagen Fahrzeug- und Motorentchnik. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. 1. Auflage 2017. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Bosch Fachinformation Automobil).
- Reif, K. (Hg.) (2018a): Basiswissen Dieselmotor. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden: Springer Vieweg (Bosch - Technik fürs Leben).
- Reif, K. (Hg.) (2018b): Basiswissen Hybridantriebe und alternative Kraftstoffe. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden: Springer Vieweg (Bosch - Technik fürs Leben).
- REN21 (2013): GLOBAL STATUS REPORT 2013. EEG. Online verfügbar unter http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/GSR/2013/GSR2013_lowres.pdf, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- Rentmeister, J. (Hg.) (2003): Geschäftsmodelle — ein Modebegriff auf der Waagschale. Unter Mitarbeit von Albach H. und Hummel J. Wiesbaden: Gabler Verlag (Die Zukunft des Electronic Business). Online verfügbar unter https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-663-12056-8_2#citeas, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- Repohl, M. (2019): Tschernobyl als Weltkatastrophe. [1. Auflage]. Baden-Baden: Tectum Verlag.
- Reshöft, J.; Schäfermeier, A. (Hg.) (2019): EEG. Erneuerbare-Energien-Gesetz. 5. Auflage. Baden-Baden: Nomos.
- Riedel, Erwin; Meyer, Hans-Jürgen (2019): Allgemeine und anorganische Chemie. 12. Auflage. Berlin, Boston: De Gruyter (De Gruyter Studium).
- Robinius, Martin; Kuckertz, Patrick; Stolten, Detlef; Grube, Thomas; Syranidis, Konstantinos; Reuß, Markus et al. (2018): Comparative Analysis of Infrastructures. Hydrogen Fueling and Electric Charging of Vehicles. Forschungszentrum Jülich GmbH Zentralbibliothek, Verlag (Elektrochemische Verfahrenstechnik, 978-3-95806-295-5).
- Römer, N. (2018): Wasserkraft im Alpenraum. Daten und Fakten, zuletzt geprüft am 06.06.2019.

- Romerskirchen, S. (2015): Shell PKW-Szenarien bis 2040. Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität. Online verfügbar unter https://www.prognos.com/uploads/tx_atwpubdb/140900_Prognos_Shell_Studie_Pkw-Szenarien2040.pdf, zuletzt geprüft am 18.05.2019.
- Rosen, M. (2016): The prospects for hydrogen as an energy carrier: an overview of hydrogen energy and hydrogen energy systems. In: *Energy, Ecology and Environment* (V1 issue 1), S. 10–29. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s40974-016-0005-z#citeas>, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- Rosenzweig, C.; Rind, D.; Lacs, A.; Manley, D. (2018): *Our Warming Planet*: World Scientific.
- Säcker, F.: EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 mit EEG-Rechtsverordnungen und WindSeeG - Windenergie-auf-See-Gesetz, Band 6.
- Schallmo, D. (2013): *Geschäftsmodell-Innovation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schallmo, D. (Hg.) (2014): *Kompendium Geschäftsmodell-Innovation*. Grundlagen, aktuelle Ansätze und Fallbeispiele zur erfolgreichen Geschäftsmodell-Innovation. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Schallmo, D. (2018): *Geschäftsmodelle erfolgreich entwickeln und implementieren*. Mit Aufgaben, Kontrollfragen und Templates. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Springer Gabler.
- Schmidt, O.; Gambhir, A.; Staffell, I.; Hawkes, A.; Nelson, J.; Few, S. (2017): Future cost and performance of water electrolysis. An expert elicitation study. In: *International Journal of Hydrogen Energy* 42 (52), S. 30470–30492. DOI: 10.1016/j.ijhydene.2017.10.045.
- Schmiegel, A. (2019): *Energiespeicher für die Energiewende*. Auslegung und Betrieb von Speichersystemen. München: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.3139/9783446457393>.
- Schönwiese, C. (2019): *Klimawandel kompakt*. Ein globales Problem wissenschaftlich erklärt. Stuttgart: Borotraeger.
- Schreiner, K. (2017): *Verbrennungsmotor - kurz und bündig*. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Schreiter, W. (2018): *Chemische Thermodynamik*. Grundlagen, Übungen, Lösungen. 3. Auflage. Berlin/Boston: De Gruyter (De Gruyter Studium).
- Schumberger, W. (2004): *Methoden der Wasserstoffherzeugung*. Online verfügbar unter http://www.fvee.de/fileadmin/publikationen/Themenhefte/th2004/th2004_03.pdf, zuletzt geprüft am 21.05.2019.
- Schwarzbach, R. (2018): *Chemisches Rechnen und Stöchiometrie*. 2. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart.
- Schwarzer, C. (2017): *E-Mobilität mit Brennstoffzelle*. Online verfügbar unter <https://www.heise.de/autos/artikel/E-Mobilitaet-mit-Brennstoffzelle-3924548.html>, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Seba, T. (2014): *Clean disruption of energy and transportation*. How Silicon Valley will make oil, nuclear, natural gas, coal, electric utilities and conventional cars obsolete by 2030. 1st beta ed., v0000.04.28.14. Silicon Valley, Calif., USA: Clean Planet Ventures.
- Seba, T. (2017): *Saubere Revolution 2030*. Wie disruptive Innovationen Kohle, Uran, Erdöl, Erdgas, konventionelle Autos und Energieversorger verdrängen. 1. Auflage. Mannheim: MetropolSolar (Disruptiv. Energie & Verkehr).
- Shaikh, S. (2019): *Basic and Applications of Fuel Cell Technology*. 1. Auflage. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing.

- Shell (2017): shell-wasserstoff-studie-2017. Nachhaltige Mobilität durch Brennstoffzelle und H₂. Online verfügbar unter https://www.shell.de/medien/shell-publikationen/shell-hydrogen-study/_jcr_content/par/toptasks_e705.stream/1497968981764/1086fe80e1b5960848a92310091498ed5c3d8424/shell-wasserstoff-studie-2017.pdf, zuletzt geprüft am 15.05.2019.
- Smolinka, T. (2007): Wasserstoff aus Elektrolyse – ein technologischer Vergleich der alkalischen und PEM-Wasserelektrolyse. Online verfügbar unter http://www.fvee.de/fileadmin/publikationen/Workshopbaende/ws2007/ws2007_07.pdf, zuletzt geprüft am 26.05.2019.
- Smolinka, T.; Nikolai Wiebe; Philip Sterchele (2018): Studie IndWEDe Industrialisierung der Wasser-elektrolyse in -Deutschland. Online verfügbar unter https://www.now-gmbh.de/content/service/3-publikationen/1-nip-wasserstoff-und-brennstoffzellentechnologie/indwede-studie_v04.1.pdf, zuletzt geprüft am 22.05.2019.
- Specht, M. (2017): Brennstoffzellen als Antrieb: Warum Toyota auf Wasserstoff umschwenkt.
- Stadler, I. (2014): Energiespeicher. Bedarf, Technologien, Integration. Berlin: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=855969>.
- Stähler, A. (2014): Kompendium Geschäftsmodell-Innovation : Grundlagen, aktuelle Ansätze und Fallbeispiele zur erfolgreichen Geschäftsmodell-Innovation. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Staiger, R.; Tantau, A. (2019): HYDROGEN AS A GREEN SECONDARY ENERGY SOURCE FOR FUEL CELL SYSTEMS. AN ENVIRONMENTAL AND BUSINESS VIEW. In: International Journal of Advanced Engineering and Management Research 2019 (Vol. 4, No. 02; 2019), S. 94–110. Online verfügbar unter ISSN: 2456-3676.
- Staiger, R.; Tanțău, A. (2017a): Fuel Cell Amplifier: An Innovative Hybrid CHP Unit for Small Medium Size Buildings. Hg. v. Energy Procedia.
- Staiger, R.; Tanțău, A. (2017b): Fuel Cell Heating System a Meaningful Alternative to Today's Heating Systems. ISSN: 1793-821X 5 (1), S. 35–41. DOI: 10.18178/JOCET.2017.5.1.340.
- Staiger, R.; Tanțău, A. (2018a): An Analysis with Hydrogen Application in the Mobility Sector ISSN 2457-483X, S. 770–778.
- Staiger, R.; Tanțău, A. (2018b): Business models for renewable energy initiatives. Emerging research and opportunities. Hershey, PA, USA: Business Science Reference (Research insights).
- Staiger, R.; Tanțău, A. (2019a): Energy Transition Future with Hydrogen as a Sustainable Energy Source. ISSN 2455-9024. In: International Research Journal of Advanced Engineering and Science 2019 (Volume 4, Issue 2, 2019), S. 172–180.
- Staiger, R.; Tanțău, A. (2019b): Hydrogen as a Green Secondary Energy Source for Fuel Cell Systems. ISSN: 2456-3676. In: International Journal of Advanced Engineering and Management Research IJAEMR_363 (Vol. 4, No. 02), S. 94–110. Online verfügbar unter https://www.ijaemr.com/uploads2019/IJAEMR_363.pdf, zuletzt geprüft am 21.05.2019.
- Staiger, R.; Tanțău, A. (2019c): Retrofitting for Optimal Energy Performance. Chapter 10 + Chapter 11.
- Staiger, R., Tanțău, A. (2016): Energy efficiency model for small/medium geothermal heat pump systems. DE Gruyter. Managment&Marketing (ISSN 1842 0206). Online verfügbar unter DOI: <https://doi.org/10.1515/mmcks-2015-0002>.
- Stern, N. (2008): The economics of climate change. The Stern review. 1st ed., 4th. print. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

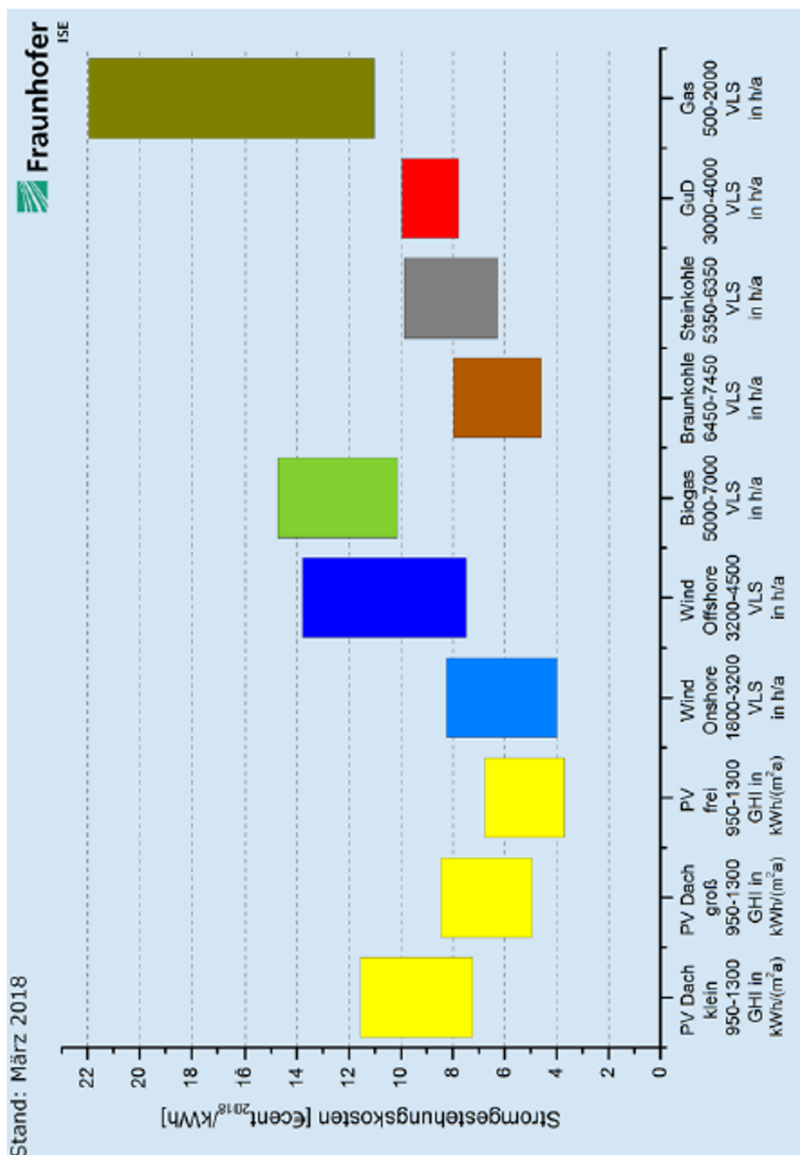
- Sterner, M.; Stadler, I. (Hg.) (2017): *Energiespeicher - Bedarf, Technologien, Integration*. 2. korrigierte und ergänzte Auflage. Berlin: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-48893-5>.
- Stolzenberger C. (2015): *Levelised Cost of Electricity VGB: VGB PowerTech e.V.* Online verfügbar unter <https://www.vgb.org/en/lcoe2015.html?dfid=74042>.
- Svilengatyin, S. (2018): *Energy Transition in Europe Across Power, Heat, Transport and Desalination Sectors. GLOBAL ENERGY SYSTEM BASED ON 100% RENEWABLE ENERGY*. Online verfügbar unter http://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/2018/12/Key-findings_100-renewable-Transition-across-energy-sectors-Europe.pdf, zuletzt geprüft am 10.05.2019.
- Tetzlaff, K. H. (2011): *Wasserstoff für alle: Wie wir der Öl- Klima- und Kostenfalle entkommen*. Norderstedt: Books on Demand.
- Teufel, D. (2017): *Elektroautos. Ökologische Folgen von Elektroautos Ist die staatliche Förderung von Elektro- und Hybridautos sinnvoll ?* Online verfügbar unter http://www.upi-institut.de/UIP79_Elektroautos.pdf, zuletzt geprüft am 13.03.2019.
- Tichler, R. (2014): *Power-to-Gas. Technology and Business Models*. Unter Mitarbeit von Markus Lehner, Robert Tichler, Horst Steinmüller und Markus Koppe. Aufl. 2014. Cham: Springer International Publishing (SpringerBriefs in Energy).
- Tikkanen, H. (2005): *Managerial cognition, action and the business model of the firm*. Tikkanen, H., Lamberg, J.-A., Parvinen, P. and Kallunki, J.-P. (2005), "Managerial cognition, action and the business model of the firm", *Management Decision*, Vol. 43 No. 5/6, pp.789-809. In: *Management Decision 2005* (Vol. 43 No. 5/6, pp.789-809), S. 789-809.
- Timmers, P. (1999): *Electronic commerce. Strategies and models for business-to-business trading*. Chichester: Wiley (Wiley series in information systems). Online verfügbar unter <http://www.loc.gov/catdir/bios/wiley041/99037219.html>.
- Tol, Richard S. J. (2018): *The economic impacts of climate change*. In: *Review of environmental economics and policy* 12 (1), S. 4-25.
- Töppler, Johannes; Lehmann, Jochen (Hg.) (2017): *Wasserstoff und Brennstoffzelle. Technologien und Marktperspektiven*. Springer-Verlag GmbH. 2., aktualisierte u. erw. Auflage 2017. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Toutenburg, Helge; Heumann, Christian (2008): *Induktive Statistik. Eine Einführung mit R und SPSS. Vierte, überarbeitete und erweiterte Auflage (Springer-Lehrbuch)*. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-77510-2>.
- UBA (2014): *Schätzung der Umweltkosten in den Bereichen Energie und Verkehr*. Umwelt Bundesamt. Online verfügbar unter file:///C:/Users/e3xpert/Desktop/promotion_economic/2019/studien/hgp_umweltkosten_0.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- UBA (2018): *energiebedingte Emissionen und Brennstoffeinsätze*. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/energiebedingte_emissionen_u_brennstoffeinsaetze_in_d_1990-2016.pdf, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- UCSD (2020): *Keeling Curve CO2*. Online verfügbar unter https://scripps.ucsd.edu/programs/keelingcurve/wp-content/plugins/sio-blumoon/graphs/mlo_full_record.png, zuletzt geprüft am 01.03.2020.
- UN (1990): *The Elimination of the consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power plant*. Online verfügbar unter https://web.archive.org/web/20120530111340if_/http://chernobyl.undp.org/english/docs/a_45_342_e.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.

- Valladares, M. (2017): Global Outlook and Trends for Hydrogen Dec2017_. Online verfügbar unter https://ieahydrogen.org/pdfs/Global-Outlook-and-Trends-for-Hydrogen_Dec2017_WEB.aspx, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- van Leeuwen, C. (2018): Power-to-gas in electricity markets dominated by renewables. In: *Applied Energy* 232, S. 258–272. DOI: 10.1016/j.apenergy.2018.09.217.
- Viebahn, P.; Zelt, O. (2018): Technologien fuer die Energiewende Politikbericht. Online verfügbar unter <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docid/7080/file/WR14.pdf>, zuletzt geprüft am 01.06.2019.
- WEC (2019): World Energy Insights Brief 2019. Online verfügbar unter <https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2019/04/WEInsights-Brief-Global-Energy-Scenarios-Comparison-Review-R02.pdf>, zuletzt geprüft am 13.05.2019.
- WEF (2019): *Global_Risks_Report_2019*. World Economic Forum. Online verfügbar unter http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf, zuletzt geprüft am 11.05.2019.
- WHO (2015a): Economic cost of the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth. Online verfügbar unter http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/276772/Economic-cost-health-impact-air-pollution-en.pdf, zuletzt geprüft am 20.03.2019.
- WHO (2015b): Economic cost of the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth. Online verfügbar unter http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/276772/Economic-cost-health-impact-air-pollution-en.pdf, zuletzt geprüft am 20.03.2019.
- Wiesche, S. (Hg.) (2018): *Handbuch Dampfturbinen. Grundlagen, Konstruktion, Betrieb*. Wiesbaden: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-20630-7>.
- Wieser, Michael E.; Coplen, Tyler B. (2010): Atomic weights of the elements 2009 (IUPAC Technical Report). In: *Pure and Applied Chemistry* 83 (2), S. 359–396. DOI: 10.1351/PAC-REP-10-09-14.
- Wietschel, M. (2019): Die aktuelle Treibhausgasemissionsbilanz von Elektrofahrzeugen in Deutschland. In: *Working Paper Sustainability and Innovation ISI*. Online verfügbar unter https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/sustainability-innovation/2019/WP02-2019_Treibhausgasemissionsbilanz_von_Fahrzeugen.pdf, zuletzt geprüft am 18.05.2019.
- Wirth, H. (2019): Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. ISE Fraunhofer Institut. Online verfügbar unter <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf>, zuletzt geprüft am 12.05.2019.
- Wirtz, B. (2000): *Electronic Business*. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler (Lehrbuch).
- Wirtz, B. (2016): Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. In: *International Journal of Strategic Management Long Range Planning* 2016 (Volume 49, Issue 1), S. 36–54.
- Wirtz, B. (2018): *Business Model Management. Design - Instrumente - Erfolgsfaktoren von Geschäftsmodellen*. 4., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Wirtz B. (2018): *Electronic Business*. 6., aktualisierte und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Witte, F. (2018): Investitionstheoretisch abgeleitete Berechnung der Stromgestehungskosten bzw. der Levelized Cost Of Electricity (LCOE). In: *Sammelband Nachhaltigkeitsmanagement : Wirtschaftlichkeitsanalysen*, Bd. 6. Hamburg: Verlag Dr. Kovač, S. 121–130.

- Wronski, R. (2017a): Was Strom wirklich kostet. Online verfügbar unter https://www.greenpeace-energy.de/fileadmin/docs/publikationen/Studien/2017-10-Was_Strom_wirklich_kostet_lang.pdf, zuletzt geprüft am 07.05.2019.
- Wronski, R. (2017b): Was Strom wirklich kostet. Vergleich der staatlichen Förderungen und gesamtgesellschaftlichen Kosten von konventionellen und erneuerbaren Energien, FÖS Forum ökologisch soziale Mrktwirtschaft. Greenpeace Energy. Online verfügbar unter www.foes.de, zuletzt geprüft am 06.06.2019.
- Zapf, Martin (2017): Stromspeicher und Power-to-Gas im deutschen Energiesystem. Rahmenbedingungen, Bedarf und Einsatzmöglichkeiten. Wiesbaden: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-15073-0>.
- Zhou, Xiaochi; Passow, Fletcher H.; Rudek, Joseph; Fisher, Joseph C. von; Hamburg, Steven P.; Albertson, John D. (2019): Estimation of methane emissions from the U.S. ammonia fertilizer industry using a mobile sensing approach. In: *Elem Sci Anth* 7 (1). DOI: 10.1525/elementa.358.
- Zhou, Y.; Hejazi, M.; Smith, S.; Edmonds, J.; Li, H.; Clarke, L. et al. (2015): A comprehensive view of global potential for hydro-generated electricity. In: *Energy Environ. Sci.* 8 (9), S. 2622–2633. DOI: 10.1039/C5EE00888C.
- Ziegenbalg, M. (2019): Einführung in die Stöchiometrie. München: BookRix.

Anhang

Anhang 1 Stromgestehungskosten



© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020 R. Staiger und A. Tanțău, *Geschäftsmodellkonzepte mit grünem Wasserstoff*, Sustainable Management, Wertschöpfung und Effizienz, <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30576-5>

Anhang 2: Fragendesign empirische Studie

Frage 1:

Is a world without fossil - and nuclear energy source imaginable?

- Yes
- No
- I do not know

Frage 2:

What is your knowledge about hydrogen and its applications?

- very good
- good
- average
- sufficient
- none

Frage 3:

In which country / region do you work?

- North America
- South America
- Australia
- East Europe
- West Europe
- North Europe
- South Europe
- Australia
- Asia
- Others:

Frage 4:

In which fields do you work with H₂ technologies?

answers

- Government organisations
- H₂ production/distribution/storage
- H₂ transport/mobility
- H₂ stationary systems
- Power to X applications
- Theoretical scientific work/R&D
- Others

Frage 5:

For how many years have you worked in the field of H₂ technologies?

- 0 - < 2
- 2 - < 5
- 5 - < 10
- 10 - < 20
- 20 and more
- working not in this field

Frage 6:

H₂ as a renewable energy source? Please rate the following statements:

	Yes	No
Hydrogen is the ideal energy source for the energy transition process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hydrogen will be economically feasible in the future	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydrogen reduces our energy dependency and reduces energy conflicts world-wide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
There is no energy policy interest in hydrogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydrogen is being slowed down by the fossil energy lobby	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
There is a lack of knowledge about the usage of hydrogen in our societies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A future green H ₂ energy economy is realistic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 7: What are the ideal renewable energy sources for the H₂ production processes in the future?

	not ideal				ideal
Solar Energy with PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solar Energy with concentrated solar power	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biomass (Steam reforming of biomass)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biological processes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wind Energy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tides and Waves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geothermal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>					

Frage 8: How do you see the future energy price for H₂ produced out from a renewable energy sources?

Today's energy price on filling stations in Germany 3.5 € /kg, 1 kg H₂ = 33.33 kWh/kg. Please quote either in cents or ¢, - cents. If outside Europe, \$ cents will be taken! In a period of 10 years. HINWEIS%

Frage 9: What are the important factors for a future energy supply with H₂ as a renewable energy carrier?

	low				high
Environmental impact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy cost for renewable energy sources	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ applications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ energy cost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Political energy strategies (aims)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 10: What role plays H₂ as a renewable energy source in 5 and >10 years' time in the following energy sectors?

	unimportant				important
Transport/Mobility sector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thermal heat sector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Electrical power generation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Power to X applications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy Infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>					

Frage 11: What role plays H2 as a renewable energy source in 5 and >10 years' time in the following energy applications?

	unim- portant				im- portant
Transport/Mobility sector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thermal heat sector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electrical power generation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Power to X applications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy Infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Author 12: Where do you see the greatest potential in the transport/mobility sector with H2 as a renewable energy carrier?

	low				high
Fuel Cell vehicles (FCV) Cars up to 2.5 to	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heavy goods vehicle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Special vehicles in industries (fork lifts, transport carrier...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rail Vehicles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maritime Vehicles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Airplanes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Simple means of transport (two-wheelers, Bikes, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hybrid systems (BEV/FCEV combination)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>					

Author 13: Where do you see the greatest potential in the stationary sector with H2 as a renewable energy source?

	low				high
Electrolyser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel Cell Heating System in domestic/public buildings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auxiliary power generation for balancing energy fluctuations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emergency power supply	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decentralized energy supply	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CHP > 10 kW ã“ 100 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CHP > 100 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

minimize window / put it in the background <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Frage 14: How important are following general value proposition, using H₂ as a renewable energy source?

	unim- portant				im- portant
Practically unlimited available	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No energy imports	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Environmentally friendly	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transportable without loses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Storable in large quantities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Independent energy source	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy price	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Locally produced (point of use) and usage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The basis of energy autonomy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Safely	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High energy density	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An Energy storage for overcapacity and fluctuating renewable energy sources	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 15: What are your important value propositions for transport/mobility applications for H₂ as a renewable energy carrier?

	unim- portant				im- portant
Distance range	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filling time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emission free	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No fine dust	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No driving bans (inside cities)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Possible tax refunds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Safety aspects	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System efficiency	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heavy load transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Immediate availability	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Driving cost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noise emission	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobility diversity (vehicle types)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

minimize window / put it in the background <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Frage 16: What are your important value propositions for stationary applications for H₂ as a renewable energy carrier?

	unim- portant				im- portant
No environmental impact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efficiency	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decentralized intelligent energy conversion systems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Power ranges from kW to MW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compensate for renewable energy fluctuations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fast response time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Availability of thermal and electrical output	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noise emissions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy cost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy savings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Easy to use	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 17: Which applications have the greatest innovation potential with H₂ as a renewable energy source?

Please make a ranking with the elements by drag and drop.

- H₂ Storage systems
- Electrolyser systems
- H₂ production methods
- H₂ distribution systems (filling stations, Multifuel)
- Fuel cell systems
- H₂ components

Frage 18: Which customer segments are important for you in your H₂ field?

	unim- portant				im- portant
Private household (business to consumer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Business (business to business)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy supplier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy distribution	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transport sector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Process/Chemical industries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 19: Which resources are particularly important for you in your H%TIEF2TIEF% field?

	unim- portant				im- portant
Human capital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
License/Patents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Financial resources	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strategic partners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sales organisations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production facilities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 20: Which key factors are most important to you in your H%TIEF2TIEF% field?

	unim- portant				im- portant
Key Partner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Financial situation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cost structure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Income sources	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Product and services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minimize window / put it in the background <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 21: What do you think about the future of battery and fuel cell vehicles?

	Yes	No
Both systems will establish themselves on the market	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel cell vehicles will dominate the future transport and mobility market	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Future vehicles will be hybrid vehicles using fuel cell and battery technologies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The key to success for fuel cells Mobility is the expansion of the infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The electrical power consumption during fast charging processes of battery vehicles will in future hit the limits of the electrical energy infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H2 infrastructure for FCEV is on a long run, more economically as an electrical infrastructure for BEV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Today's battery technology has to change fundamentally due to the materials and weight used (availability, dependency, environmental impact)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Economically, the fuel cell car will prevail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel cell- and battery vehicles will cost a similar amount in large quantities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>