



Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme

Publikationen 2017

Arens, M.; Worrell, E.; Eichhammer, W.; Hasanbeigi, A.; Zhang, Q. (2017): [Pathways to a low-carbon iron and steel industry in the medium-term - the case of Germany](#). In: Journal of Cleaner Production, Volume 163, Oct. 2017, pp. 84-98.

Arens, Marlene; Worrell, Ernst; Eichhammer, Wolfgang (2017): [Drivers and barriers to the diffusion of energy-efficient technologies—a plant-level analysis of the German steel industry](#). In: Energy Efficiency 10 (2), S. 441–457.

Aydemir, A.; Popovski, E.; Bellstädt, D.; Fleiter, T.; Büchele, R. (2017): [Assessing high shares of renewable energies in district heating systems – a case study for the city of Herten](#). International Conference on Advances in Energy Systems and Environmental Engineering (ASEE17), E3S Web Conf., Volume 22, 2017.

Bollhöfer, E.; Moll, C.; Lerch, Ch. (2017): Bewertung von digitalen Dienstleistungskonzepten im verarbeitenden Gewerbe. In: Bruhn M.; Hadwich K. (Hg.): Dienstleistungen 4.0. Geschäftsmodelle - Wertschöpfung - Transformation. Band 2. Forum Dienstleistungsmanagement. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 113–131.

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2017): [Initiative klimafreundlicher Straßenverkehr](#). Fahrplan für einen klimafreundlichen Straßenverkehr (Antriebe und Kraftstoffe). Berlin: BMVI 2017 (u.a. bei den Arbeitsgruppen beteiligt: Prof. Martin Wietschel, Fraunhofer ISI).

Doll, C.; Dütschke, E. (2017): Urbane Mobilität ist multimodal und elektrisch. Nachhaltige Verkehrskonzepte für Kommunen: Standortbestimmung im Rahmen der Profilregion Mobilität Karlsruhe. KommunalPraxis. Spezial 17 (2017), Nr.4, S.162-165.

- Dütschke, E.; Oltra, C.; Upham, Paul (2017): Wasserstofffahrzeuge für die Mobilität der Zukunft – inwieweit finden diese Akzeptanz in der europäischen Gesellschaft? In: [Immer mehr Technik – von Smartphone zu Automaten](#). Abstracts, 2. Kongress Fachgruppe Verkehrspsychologie, Bergisch Gladbach, 14.-16.02.2017, Deutsche Gesellschaft für Psychologie, S. 6
- Dütschke, E.; Peters, A. (2017): Why are individuals likely to change to sustainable modes of transport like carsharing and electricvehicles? An empirical analysis Karlsruhe: ISI Working Paper No. S 06/2017
- Dütschke, E.; Schneider, U.; Krail, M.; Peters, A. (2017): Akzeptanz für automatisiertes Fahren. Die Chance auf eine nachhaltige Verkehrswende? Internationales Verkehrswesen (69) 3/2017, S. 60-63.
- Dütschke, E.; Schneider, U.; Wesche, J. (2017): [Knowledge, Use and Effectiveness of Social Acceptance Measures for Wind Projects](#). Zeitschrift für Energiewirtschaft 3/2017, S. 1-22.
- Dütschke, E.; Wesche, J. P. (2017): The energy transformation as a disruptive development at community level. Energy Research & Social Science. doi: 10.1016/j.erss.2017.10.030
- Dütschke, Elisabeth, Schneider, Uta (2017): Wasserstoff als neuer Energieträger. HYACINTH: Europaweite Akzeptanzbefragungen. HZwei 17. Jg., Heft 1, Jan. 2017, S. 31-33
- Eloland, R. (2017): [Analysing the Contribution of Internal Heat Gains When Evaluating the Thermal Performance of Buildings](#). In: John Littlewood et al. (Hrsg.): Smart Energy Control Systems for Sustainable Building. Cardiff, London: Springer International Publishing, S. 139-158.
- Eloland, R. (2017): [Die Rolle der Photovoltaik im Zeichen der Energiewende](#), Wissenschaftsforum 2017 an der Wilhelm Büchner Hochschule, Pfungstadt (bei Darmstadt).
- Eloland, Rainer; Boßmann, Tobias; Klingler, Anna-Lena; Herbst, Andrea; Klobasa, Marian; Wietschel, Martin (2017): Netzentwicklungsplan Strom – Entwicklung der regionalen Stromnachfrage und Lastprofile. Studie im Auftrag der Deutschen Übertragungsnetzbetreiber, Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI
- Eßer, A.; Haendel, M.; Klobasa, M. (2016): Möglichkeiten für grenzüberschreitenden Handel mit lastseitigen Flexibilitäten in Deutschland, Frankreich, Schweiz und Österreich im Rahmen des Pilotprojekts Demand Side Management Baden-Württemberg. Endbericht. Karlsruhe: Fraunhofer ISI
- Fleiter, T.; Eloland, R.; Reiter, U. (2017): [Implementing experience curves in demand side simulation models](#), REFLEX Experience Curve Workshop, Karlsruhe.
- Fleiter, T.; Eloland, R.; Reiter, U.; Harmsen, R.; Rivière, P. et al. (2017): [Profile of heating and cooling demand in 2015](#), Studie im Rahmen des Innovations- und Forschungsprogramms Horizon 2020 der Europäischen Union, Karlsruhe.
- Funke, S. Á.; Burgert, T. (2017): [Electrification potential of a taxicab fleet - A techno-economic case study from Karlsruhe, Germany](#). Paper presented at Vehicle Power and Propulsion Conference 2017 (IEEE-VPPEC 2017), Belfort, France, December 2017.

- Leinberger, K.; Siegemund, S.; Funke, S.; Gnann, T.; Plötz, P.; Helms, H.; Kräck, J.; Lambrecht, U.; Keller-Herder, L.; Martin, J.; Meyer, M. (2017): [Studie zur Vorbereitung der Novellierung der Pkw-EnVKV, anlässlich der Umstellung des Fahrzyklus von NEFZ auf WLTP](#). Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- Funke, S.Ä., Plötz, P., 2017, A techno-economic analysis of fast charging needs in Germany for different ranges of battery electric vehicles. Proceedings to the European Electric Vehicle Congress (EEVC), 14th – 16th March 2017, Geneva, Switzerland.
- Globisch, J. (2017): Elektrofahrzeuge in gewerblichen Fuhrparks. Was beeinflusst die Adoption durch Organisationen? Stuttgart: Fraunhofer Verlag. (Dissertation)
- Globisch, J.; Dütschke, E.; Wietschel, M. (2017): [Adoption of electric vehicles in commercial fleets: Why do car pool managers campaign for BEV procurement?](#) Transportation Research Part D: Transport and Environment. Advance online publication.
- Gnann, T. (2017): [Kommentar zu dem Beitrag: Die Entwicklung des deutschen Pkw-Bestandes: Ein Vergleich bestehender Modelle und die Vorstellung eines evolutionären Simulationsansatzes \(von Benjamin Kickhöfer und Jens Brokate\)](#). Zeitschrift für Verkehrswissenschaft 88 (2017), Nr.2, S.104-105
- Gnann, T.; Jochem, P.; Reuter-Oppermann, M. (2017): Combining the demand for interim and opportunity charging – a case study from Stuttgart. Presented at EVS30, International Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicle Symposium & Exhibition, Stuttgart, Germany, 09-11 October, 2017.
- Gnann, T.; Kühn, A.; Plötz, P.; Wietschel, M. (2017): How to decarbonise heavy road transport? In: ECEEE Summer Study Proceedings 2017, p. 901-909.
- Gnann, T.; Plötz, P.; Globisch, J.; Schneider, U.; Dütschke, E.; Funke, S.; Wietschel, M.; Jochem, P.; Heilig, M.; Kagerbauer, M.; Reuter-Oppermann (2017): [Öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Ergebnisse der Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe](#). Herausgeber Fraunhofer ISI. Eggenstein: Stober GmbH.
- Gnann, T.; Plötz, P.; Wietschel, M.; Kühn, A. (2017): What is the best alternative drive train for heavy road transport? Presented at EVS30, International Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicle Symposium & Exhibition, Stuttgart, Germany, 09-11 October, 2017.
- Gnann, T.; Stephens, T. S.; Lin, Z.; Plötz, P.; Liu, C.; Brokate, J.: [What drives the market for plug-in electric vehicles?](#) Proceedings to the European Electric Vehicle Congress (EEVC), 14th – 16th March 2017, Geneva, Switzerland.
- Gnann, T.; Wietschel, M.; Kühn, A.; Thielmann, A.; Sauer, A.; Plötz, P.; Moll, C.; Stütz, S.; Schellert, M.; Rüdiger, D.; Waßmuth, V.; Paufler-Mann, D. (2017): „Brennstoffzellen-Lkw: kritische Entwicklungshemmnisse, Forschungsbedarf und Marktpotential“, Studie im Rahmen der wissenschaftlichen Beratung des BMVI zur Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung, Fraunhofer ISI, Karlsruhe, Fraunhofer IML, Dortmund, PTV Transport Consult GmbH, Karlsruhe.
- Haendel, Michael; Marwitz, Simon (2017): [Einfluss von Wärmepumpen auf den Investitionsbedarf in Niederspannungsnetzen](#). 10. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien, 15. - 17. Februar 2017, Wien/Österreich.

- Heilig, M.; Gnann, T.; Plötz, P.; Mallig, N.; Briem, L.; Kagerbauer, M.; Vortisch, P. (2017): Do plug-in electric vehicles cause a change in travel behavior? Presented at EVS30, International Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicle Symposium & Exhibition, Stuttgart, Germany, 09-11 October, 2017.
- Herbst, A.; Fleiter, T.; Elsand, R.; Rehfeldt, M.; Reiter, U. (2017): Benchmarking the EU reference scenario 2016: An alternative bottom-up analysis of long-term energy consumption in Europe. In: ECEEE Summer Study Proceedings 2017, p. 159-169.
- Hirzel, S. (Hrsg.) (2017): Energiekompandium. Ein Nachschlagewerk für Grundbegriffe, Konzepte und Technologien. Stuttgart: Fraunhofer-Verlag.
- Hirzel, S.; Mattes, K.; Nabitz, L.; Jäger, A. (2017): Verbreitung von Zielen, Instrumenten und Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz in nicht-energieintensiven Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes. Working Paper Sustainability and Innovation No. S 13/2017. Karlsruhe: Fraunhofer ISI
- Klinger, A.-L.; Elsand, R.; Boßmann, T. (2017): [Where are the electricity load hot spots in 2035?](#) A load curve analysis considering demographic and technological changes. 14th International Conference on the European Energy Market (EEM), 6-9 June 2017, Dresden.
- Klingler, A.-L. (2017): Self-consumption with PV + Battery systems: [A market diffusion model considering individual consumer behaviour and preferences](#). Applied Energy, August 2017.
- Klingler, A.-L.; Gnann, T.; Michaelis, J. (2017): The impact of charging infrastructure on the load shift potential of electric vehicles; Presented at IAEE Conference; 03-06 September, 2017; Vienna, Austria.
- Klingler, A.-L.; Teichtmann, L. (2017): [Impacts of a forecast-based operation strategy for grid-connected PV storage systems on profitability and the energy system](#). Solar Energy, 158C, pp. 861-868.
- Klingler, A.-L.; Schuhmacher, F. (2017): [Residential photovoltaic self-consumption: Identifying representative household groups based on a cluster analysis of hourly smart-meter data](#). Energy Efficiency, published online 15 February 2018, Springer.
- Klobasa, M.; Eßer, A.; Pfluger, B.; Sensfuß, F.; von Bonin, M.; Gerhardt, N.; Lerm, V.; Nill, D.; Schäfer-Stradowsky, S.; Holzhammer, U. (2016): Monitoring der Direktvermarktung von Strom aus Erneuerbaren Energien. Vorbereitung und Begleitung bei der Erstellung eines Erfahrungsberichts gemäß § 97 Erneuerbare-Energien-Gesetz. [Quartalsbericht 12/2016](#). Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Auftraggeber/Hrsg.): Berlin.
- Klobasa, M.; Eßer, A.; Pfluger, B.; Sensfuß, F.; von Bonin, M.; Gerhardt, N.; Lerm, V.; Nill, D.; Schäfer-Stradowsky, S. (2016): Monitoring der Direktvermarktung von Strom aus Erneuerbaren Energien. Vorbereitung und Begleitung bei der Erstellung eines Erfahrungsberichts gemäß § 97 Erneuerbare-Energien-Gesetz. [Quartalsbericht 09/2016](#). Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Auftraggeber/Hrsg.): Berlin.
- König, S.; Bchini, Q.; McKenna, R.; Köppel, W.; Bachseitz, M.; Michaelis, J. (2017): [Spatially-resolved analysis of the challenges and opportunities of Power-to-Gas\(PtG\) in Baden-Württemberg until 2040](#). Energy Procedia, Volume 135, October 2017, Pages 434-444.

- Leinberger, K.; Siegemund, S.; Funke, S.; Gnann, T.; Plötz, P.; Helms, H.; Kräck, J.; Lambrecht, U.; Keller-Herder, L.; Martin, J.; Meyer, M. (2017): [Studie zur Vorbereitung der Novellierung der Pkw-EnVKV, anlässlich der Umstellung des Fahrzyklus von NEFZ auf WLTP](#). Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- Marwitz, Simon; Elsland Rainer (2017): [Analyse zukünftiger Netzbelastungen und Implikationen auf den Netzausbau in vorstädtischen Niederspannungsnetzen](#).
10. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien, 15. - 17. Februar 2017, Wien/Österreich.
- Michaelis, J.; Eichhammer, W.; Marwitz, S.; Wietschel, M. (2017): Flexible energy system building blocks. Reader for the participants of: Transregional Workshop on Solar Power Plants, 12th of October 2016, Abu Dhabi. Karlsruhe: Fraunhofer ISI
- Michaelis, J.; Gnann, T.; Klingler, A. (2017): How much charging infrastructure is needed and how does it affect the load shift potential of electric vehicles? Presented at EVS30, International Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicle Symposium & Exhibition, Stuttgart, Germany, 09-11 October, 2017.
- Michaelis, J.; Wietschel, M.; Klobasa, M. (2017): Energiepolitische Rahmenbedingungen: Sektorkopplung. In: GP JOULE GmbH (Hrsg.): Machbarkeitsstudie zum Verbundvorhaben „Akzeptanz durch Wertschöpfung – Wasserstoff als Bindeglied zwischen der Erzeugung erneuerbarer Energien und der Nutzung im Verkehrs-, Industrie- und Wärmesektor“. Reußenköge: GP JOULE GmbH, S. 19-27
- Moll, C.; Kirsch, D.; Bernsmann, A. (2017): Geräuscharme Nachtlogistik – Elektromobiler Wirtschaftsverkehr im urbanen Raum. In: Hawig, D.; Jégu, M.; Klatt, R.; Steinberg, S.; Wendt, R. (Hrsg.): Elektromobil durch die Zukunft. Zukunftsszenarien und neue Dienstleistungen für die Elektromobilität 2030. Norderstedt: BoD - Books on Demand, S. 210-231.
- Neuhoff, K.; Chiappinelli, O.; Baron, R.; Barrett, J.; Bukowski, M.; Duscha, V.; Fleiter, T.; Haussner, M.; Ismer, R.; Kok, R.; Nemet, G.F.; Pollitt, H.; Richstein, J.; Vakhitova, T.; Wyns, T.; Zetterberg, L. (2017): [Innovation and Use Policies Required to Realize Investment and Emission Reductions in the Materials Sector](#). London: Climate Strategies.
- Öko-Institut e.V.; Fraunhofer ISI (2017): [Umsetzung Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 – Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen des Aktionsprogramms](#). 1. Quantifizierungsbericht (BMUB). Berlin: Öko-Institut e.V.
- Oltra, C.; Dütschke, E.; Sala, R.; Schneider, U.; Upham, P. (2017): [The public acceptance of hydrogen fuel cell applications in Europe](#). La aceptación pública de las aplicaciones de las Pilas de Combustible de Hidrógeno en Europa. Revista internacional de sociología 75 (2017), Nr.4, Art. e076.
- Pfluger, B.; Tersteegen, B.; Franke, B.; Sensfuß, F.; Elsland, R.; Maurer, C.; Pehnt, M. et al. (2017): [Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland](#), Karlsruhe, Aachen, Heidelberg.
- Plötz, P., Funke, S.Á., 2017, Mileage electrification potential of different electric vehicles in Germany. Proceedings to the European Electric Vehicle Congress (EEVC), 14th – 16th March 2017, Geneva, Switzerland.

- Plötz, P.; Funke, S. Á.; Jochem, P. (2017): [Empirical Fuel Consumption and CO2 Emissions of Plug-In Hybrid Electric Vehicles](#). Journal of Industrial Ecology, Wiley Online Library.
- Plötz, P.; Funke, S.A.; Jochem, P.; Wietschel, M. (2017): [CO2 Mitigation Potential of Plug-in Hybrid Electric Vehicles larger than expected](#). Scientific Reports 7, Article number: 16493 (2017)
- Plötz, P.; Gnann, T.; Kagerbauer, M.; Heilig, M. (2017): Can Models Predict Electric Vehicle Users? Presented at EVS30, International Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicle Symposium & Exhibition, Stuttgart, Germany, 09-11 October, 2017.
- Plötz, P.; Jakobsson, N.; Sprei, F. (2017): [On the distribution of individual daily driving distances](#), Transportation Research Part B: Methodological, Volume 101, July 2017, Pages 213-227, ISSN 0191-2615
- Plötz, P.; Sprei, F., Gnann, T. (2017): What are the effects of incentives on plug-in electric vehicle sales in Europe? In: ECEEE Summer Study Proceedings 2017, p. 799-805.
- Rehfeldt, M.; Fleiter, T.; Toro, F. (2017): [A bottom-up estimation of the heating and cooling demand in European industry](#). In: Energy Efficiency, Oct. 2017, pp. 1 - 26.
- Rehfeldt, Matthias; Fleiter, Tobias (2017): [Integration Erneuerbarer Energieträger in industrielle Hochtemperaturprozesse: Technische Grenzen des Energieträgerwechsels](#). 10. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien, 15. - 17. Februar 2017, Wien/Österreich.
- Reuter-Oppermann, M.; Funke, S.; Jochem, P.; Graf, F.: How Many Fast Charging Stations Do We Need Along the German Highway Network? Presented at EVS30, International Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicle Symposium & Exhibition, Stuttgart, Germany, 09-11 October, 2017.
- Rogge, Karoline; Dütschke, E. (2017): Exploring perceptions of the credibility of policy mixes: the case of German manufacturers of renewable power generation technologies. SPRU Working Paper Series (SWPS), 2017-23: 1-52.
- Rohde, C.; Nabitz, L.; Plötz, P. (2017): [Lessons learnt from the uptake of energy audits and energy management systems in Germany](#). In: ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Industry Proceedings 2017.
- Schleich, Joachim; Faure, Corinne; Klobasa, Marian (2017): [Persistence of the effects of providing feedback alongside smart metering devices on household electricity demand](#). In: Energy Policy 107, S. 225–233.
- Schmidt, M.; Fuchs, A.-L.; Kelm, T.; Abdalla, N.; Bergk, F.; Fehrenbach, H.; Lambrecht, U.; Mellwig, P.; Pehnt, M.; Vogt, R.; Bürger, V.; Elstrand, R.; Fleiter, T. et. al. (2017): Energie- und Klimaschutzziele 2030, Ergebnisbericht. Stuttgart: ZSW, 251 S.
- Schneider, U. (2017): Urbane Mobilität im Umbruch. Normen, Leitbilder und familiäre Aushandlungsprozesse zu Autos und Elektroautos. Heidelberg: Springer. (Dissertation)
- Schneider, U. (2017): User perceptions of the emerging hydrogen infrastructure for fuel cell electric vehicles. In: ECEEE Summer Study Proceedings 2017, p. 867-876.

- Schneider, U.; Doll, C.; Ensslen, A.; Fichtner, W.; Gießler, M.; Hilgert, T.; Jochem, P.; Kagerbauer, M.; Kubaisi, R.; Peters, A.; Pfriem, M.; Wietschel, M. (2017): Wie wir in Zukunft unterwegs sein werden. *energiezukunft*, Heft 22, Sommer 2017, S. 20-22
- Schneider, U.; Hilgert, T. (2017): Urbane Familienmobilität im Wandel: Wie sind Familien im Alltag mobil und wie bewerten sie neue Mobilitätskonzepte? Working Paper Sustainability and Innovation No. S 08/2017, Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Schremmer, C.; Kranzl, L.; Steinbach, J.; Elsland, R. et al. (2017): [Territories and low-carbon economy](#), Luxembourg.
- Schwirplies, C.; Dütschke, E.; Schleich, J.; Ziegler, A. (2017): Consumers' willingness to offset their CO2 emissions from travelling: a discrete choice analysis of framing and provider contributions. Fraunhofer ISI Working Paper No. S 05/2017, Karlsruhe
- Teichtmann, L.; Klingler, A.-L. (2017): Impacts of a forecast-based operation strategy for grid-connected PV storage systems on profitability and the energy system. In: ECEEE Summer Study Proceedings 2017, p. 1092-1101.
- Vastag, A.; Kirsch, D.; Bernsmann, A.; Moll, C. (2017): GeNaLog – Versorgung urbaner Räume durch geräuscharme Nachtlogistik. In: unikat Werbeagentur GmbH (Hrsg.): Jahrbuch Logistik 2017
- Wietschel, M.; Gnann, T.; Kühn, A.; Plötz, P.; Moll, C.; Speth, D.; Buch, J.; Boßmann, T.; Stütz, S.; Schellert, M.; Rüdiger, D.; Balz, W.; Frik, H.; Waßmuth, V.; Paufler-Mann, D.; Rödl, A.; Schade, W.; Mader, S. (2017): Machbarkeitsstudie zur Ermittlung der Potentiale des Hybrid-Oberleitungs-Lkw. Studie im Rahmen der Wissenschaftlichen Beratung des BMVI zur Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie. Karlsruhe: Fraunhofer ISI
- Wietschel, M.; Gnann, T.; Plötz, P. (2017): Oberleitungs-Lkw: Potenziale und Herausforderungen für den Einsatz in Deutschland. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 67. Jg. (2017) Heft 11, S. 81-85.
- Wietschel, W.; Thielmann, A.; Plötz, P.; Gnann, T.; Sievers, L.; Breitschopf, B.; Doll, C.; Moll, C. (2017): Perspektiven des Wirtschaftsstandorts Deutschland in Zeiten zunehmender Elektromobilität. Working paper S 09/2017, Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Wohlfarth, K.; Klobasa, M.; Eßer, A. (2017): [Demand response in the service sector - setting course for energy flexibility and efficiency](#). European Council for an Energy-Efficient Economy (ECEEE Summer Study) 2017, Toulon.