# Dr.-Ing. Max Domagk

*Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik, Technische Universität Dresden*
+49 351 463-35223 | max.domagk@tu-dresden.de | maxdomagk.de | 0000-0001-5951-2033

## Forschungsinteressen

Elektrische Energiesysteme, Elektroenergiequalität, Datenanalyse

## Wissenschaftlicher Werdegang

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter** *Technische Universität Dresden* seit Jan. 2010
Lehrstuhl für Vernetzte Energiesysteme (Prof. Martin Wolter, vormals Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgung unter Prof. Peter Schegner) am Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik

**Promotion** *Technische Universität Dresden* Jan. 2010 – Okt. 2015
Abschluss: Dr.-Ing. (magna cum laude), "Identifikation und Quantifizierung korrelativer Zusammenhänge zwischen elektrischer sowie klimatischer Umgebung und Elektroenergiequalität" (urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-211866)

**Fachpraktikum** *Helsinki University of Technology, Finnland* Apr. 2008 – Sep. 2008
Simulationstechnische Untersuchungen einer dezentralen Kompensation kapazitiver Erdschlussströme im Department of Electrical Power Systems (Prof. Matti Lethonen)

**Studium** *Technische Universität Dresden* Okt. 2004 – Dez. 2009
Abschluss: Dipl.-Ing. der Elektrotechnik, "Untersuchungen zur Resynchronisierung von Stördatenaufzeichnungen und zur Identifikation von Parametern unsymmetrischer Freileitungen am Dynamischen Netzmodell"

## Forschungsprojekte (Auswahl)

**EURAMET** (FKZ: 24DIT05) *Projektmitarbeit* 2025 – 2028
GridData – Metrology for reliable power grid data analytics

**DFG** (Projektnummer: 521923789) *Projektleitung* 2024 – 2026
Neue Verfahren zur multivariaten Analyse der Strom- und Spannungsqualität in großen Datenmengen

**SysQual** (Auftragsforschung) *Projektmitarbeit* 2023 – 2026
Neue Methoden für die effiziente und einheitliche Überwachung und Bewertung der Strom- und Spannungsqualität im Übertragungsnetz (50Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW)

**TransnetBW** (Auftragsforschung) *Projektleitung* 2022 – 2023
Systematische Untersuchungen zur realistischen Simulation harmonischer Nullsysteme im Übertragungsnetz

**BMWI** (FKZ: 0325757A-L) *Projektmitarbeit* 2015 – 2018
NetzHarmonie: Optimierte Effizienz und Netzverträglichkeit bei der Integration von Erzeugungsanlagen aus Oberschwingungssicht

## Lehrtätigkeit

**Regenerative Energien und Energiespeicher** *Gastdozent* seit SS 2022
UMIT Tirol, Österreich, online

**Artificial Intelligence applied to Smart Grids** *Aufbau und Durchführung* WS 2020/2021 – WS 2022/2023

**Oberseminar Elektrische Energieversorgung** *Planung und Durchführung* WS 2020/2021
Thema: Methoden der Bild-/Mustererkennung zur Klassifizierung von Zeitreihen der Elektroenergiequalität

**Speicherung elektrischer Energie** *Konzeption und Ausarbeitung* WS 2015/2016

**Aufgaben am Lehrstuhl** seit 2010

- Betreuung und Begutachtung von Abschlussarbeiten (5 Studien- und 8 Diplom-/Masterarbeiten)
- Vertretung bei Vorlesungen und Übungen (u.a. Betrieb elektrischer Energieversorgungssysteme/-anlagen)
- Durchführung von Praktika im Grund- und Hauptstudium (u.a. Leitungsparameter, Schaltüberspannungen)

## Veröffentlichungen (Auswahl)


[1] M. Domagk, P. Feistel, J. Meyer, M. Lindner, und J. Kilter, „Ensemble forecasting of power quality parameters“, in *2026 22nd international conference on harmonics & quality of power (ICHQP)*, Aug. 2026, S. 1–5. doi: 10.1109/ICHQP67927.2026.11756209.

[2] M. Domagk, J. Meyer, und M. Lindner, „Identification and visualization of correlation structures in large-scale power quality data“, in *2026 22nd international conference on harmonics & quality of power (ICHQP)*, Aug. 2026, S. 1–5. doi: 10.1109/ICHQP67927.2026.11756843.

[3] A. Bracale, P. Caramia, P. De Falco, M. Domagk, und J. Meyer, „Integration of clustering techniques in probabilistic current and voltage harmonic forecasting“, *IEEE Trans. Power Delivery*, Bd. 40, Nr. 6, S. 3435–3448, Dez. 2025, doi: 10.1109/TPWRD.2025.3614751.

[4] M. Domagk, O. Zyabkina, J. Meyer, und M. Lindner, „Uncertainty in the assessment of harmonic voltages and currents in sequence domain“, in *NEIS 2025; conference on sustainable energy supply and energy storage systems*, Sep. 2025, S. 101–106. doi: 10.30420/566633014.

[5] O. Zyabkina *u. a.*, „Detection and characterisation of atypical harmonic patterns in big power quality data“, *IET Generation, Transmission & Distribution*, Bd. 19, Nr. 1, S. e70062, Apr. 2025, doi: 10.1049/gtd2.70062.

[6] M. Domagk, J. Meyer, J. Kilter, und R. Maripuu, „Use cases for power quality data analysis: Case study for the estonian transmission system“, in *2024 21st international conference on harmonics and quality of power (ICHQP)*, Okt. 2024, S. 485–490. doi: 10.1109/ICHQP61174.2024.10768779.

[7] A. M. Blanco, M. Domagk, J. Meyer, und M. Lindner, „Flexible network model to study the impact of future changes in transmission systems on harmonic levels and impedance“, in *CIGRE session 2024*, Aug. 2024, S. 12.

[8] A. Bracale, P. Caramia, P. De Falco, M. Domagk, und J. Meyer, „Probabilistic forecasting of current harmonic distortions in distribution systems“, in *2023 IEEE PES innovative smart grid technologies europe (ISGT EUROPE)*, Okt. 2023, S. 1–5. doi: 10.1109/ISGTEUROPE56780.2023.10407588.

[9] M. Domagk, J. Meyer, K. Scheida, R. Braunstein, E. Traxler, und R. Zoll, „Impact of discontinuous measurements on the trend analysis of power quality parameters“, 27th international conference on electricity distribution (CIRED 2023), Juni 2023. doi: 10.1049/icp.2023.1082.

[10] O. Zyabkina *u. a.*, „Identification of disturbance patterns in long-term measurements of power quality characteristics in chinese large cities“, in *CIRED 2022 shanghai workshop*, Sep. 2022, Bd. 2022, S. 308–312. doi: 10.1049/icp.2022.2152.

[11] M. Domagk *u. a.*, „Trend analysis for power quality parameters based on long-term measurement campaigns“, in *2022 20th international conference on harmonics and quality of power (ICHQP)*, Mai 2022, S. 1–6. doi: 10.1109/ICHQP53011.2022.9808645.

[12] M. Domagk, I. Y.-H. Gu, J. Meyer, und P. Schegner, „Automatic identification of different types of consumer configurations by using harmonic current measurements“, *Applied Sciences*, Bd. 11, Nr. 8, S. 3598, Apr. 2021, doi: 10.3390/app11083598.


## Vorträge (Auswahl)

[1] „Große Power-Quality Messprogramme - Effiziente Implementierung, Visualisierung & Auswertung“, ETFS gogreen Seminar, Straubing, Feb. 2026.

[2] „Analyse großer Datenmengen der Elektroenergiequalität - Praxisbeispiele aus dem Übertragungsnetz“, OMICRON Fachtagung Diagnostik, Lindau, Okt. 2025.

[3] „Analysis and Visualization of Large-Scale Power Quality Monitoring Campaigns“, Panel Session on Power Quality data analysis, 21st International Conference on Harmonics and Quality of Power (ICHQP), Chengdu, China, Okt. 2024.

[4] „Challenges of measurement-based determination of frequency-dependent impedance characteristics“, transCampus project workshop, King’s College London, London, Großbritannien, Mai 2023.

## Gremien- und Organisationstätigkeit

**Publication Chair** *22nd International Conference on Harmonics and Quality of Power (ICHQP), Dresden* 2026

**Organisationskomitee** *1st ICHQP Workshop 2025, London, Großbritannien* 2025