

Publikationen, Vorträge und Patente

Prof. Dipl.-Ing. Volker Wachenfeld

2024

Publikationen

- Lassen, U. (Herausgeber), Grandel, M., **Wachenfeld, V.**, Kübler, C.: Nachhaltiges Immobilien- und Energiemanagement, Jahresband 2023/24 zur Bau-, Immobilien- und Energiewirtschaft; Kapitel 16+17, Seite 282-312, Springer Verlag, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG; 2024; Electronic ISSN 2510-9502; Print ISSN 2510-9499, 2024

Vorträge

- **Wachenfeld, V.:** PV und Speicher. Vortrag im Rahmen des 13. Isnyer Energiegipfel vom 15.-17.3.2024. Isny im Allgäu, 16.03.2024
- **Wachenfeld, V.:** Möglichkeiten der Kombination von Studium und Berufsausbildung. Vortrag im Rahmen des 26. Unternehmerforum Stuttgart am 13.04.2024
- **Wachenfeld, V.:** Autarke MircoGrids für die elektrische Inselnetzversorgung. Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung Innovative Energiesysteme an der TU Braunschweig am 19.12.2024
- **Wachenfeld, V.:** Die Bedeutung elektrischer Energiespeicher für die Energiewende. Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung Innovative Energiesysteme an der TU Braunschweig am 12.12.2024

2023

Publikationen

- Dieckmann, S.; Gerber, A.; **Wachenfeld, V.:** Signal oriented building energy management system utilizing genetic algorithms for optimized battery operation and load scheduling; Konferenzbeitrag zur EEDAL-LS-2022: International Conference on Energy Efficiency in Domestic & Light Sources, 1.-3. Juni 2022, Toulouse, Frankreich Vortrag (3.6.2022) und Beitrag zum Tagungsband, Peer-Reviewed (Philip Odonkor, Stevens Institute of Technology) Proceeding of the 11th International Conference on Energy Efficiency in Domestic Appliances and Lighting (EEDAL'21) Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023
PDF ISBN 978-92-76-99908-9, doi:10.2760/356891, KJ-07-23-093-EN-N, S. 509 – 520

INSTITUT

FACHGEBIETE

ANSPRECHPARTNER/IN

Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE

Elektrische Systeme, Netzintegration erneuerbarer Energien und Energiespeicher, Smart Grids

Prof. Dr.-Ing. Volker Wachenfeld

Vorträge & Podiumsdiskussion

- Grandel, M.; Kübler, C.; Niehs, E.; **Wachenfeld, V.**; Engel, B.: Prioritized EV Charging – Enhanced Smart Meter Gateway infrastructure enabling an event driven flexibility tariff. NEIS Conference 2023. Hamburg. 4-5. September 2023.
- **Wachenfeld, V.:** Autarke MircoGrids für die elektrische Inselnetzversorgung. Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung Innovative Energiesysteme an der TU Braunschweig am 12.01.2023
- **Wachenfeld, V.:** Die Bedeutung elektrischer Energiespeicher für die Energiewende. Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung Innovative Energiesysteme an der TU Braunschweig am 26.01.2023
- **Wachenfeld, V.:** Vehicle to Grid – Wie Elektroautos das Netz stützen. Vortrag im Rahmen der Reihe "Wissen am Montag" an der Hochschule Biberach am 22.05.2023
- **Wachenfeld, V.:** Speicher für die Energiewende – gibt es noch etwas anderes als Batterien? Vortrag im Rahmen der Reihe "Wissen am Montag" an der Hochschule Biberach am 16.11.2023

Interview:

- Kübler, C.; Grandel, M.; **Wachenfeld, V.:** Ansatz gegen Netzengpässe: Wenn die Ladesäule mitdenkt. Schwäbische Zeitung, 29.März 2023

2022

Publikationen

- **Wachenfeld, V.;** Wagenlehner, F.: (2022). Mit PV und Windenergie zur Energiewende in netzfernen Regionen. EW Zeitschrift für Energiewirtschaft, 11/2022. S. 32-34. Offenbach am Main: VDE Verlag GmbH. ISSN: 1619-5795-D97, 3 Seiten, Fachartikel
- **Wachenfeld, V.;** Wagenlehner, F.: (2022). Photovoltaik und Wind für die Energiewende in Inselnetzen. BWK Energie 11-12/2022. S. 49-51Düsseldorf: VDI Fachmedien GmbH & Co. KG Unternehmen für Fachinformationen. ISSN 1618-193X, 74. Jahrgang 2022, 3 Seiten, Fachartikel
- Dieckmann, S.; Gerber, A.; **Wachenfeld, V.:** Signal oriented building energy management system utilizing genetic algorithms for optimized battery operation and load scheduling; Konferenzbeitrag zur EEDAL-LS-2022: International Conference on Energy Efficiency in Domestic & Light Sources, 1.-3. Juni 2022, Toulouse, Frankreich; Beitrag zum Tagungsband, Peer-Reviewed (Odonker)

Vorträge & Podiumsdiskussion

- **Wachenfeld, V.;** Wagenlehner, F.; Stützel, L.; Lisowski, L.: PV-DIESEL-GLOBAL. Next Generation Renewable-Diesel-Hybridkraftwerke für die globale Energiewende in netzfernen Regionen. 10.05.2022. EnBW Network²-Kolloquium in Stuttgart-Waldau.

INSTITUT

Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE

FACHGEBIETE

Elektrische Systeme, Netzintegration erneuerbarer Energien und Energiespeicher, Smart Grids

ANSPRECHPARTNER/IN

Prof. Dr.-Ing. Volker Wachenfeld

- Dieckmann, S.; Gerber, A.; **Wachenfeld, V.**: Signal oriented building energy management system utilizing genetic algorithms for optimized battery operation and load scheduling; Konferenzbeitrag zur EEDAL-LS-2022: International Conference on Energy Efficiency in Domestic & Light Sources, 1.-3. Juni 2022, Toulouse, Frankreich Vortrag 03.06.2022
- **Volker Wachenfeld** (Moderation), Roland Koenigsdorff: Podiumsdiskussion: Schaffen wir die Energiewende? Hochschule Biberach, 13.10.2022
<https://www.hochschule-biberach.de/veranstaltungen/podiumsdiskussion-schaffen-wir-die-energiewende>

2021

Vorträge

- **Wachenfeld, Volker**: "Die Energiewende", Vortrag bei Konrad Adenauer Stiftung, 27.07.2021

Erteilte Patente

- Claus Allert, **Volker Wachenfeld**, Aleksandra-Sasa Bukvic-Schäfer: Patenterteilung mit dem Titel „System zur Verteilung lokal erzeugter Energie auf mehrere Lasteinheiten (Stichwort: Lokaler Eigenverbrauch mit zentraler Erzeugung und DC-Kopplung)“; System for Distributing Locally Generated Energy to Multiple Load Units; Patent am 27.12.2021 erteilt in Japan - Patentnummer: JP7000448
Patent am 22.06.2021 erteilt in den USA - Patentnummer: US 11043807

2017

Erteilte Patente

- Blanz, J.; **Wachenfeld, V.**; Friebe, J.; Stevens, S.: Bereitstellung von Regelleistung mit einer PV-Anlage EP2759033B1, erteilt am 05.04.2017
- Notholt Vergara, J. A.; Stankat, P. R.; **Wachenfeld, V.**; Allert, C.: Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb eines neben Brennkraftgeneratoren an ein begrenztes Stromnetz angeschlossenen Photovoltaikkraftwerks. DE102013103894B4, erteilt am 13.07.2017

2016

Erteilte Patente

INSTITUT	Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE
FACHGEBIETE	Elektrische Systeme, Netzintegration erneuerbarer Energien und Energiespeicher, Smart Grids
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dr.-Ing. Volker Wachenfeld

- Allert, C.; Ignacio Correa, V. P.; Gehrke, C.; Mueller, T.; Steiper, F.; **Wachenfeld, V.:** Einphasiger Notbetrieb eines dreiphasigen Wechselrichters. EP2924839B1, erteilt am 21.09.2016. (ebenfalls erteilt in Deutschland und den USA)

2015

Erteilte Patente

- Falk, A.; Krämer, T.; Rothert, M.; **Wachenfeld, V.:** Schaltung zur Verbindung einer Energieerzeugungsanlage mit dem Stromnetz. EP1965483B1, erteilt am 08.07.2015 (ebenfalls erteilt in den USA und in Australien)

2014

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.;** Premm, D.: Betriebsoptimierung von PV-Diesel-Hybridssystemen durch den Einsatz dezentraler Batteriespeicher. Tagungsband zum VDE-Kongress 2014 – Smart Cities. Frankfurt, 2014
- Notholt Vergara, J. A.: **Wachenfeld, V.:** Industrial Hybrid Systems with High PV Penetration – 2 Years of Field Experience and New Possibilities. Tagungsband zur 29th European Photovoltaic Solar Energy Conference. Amsterdam, 2014
- Tapanlis, E.; **Wachenfeld, V.:** Photovoltaik-Diesel Hybrid Systeme in der Megawattklasse. Tagungsband zum 29. Symposium Photovoltaische Solarenergie. Bad Staffelstein, 2014

2013

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.;** Engel, B.; Bukvic-Schäfer, A.: Entlastung der Niederspannungsnetze durch dezentrale Speichersysteme. Tagungsband zum internationalen ETG-Kongress: Energieversorgung nach 2015. Berlin, 2013
- Dielmann, G.; Rothert, M.; **Wachenfeld, V.:** Optimizing PV Diesel Battery Hybrid Systems to Achieve Lowest Possible LCOE. Tagungsband zur 28th European Photovoltaic Solar Energy Conference. Paris, 2013

2012

Wissenschaftliche Publikationen

INSTITUT	Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE
FACHGEBIETE	Elektrische Systeme, Netzintegration erneuerbarer Energien und Energiespeicher, Smart Grids
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dr.-Ing. Volker Wachenfeld

- **Wachenfeld, V.;** Rothert, M.; Bukvic-Schäfer, A.; Lange, M.: Design of PV Hybrid Systems Energy and Power Requirements – The Unknown Input Variables. Tagungsband zur 27th European Photovoltaic Solar Energy Conference. Frankfurt, 2012
- **Wachenfeld, V.:** Intelligent Integration of Decentralized Storage Systems in Low-voltage Grids. Tagungsband zur Intersolar Europe Conference. München, 2012

2011

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.:** Netzintegration von Photovoltaikanlagen: Anforderungen an die Stromrichter bei hohem PV-Anteil im Insel- und Verbundnetz. Tagungsband zur 8. EW-Fachtagung Energie: Photovoltaik und Netzintegration. Regensburg, 2011
- **Wachenfeld, V.:** Intelligent and practical integration of decentralized storage systems into the low-voltage grid. Tagungsband zur Intersolar Europe Conference. München, 2011

2010

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.:** Technical and Economic Aspects of Storing Electricity from PV to Increase the Share of Self-Consumption. Tagungsband zur 5. International Renewable Energy Storage Conference IRES. Berlin, 2010
- Blanz, J.; Rothert, M.; **Wachenfeld, V.:** Technische und wirtschaftliche Aspekte der Zwischenspeicherung von Solarenergie zur Steigerung des Direktverbrauchs. Tagungsband zum 25. Symposium Photovoltaische Solarenergie. Bad Staffelstein, 2010

2009

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.:** Systemtechnik für Photovoltaikanlagen nach der „Grid Parity“. Tagungsband zur 6. VWEW-Fachtagung Photovoltaik und Netzintegration. Berlin, 2009
- **Wachenfeld, V.;** Engel, B.; Rothert, M.: Leistungselektronik von Photovoltaikanlagen nach Erreichen der „Grid Parity“. Tagungsband zum ETG-Kongress: Leistungselektronik in Netzen. Düsseldorf, 2009

INSTITUT

Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE

FACHGEBIETE

Elektrische Systeme, Netzintegration erneuerbarer Energien und Energiespeicher, Smart Grids

ANSPRECHPARTNER/IN

Prof. Dr.-Ing. Volker Wachenfeld

2008

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.:** Aktive Netzstützung durch PV-Anlagen am Mittelspannungsnetz. Tagungsband zum 13. Kasseler Symposium Energiesystemtechnik. Kassel, 2008
- Rothert, M.; Krämer, T.; **Wachenfeld, V.:** Backup Systeme – Solarstrom auch bei Netzausfall. Tagungsband zum 13. Kasseler Symposium Energiesystemtechnik. Kassel, 2008
- **Wachenfeld, V.:** PV Inverters Supporting Electrical Grid Stability Through Active and Reactive Power Control. Tagungsband zur 23rd European Photovoltaic Solar Energy Conference. Valencia, 2008
- **Wachenfeld, V.:** Aktive Wirk- und Blindleistungsregelung als Beitrag von PV-Wechselrichtern zur Netzstützung. Tagungsband zur VWEW/DGS-Fachkonferenz Erneuerbare Energien und Netzintegration. Erfurt, 2008
- **Wachenfeld, V.:** Der Wechselrichter: Systemtechnik für die Netzintegration von Brennstoffzellen. Tagungsband zur VDI-Fachtagung Brennstoffzelle. Braunschweig, 2008
- **Wachenfeld, V.;** Hermeling, D.; Priester, M.: Aktive Wirk- und Blindleistungsregelung als Beitrag von PV-Wechselrichtern zur Netzstützung. Tagungsband zum 23. Symposium Photovoltaische Solarenergie. Bad Staffelstein, 2008

2006

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.:** Der Hydro Boy: Wechselrichter für den Einsatz in stationären Brennstoffzellen-Systemen. Tagungsband zum 6. F-Cell-Forum. Stuttgart, 2006

2005

Wissenschaftliche Publikationen

- **Wachenfeld, V.;** Falk, A.: DC/DC-Wandler: Schnittstelle zwischen Batterie und Antrieb. Tagungsband zur 1. IAV-Fachtagung Hybridantrieb. Berlin, 2005

INSTITUT

Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE

FACHGEBIETE

Elektrische Systeme, Netzintegration erneuerbarer Energien
und Energiespeicher, Smart Grids

ANSPRECHPARTNER/IN

Prof. Dr.-Ing. Volker Wachenfeld