

Dennis Albert
Technische Universität Graz
Institut für Elektrische Anlagen und Netze (4320)



Forschungsgebiete

Diagnose und Modellierung von Transformatoren

Qualifikationen

Doktoratsstudium der Elektrotechnik, Institut für Elektrische Anlagen und Netze (4320)

1 Nov. 2019 → 31 Aug. 2022

Datum der Bewilligung: 10 Okt. 2022

Masterstudium Elektrotechnik und Informationstechnik, RWTH Aachen, RWTH Aachen

1 Okt. 2014 → 1 März 2017

Bachelorstudium Elektrotechnik und Informationstechnik, TU Darmstadt, Technische Universität Darmstadt

1 Okt. 2010 → 30 Sept. 2014

Organisationszugehörigkeiten

Application Engineer

Omicron Electronics GmbH

Klaus, Österreich

5 Dez. 2022 → present

Veröffentlichungen

Current Transformer Electromagnetic Modelling Based on Measurement Data

Albert, D., Schwartze, N. & Schulze, R., 12 Nov. 2024. 5 S.

Development of a fiber optic current sensor for low DC measurements in the power grid

Mandl, J. M., Trampitsch, P. P., Schachinger, P., Albert, D., Klambauer, R. & Bergmann, A., 11 Sept. 2024, in: IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 73, 1502908.

Current Transformer Hysteresis Modelling for Condition Assessment under Standard and Non-Standard Operation

Albert, D., Domenig, L. D., Schwartze, N., Hadzic, Z. & Roppert, K., 26 Aug. 2024. 11 S.

Modeling transformer operations under dc bias

Zirka, S., Moroz, Y., Albert, D. & Walling, R., 1 Jan. 2024, *Energy Efficiency of Modern Power and Energy Systems*. Elsevier GmbH, S. 381-413 33 S.

Fluxgate Sensor for Power Transformer Monitoring

Fröhlich, A., Albert, D., Schachinger, P., Renner, H. & Poss, H. J., 2024, *2024 IEEE 22nd Mediterranean Electrotechnical Conference, MELECON 2024*. Institute of Electrical and Electronics Engineers, S. 879-884 6 S.

Transformer electromagnetic modelling based on DC hysteresis measurement

Albert, D., Fröhlich, A., Zirka, S. & Raith, J., 2024, (Angenommen/In Druck) in: *Elektrotechnik und Informationstechnik*.

Toward a simple topological model of a three-phase transformer including deep saturation conditions

Zirka, S. E., Albert, D., Moroz, Y. I., Domenig, L. D. & Schürhuber, R., 21 Nov. 2023, in: *COMPEL - The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering*. 42, 5, S. 1161-1172 12 S.

Detection of Distorted Excitation Voltage of Power Transformers Using Vibration Measurements

Albert, D., Roppert, K., Würde, A., Engelen, C., Schurhuber, R. & Moser, A., 1 Nov. 2023, *2023 13th IEEE International Workshop on Applied Measurements for Power Systems, AMPS 2023 - Proceedings*. S. 1-6 6 S.

Fiber Optic Current Sensor Prototype for Low DC Measurements in the Power Grid

Mandl, J., Trampitsch, P., Schachinger, P., Albert, D., Klambauer, R. & Bergmann, A., 1 Nov. 2023, *2023 13th IEEE International Workshop on Applied Measurements for Power Systems, AMPS 2023 - Proceedings*. S. 1-6 6 S. (2023 13th IEEE International Workshop on Applied Measurements for Power Systems, AMPS 2023 - Proceedings).

Reduction of geomagnetically induced current impacts by optimized neutral point connections

Schachinger, P., Albert, D. & Renner, H., Sept. 2023, in: *IET Generation, Transmission & Distribution*. 17, 17, S. 3984-3992 9 S.

Non-invasive alternating and direct flux sensor for power transformers

Fröhlich, A., Albert, D., Schachinger, P., Renner, H. & Pöss, H.-J., 19 Apr. 2023. 5 S.

Influence of GIC related Reactive Power Demand on the Austrian Transmission Grid

Schachinger, P., Wohlfart, P., Albert, D., Renner, H. & Achleitner, G., Apr. 2023, *PESS + PELSS 2022; Power and Energy Student Summit*. VDE Verlag GmbH, S. 124-128

Comparing two topology transformer hysteresis models derived from DC hysteresis measurements

Albert, D., Domenig, L. D., Schachinger, P., Roppert, K. & Renner, H., 28 Feb. 2023, (Elektronische Veröffentlichung vor Drucklegung.) in: *COMPEL - The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering*. 42, 4, S. 861-877 17 S.

Analysis of six years of GIC measurements in the Austrian power grid

Bailey, R., Schachinger, P., Albert, D., Achleitner, G. & Leonhardt, R., 22 Feb. 2023, *EGU General Assembly 2023*. EGU23-6199

Analysis of Power Transformers under DC/GIC Bias

Albert, D., 11 Jan. 2023, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz. 315 S. (Monographic Series TU Graz, Electrical Power Systems; Band EPS 2)

DC Measurement in HVAC-Systems: Status Quo and Recent Developments

Schachinger, P., Albert, D., Fröhlich, A., Renner, H., Mandl, J., Trampitsch, P., Klambauer, R., Bergmann, A. & Schöffner, W., 2023, S. 1-5. 5 S.

Analysis of Power Transformers under DC/GIC Bias

Albert, D., 10 Okt. 2022, 291 S.

SWAP: Establishing a network of space weather researchers and stakeholders in Austria

Bailey, R. L., Leonhardt, R., Achleitner, G., Albert, D., Amerstorfer, T., Beck, P., Krauß, S., Latocha, M., Möstl, C., Nakamura, R., Reiss, M. A., Schachinger, P., Schönhuber, M., Schweitzer, S., Temmer, M. & Veronig, A., Okt. 2022.

Comparing Two Topology Transformer Hysteresis Models with Power Transformer Measurements

Albert, D., Domenig, L., Maletic, D., Reinbacher-Köstinger, A., Roppert, K. & Renner, H., 21 Juli 2022, *2022 23rd International Conference on the Computation of Electromagnetic Fields (COMPUMAG)*. ACM/IEEE, S. 1-4 4 S. 9827499

Further Improvements in Topological Transformer Model Covering Core Saturation

Zirka, S. E., Albert, D., Moroz, Y. I. & Renner, H., 15 Juni 2022, in: *IEEE Access*. 10, S. 64018 - 64027 10 S.

Low Frequency Currents Source Identification

Schachinger, P., Albert, D. & Renner, H., 30 Mai 2022, *2022 20th International Conference on Harmonics & Quality of Power (ICHQP): Power Quality in the Energy Transition*, I. (Hrsg.). 6 S.

Geomagnetically Induced Currents and Space Weather Prediction in Austria

Albert, D., Schachinger, P. & Bailey, R. L., 28 Apr. 2022.

Power Transformer Hysteresis Measurement

Albert, D., Schachinger, P., Pirker, A., Engelen, C., Belavic, F., Leber, G. & Renner, H., 17 Feb. 2022, *EnInnov2022 - 17. Symposium Energieinnovation: FUTURE OF ENERGY - Innovationen für eine klimaneutrale Zukunft*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, S. 109-110

Analysis of long-term GIC measurements in transformers in Austria

Albert, D., Schachinger, P., Bailey, R. L., Renner, H. & Achleitner, G., Jan. 2022, in: *Space Weather*. 20, 1, e2021SW002912.

Einfluss von Spannungsänderungen und anderen Quellen auf niederfrequente Sternpunktströme

Schachinger, P., Albert, D., Renner, H. & Achleitner, G., 2022, *EnInnov2022 - 17. Symposium Energieinnovation*. Verlag der Technischen Universität Graz, S. 104-105 9 S.

Geomagnetically induced currents: A measurement based inverse determination of earth impedances

Schachinger, P., Albert, D. & Renner, H., 31 Aug. 2021, *2021 56th International Universities Power Engineering Conference (UPEC): Powering Net Zero Emissions, UPEC 2021 - Proceedings*. 5 S.

Geomagnetically Induced Current Measurement in the Austrian Transmission Grid

Schachinger, P., Albert, D., Bailey, R. L., Achleitner, G. & Renner, H., 2021, *Conrad Observatory Journal: COBS Journal*. Wien, Band 6. S. 6 - 6 1 S.

Historical Analysis of Geomagnetic Storm Scales in Austria

Bailey, R. L., Leonhardt, R., Möstl, C., Schachinger, P. & Albert, D., 2021, *Conrad Observatory Journal: COBS Journal*. Wien, Band 6. S. 5-5 1 S.

Measurement based transformer modelling approach

Albert, D., Maletic, D. & Renner, H., 2021, *ETG-Kongress 2021 - Von Komponenten bis zum Gesamtsystem für die Energiewende*. VDE-Verlag GmbH, Berlin, Offenbach, S. 578-583 6 S.

Field experience of small quasi-DC bias on power transformers: A first classification of low-frequency current patterns and identification of sources

Albert, D., Schachinger, P., Renner, H., Hamberger, P., Klammler, F. & Achleitner, G., Dez. 2020, *Cigre 2020 Session*. Band 137. S. 427-436 10 S. (Elektrotechnik und Informationstechnik).

Niederfrequente Sternpunktströme im Übertragungsnetz: Ein Überblick über aktuelle und zukünftige Forschung in Österreich

Schachinger, P., Albert, D., Renner, H., Bailey, R. L., Achleitner, G. & Leber, G., 12 Feb. 2020. 8 S.

Transformer saturation methods and transformer response to low frequency currents

Prohammer, A., Rüschtz, M., Albert, D. & Renner, H., 1 Jan. 2020, *PESS 2020 - IEEE Power and Energy Student Summit, Conference Proceedings*. VDE-Verlag GmbH, Berlin, Offenbach, S. 199-204 6 S. (PESS 2020 - IEEE Power and Energy Student Summit, Conference Proceedings).

Geomagnetically induced currents and space weather - A review of current and future research in Austria

Albert, D., Renner, H., Halbedl, T. S., Bailey, R. L. & Achleitner, G., 4 Sept. 2019. 5 S.

Zero-sequence current blocking device for two phase AC systems

Polster, S. C., Albert, D., Renner, H., Schürhuber, R., Obkircher, C. & Rader, G., 3 Sept. 2019. 4 S.

PREDSTORM AND SOLARWIND2GIC: FORECASTING OF SPACE WEATHER EFFECTS AND GICS WITH PYTHON
Bailey, R. L., Möstl, C., Amerstorfer, U. V., Amerstorfer, T., Weiss, A. J., Hinterreiter, J., Reiss, M. A. & Albert, D., 2019. 1 S.

HVDC Power Hardware-in-the-Loop-Testing

Albert, D., 10 Juli 2018, S. 1-1. 1 S.

Power Hardware-in-the-Loop Testmethoden für HVDC Komponenten und Systeme

Albert, D. & Schichler, U., 14 Feb. 2018, S. 1-10. 10 S.

HVDC Power Hardware-in-the-Loop-Testing

Albert, D., 12 Juli 2017. 1 S.

DC Networks & HIL Testing: Research Project: Austrian DC Lab's

Lauss, G., Lehfuß, F. & Albert, D., 18 Mai 2017. 1 S.

DC Grids – Hardware-in-the-Loop Testing: Research Project: Austrian DC Laboratories

Schichler, U., Albert, D., Lehfuß, F., Stöckl, J. & Hribernik, W., 26 Apr. 2017. 1 S.

Aktivitäten

Diagnose von Leistungstransformatoren mittels moderner Vibrationsanalyse

Albert, D. (Redner/in)

19 Sept. 2023

Transformator Diagnose und Modellierung mittels DC Hysteresemessung

Albert, D. (Redner/in) & Pirker, A. (Redner/in)

23 März 2023

COMPARING TWO TOPOLOGY TRANSFORMER HYSTERESIS MODELS DERIVED FROM DC HYSTERESIS MEASUREMENTS

Albert, D. (Redner/in) & Domenig, L. D. (Beitragende/r)

28 Juli 2022 → 1 Aug. 2022

EINFLUSS VON SPANNUNGSÄNDERUNGEN UND ANDEREN QUELLEN AUF NIEDERFREQUENTE STERNPUNKTSTRÖME

Schachinger, P. (Redner/in), Albert, D. (Beitragende/r), Achleitner, G. (Beitragende/r) & Renner, H. (Beitragende/r)

17 Feb. 2022

Comparing Two Topology Transformer Hysteresis Models with Power Transformers

Albert, D. (Redner/in), Domenig, L. D. (Beitragende/r), Maletic, D. (Beitragende/r), Reinbacher-Köstinger, A.

(Beitragende/r), Roppert, K. (Beitragende/r) & Renner, H. (Beitragende/r)

16 Jan. 2022

Evaluation of GIC measurements in Austria

Schachinger, P. (Redner/in), Albert, D. (Beitragende/r), Bailey, R. L. (Beitragende/r), Renner, H. (Beitragende/r) &

Achleitner, G. (Beitragende/r)

15 Dez. 2021

Measurement based Transformer Modelling Approach

Albert, D. (Redner/in), Maletic, D. (Beitragende/r) & Renner, H. (Redner/in)

18 Mai 2021

Geomagnetically Induced Currents and Space Weather Prediction in Austria

Albert, D. (Redner/in), Schachinger, P. (Redner/in) & Bailey, R. L. (Redner/in)
22 Apr. 2021

Predicting GICs from L1 solar wind data using geophysical methods in combination with machine learning

Bailey, R. L. (Redner/in), Leonhardt, R. (Beitragende/r), Moestl, C. (Beitragende/r), Reiss, M. (Beitragende/r), Weiss, A. (Beitragende/r), Albert, D. (Beitragende/r), Schachinger, P. (Beitragende/r) & Achleitner, G. (Beitragende/r)
8 Dez. 2020

Stempunktgleichströme im Hochund Höchstspannungsnetz - aktueller Stand der Forschung

Albert, D. (Redner/in) & Achleitner, G. (Redner/in)
22 Sept. 2020

Low frequency currents in the power grid

Albert, D. (Redner/in)
5 Juni 2020

Lunds Universitet

Albert, D. (Gast)
31 Jan. 2020 → 14 März 2020

Zero-sequence current blocking device for two phase AC systems

Albert, D. (Redner/in)
3 Sept. 2019 → 6 Sept. 2019

Geomagnetically induced currents and space weather - A review of current and future research in Austria

Albert, D. (Redner/in)
2 Sept. 2019 → 6 Sept. 2019

Power Hardware-in-the-Loop Testmethoden für HVDC Komponenten und Systeme

Albert, D. (Redner/in)
10 Juli 2018

Auszeichnungen

Erfinder der TU Graz

Albert, D. (Empfänger/-in), 17 Nov. 2023

OVE-Energietechnik | Kategorie Dissertation

Albert, D. (Empfänger/-in), 18 Okt. 2023

TÜV Wissenschaftspreis 2022

Albert, D. (Empfänger/-in), Schachinger, P. (Empfänger/-in), Achleitner, G. (Empfänger/-in) & Renner, H. (Empfänger/-in),
17 Nov. 2022

VDE ETG Literaturpreis 2023

Albert, D. (Empfänger/-in), 30 Juni 2023

Projekte

FORESEEN - Faseroptische Strommessung

Bergmann, A. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Renner, H. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Schachinger, P. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Albert, D. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Klambauer, R. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Mandl, J. M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Fröhlich, A. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/11/21 → 31/10/24

Full Inverter Hydro - Power Quality Messungen an einem Vollumrichter eines Pumpspeicherkraftwerkes

Renner, H. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Albert, D. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Galler, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/07/22 → 31/10/22

Nf-Stempunkt 2 - Niederfrequente Sternpunktströme

Renner, H. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Schachinger, P. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Wohlfart, P. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Albert, D. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/06/19 → 31/05/22

Nullstromsperre - Netzkupplungstransformator

Schürhuber, R. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Albert, D. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Polster, S. C. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/04/19 → 30/09/19

SWAP - Weltraumwetter: Eine österreichische Plattform

Renner, H. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Mayer-Gürr, T. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Schachinger, P. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Albert, D. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Fröhlich, A. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/06/21 → 30/06/25

2023	Lorem ipsum dolor sit amet
2022	Lorem ipsum dolor sit amet
2021	Lorem ipsum dolor sit amet
2020	Lorem ipsum dolor sit amet
2019	Lorem ipsum dolor sit amet
2018	Lorem ipsum dolor sit amet