

# VDE-Fachtagung Hochspannungstechnik 2016

14-16 November 2016, Berlin, Germany

## Tuesday, November 15

Tuesday, November 15, 09:00 - 10:30

### Plenarvorträge

Room: SAAL A

Chair: Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

[Leistungsschalter zur Kurzschlussstromunterbrechung in HGÜ-Netzen](#)

Christian Franck (ETH Zurich, Switzerland); Tim Schultz (ETH Zürich, Switzerland); Viktor Lenz (ETH Zürich, Germany)

[Aktueller Stand der TE-Messungen an Transformatoren](#)

Jitka Fuhr (AF Engineers + Consultants (AFEC) GmbH, Switzerland)

[Extrudierte VPE DC Erdkabeltechnologie sowie Erfahrungen bis 525kV - ein wichtiger Baustein für die deutsche Energiewende](#)

Sebastian Ebert, Florian Sill and Jan Diederichs (ABB AG, Germany)

Tuesday, November 15, 11:00 - 12:20

### Transformator-Betrieb 1

Room: SAAL A

Chair: Michael Lukas (Vattenfall, Germany)

[A Worldwide Transformer Reliability Survey](#)

Stefan Tenbohlen and Farzaneh Vahidi (Universität Stuttgart, Germany); Janine Jagers (Eskom, South Africa)

[Post-Mortem-Analyse des Leiterisolerpapiers an Maschinentransformatoren - Zusammenhang zwischen Polymerisationsgrad und Furangehalt im Öl](#)

Thomas Leibfried and Michael Suriyah (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Daniel Geißler (Karlsruher Institute of Technology, Germany)

[Experimentelle Untersuchung der elektrischen Festigkeit im Randbereich der Steuerbeläge in Hochspannungsdurchführungen](#)

Xiaoyan Tang (Universität Kassel, Germany); Albert Claudi (University of Kassel, Germany)

### Energiekabel-Werkstoffe

Room: SAAL B

Chair: Alexander Eigner (Tyco Electronics Raychem GmbH, Germany)

[Bestimmung des Vernetzungsgrades in VPE-Isolierung mittels Ultraschall](#)

Henning Frechen (RWTH Aachen University, Germany); Gregor Brammer (FGH, Germany)

[Anforderungen an halbleitfähige Schichten in Kabelsystemen](#)

Jan-Oliver Debus and Guoyan Sun (Brugg Cables, Switzerland); Pietro Corsaro (Brugg Cables)

[Elektrische Leitfähigkeit von Polyethylen bei Überlagerung ei-ner Hochspannungsgleich- und 50 Hz-Wechselspannung](#)

Karsten Eisenhuth and Carsten Leu (Technische Universität Ilmenau, Germany)

[Untersuchungen zum TE-Einsatz und -Wachstum in VPE-Mittel- und Hochspannungs-Kabeln bei Beanspruchung mit DAC- und 50-Hz-Prüfspannung](#)

Robert Bach (Fachhochschule Südwestfalen, Germany); Christian Walter (E. ON, Germany); Stefan Sulk (Fachhochschule Südwestfalen, Germany)

## **Schalter und Schaltanlagen**

Room: SAAL C

Chair: Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany)

[DC-Schaltprinzipien von der Niederspannung bis zur Hochspannung](#)

Frank Berger (Technische Universität Ilmenau, Germany); Karsten Fuchs (Ilmenau University of Technology, Germany); Barbu Bogdan and Jens Jebramcik (Technische Universität Ilmenau, Germany); Matthias Steck (Technische Universität Ilmenau, Germany)

[Einfluss der Gleichspannungsbelastung auf das Überschlagsverhalten störstellenbehafteter Isolatoren für gasisolierte Systeme bei Überlagerung mit Blitzimpulsspannung](#)

Maria Hering and Tobias Gabler (Technische Universität Dresden, Germany); Joachim Speck and Steffen Grossmann (Technische Universität Dresden, Germany); Uwe Riechert (ABB Schweiz AG, Switzerland)

[Modulare und skalierbare FACTS-Systeme zur Verbesserung der Stabilität in Verteilungs- und Übertragungsnetzen am Beispiel eines STATCOM-Systems in einem Offshore-Verteilungsnetz](#)

Thomas Röseler, Manuel Sojer and Tobias Funk (Maschinenfabrik Reinhausen, Germany); Tomaz Pfeifer (Reinhausen 2e, Slovenia)

[Lebensdauerprognose keramischer Isolatoren mittels werkstoffmechanischer Gesetze](#)

Jan Schulte-Fischedick (LAPP Insulators GmbH, Germany); Jens Seifert (Lapp Insulators GmbH & BU LIKE, Germany); Pascal Hettich, Michael J. Hoffmann and Karl Günter Schell (Karlsruher Institut für Technologie, Germany); Wolfgang Marthen (SAG- V TZ, Germany); Heinrich Pohlmann (SAG-V TZ, Germany)

**Tuesday, November 15, 13:30 - 15:00**

## **Postersession - DC-Beanspruchung von Transformatoren**

Room: Foyer

Chair: Michael Schäfer (TransnetBW GmbH, Germany)

## **Postersession - DC-Isolation,-Leitungen**

Room: Foyer

Chair: Andreas Küchler (Hochschule Würzburg-Schweinfurt, Germany)

[Leitfähigkeitsuntersuchungen an Werkstoffen der HGÜ Kabeltechnik unter Berücksichtigung von Einfluss- und Anforderungsfaktoren](#)

Claudius Freye, Christoph Felix Niedik and Frank Jenau (Technische Universität Dortmund, Germany)

[Electrostatic investigations for characterization of HVDC insulation systems](#)

Carola Schierding, Michael Hilbert and Michael Kurrat (Technische Universität Braunschweig, Germany); Dieter Möckel and Martin Thedens (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)

## **Postersession - Energiekabel-System**

Room: Foyer

Chair: Michael Zerrer (Pfisterer Kontaktsysteme GmbH, Germany)

[Ausnutzung der Interferenzeigenschaften von Wanderwellen zur ortsauflösenden Diagnose von Mittelspannungskabeln](#)

Erik Fischer and Christian Weindl (Coburg University of Applied Sciences and Arts, Germany)

## Postersession - Energiekabel-TE-Diagnostik

Room: Foyer

Chair: Ronald Plath (Technische Universität Berlin, Germany)

[Verlustfaktormessung an VPE-isolierten Mittelspannungskabel; Schwierigkeiten, Aussage und Empfehlungen](#)

Suleiman Hadid (University of Technology Chemnitz); Marcus Kühnert and Wolfgang Schufft (University of Technology Chemnitz, Germany)

[Strompulsmessungen mit GHz Bandbreite an Teilentladungen in XLPE](#)

Ruslan Kozakov, Marc Bogaczyk and Sergey Gortschakow (INP Greifswald, Germany)

[Angepasste Sensorik für die TE-Diagnose auffälliger Hochspannungs-Ölkabelsysteme](#)

Klaus Vaterrodt and Martin Brüggemann (IPH GmbH, Germany); Markus Averages, Klaus Hackemack and Detlef Neumann (Stromnetz Hamburg, Germany)

[Partial Discharge Investigation on XLPE Insulated Medium Voltage Underground Power Cables Using UHF Technique](#)

Saravanakumar Arumugam (University of Rostock & Institute for Electrical Power Engineering, Germany); Sergey Gortschakow (INP Greifswald, Germany)

[Entwicklung eines Messsystems zur dielektrischen Diagnose von 20 kV-Mittelspannungskabeln](#)

Thomas Scharrer (Coburg University of Applied Sciences and Arts); Friedmann Epplein and Christian Weindl (Coburg University of Applied Sciences and Arts, Germany)

## Postersession - Energiekabel-Werkstoffe

Room: Foyer

Chair: Alexander Eigner (Tyco Electronics Raychem GmbH, Germany)

[Raumladungsansammlung in polymeren Kabelwerkstoffen unter Variation der elektrischen Feldstärke und Kontaktierung](#)

Christoph Felix Niedik, Claudius Freye and Frank Jenau (Technische Universität Dortmund, Germany)

[Prüfung der elektrischen Festigkeit von speziellen Silikonverbindungen für den Einsatz in HGÜ-Kabeln](#)

Mirnes Aganbegovic (Leibniz Universität Hannover & Institut für Elektrische Energiesysteme, Germany); Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany); Hossein Borsi (Leibniz Universität Hannover, Germany)

[Einfluss des Füllstoffanteils von Bornitrid auf das dielektrische Verhalten von polymeren HGÜ-Kabelisoliertstoffen](#)

Karsten Fuchs (Ilmenau University of Technology, Germany); Frank Berger (Technische Universität Ilmenau, Germany)

[Untersuchungen zum Einfluss der Leitschichten auf die frequenzabhängige Verlustfaktormessung an VPE-Mittelspannungskabeln](#)

Marcus Kühnert (University of Technology Chemnitz, Germany); Suleiman Hadid (TU Chemnitz, Germany); Wolfgang Schufft (University of Technology Chemnitz, Germany)

## Postersession - Generatoren

Room: Foyer

Chair: Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

[Schwingungsanalyse an einem Stoßleistungsgenerator](#)

Christian Pietsch and Martin Eiselt (Siemens AG, Germany); Daniel Buchsteiner (Balance & Frequence GmbH, Germany)

## Postersession - Isolationskoordination und EMV

Room: Foyer

Chair: Edelhard Kynast (None, Germany)

### [Einfluss von Kabelzuständen auf die Breitband-Powerline-Kommunikation in der Mittelspannungsebene](#)

Nikolai Hopfer, Dominik Beerboom and Markus Zdrallek (Bergische Universität Wuppertal, Germany); Christoph Raquet and Marilen Ronczka (Power Plus Communications AG, Germany); Ulrik Dietzler and Markus Krampf (Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG, Germany)

### [Produkthaftung des Netzbetreibers bei Überspannungsschäden: Niederspannung versus Hochspannung](#)

Vanessa Kluge (TU Berlin & Lehrstuhl für Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikrecht, Germany)

### [Statistische Bestimmung von Überspannungen bei Einschaltvorgängen von Freileitungen zur Dimensionierung von Isolatorketten](#)

Constantin Balzer (Fachgebiet Hochspannungstechnik, TU Darmstadt, Germany); Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany); Bartosz Rusek (Amprion GmbH, Germany)

### [PD measurements on low voltage busbars at operating temperatures](#)

Nicholas Hill, Carola Schierding and Michael Hilbert (Technische Universität Braunschweig, Germany); Michael Kurrat (TU Braunschweig, Germany); Hans Weichert (Rockwell Automation GmbH, Switzerland)

### [Entwicklung eines Prüfstandes für GNSS-Komponenten in hohen elektrischen und magnetischen 50 Hz-Feldern](#)

Henrik Brockhaus (Universität Kassel, Germany); Albert Claudi (University of Kassel, Germany)

### [Verwendung von Breitband Empfängern zur Detektion von Funkstörungen an Freileitungen](#)

Tobias Raulf (University of Kassel, Germany)

### [Kontinuierliche, breitbandige Analyse der Spannungsqualität bis 150 kHz](#)

Christoph Kattmann (Universität Stuttgart, Germany); Martin Siegel (Universität Stuttgart & Institut, Germany); Gerhard Walker (Netze BW GmbH, Germany); Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

## Postersession - Isolierstoffsysteme 2

Room: Foyer

Chair: Jens Seifert (Lapp Insulators GmbH & BU LIKE, Germany)

### [Untersuchungen zur Durchschlagfestigkeit von Polyethylen-Silikon-Grenzflächen](#)

Peter Werle and Mohsen Farahani (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Jens Hohloch and Wolfgang Hutt (Pfisterer Kontaktsysteme GmbH, Germany)

### [Durchschlags- und Teilentladungseigenschaften von Kunststofffolien und Isolierpapieren in Flüssigstickstoff](#)

André Schmid, Matthias Stedler and Christof Humpert (Technische Hochschule Köln, Germany)

### [Untersuchungen zur Gleichspannungsfestigkeit von Kunststoff-Vakuum-Grenzflächen](#)

Olaf Gratz (FineTec FineFocus Technologies GmbH & Leibniz Universität Hannover, Schering-Institut, Germany); Hendrik Kötz (Leibniz Universität Hannover, Germany); Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany); Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany)

### [Grenzflächenentladungen bei nieder- und mittelfrequenter Hochspannung](#)

Florian Seifert and Carsten Leu (Technische Universität Ilmenau, Germany)

### [Zur Prüfung von Kunststoff-Verbundisolatoren unter erschwerten Umweltbedingungen](#)

Wolfgang Manzke (FGH Engineering & Test GmbH, Germany); Heiko Jahn (FGH Engineering & Test GmbH)

### [Einsatz von ökoeffizientem Isoliergas in einer Mittelspannungsschaltanlage](#)

Marcel Engel (Netze BW GmbH, Germany); Maik Hyrenbach and Sebastian Zache (ABB AG, Germany)

[Untersuchung der Durchschlagfestigkeit von silikonbasiertem syntaktischem Schaum für Freiluftanwendungen](#)

Sven Schumann (RWTH Aachen & Institute for High Voltage Technology, Germany); Fabian Lehretz and Jana Görlich (Lapp Insulators GmbH, Germany); Armin Schnettler and Ralf Puffer (RWTH Aachen, Germany)

**Postersession - Prüfen und Messen**

Room: Foyer

Chair: Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany)

[Aufbau für eine Transient-Response-Messung nach IEC CDV 61869-15](#)

Daniel Ketel, Peter Hammerschlag-Büttner and Holger Hirsch (Universität Duisburg-Essen, Germany); Margarethe Malek (University of Duisburg-Essen, Germany); Karl Kaluza (Development & Schniewindt GmbH & Co. KG, Germany)

[Thermische Sicherheitsüberwachung in der HV-DC Messumgebung der PTB](#)

Tim-Christoph Schlüterbusch (Siemens AG, Germany); Michael Seckelmann and Julian Hahne (Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany); Johann Meisner (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany)

[Entladungsverhalten langer Luftfunkenstrecken bei Blitzspannung](#)

Ali Shirvani (Econs Dresden, Germany); Uwe Schmidt (Hochschule Zittau/Görlitz, Germany); Wolfgang Schufft (University of Technology Chemnitz, Germany)

[Aufbau eines metrologischen Laboratoriums für Reizgassprühgeräte und Körperströme verursachende Elektroimpulserzeuger in der PTB](#)

Johann Meisner (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany); Xiaofei Guo and Helmut Seifert (PTB, Germany)

[Utilization of Analysis Software Using a New Developed Algorithm for the Evaluation of AC and DC Signals from Measurement Instruments](#)

Mahdi Rahimbakhsh and Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany)

[Besonderheiten bei der Messung von Wechselstromwiderständen von kurzen Leitern und kurzen Kabelstücken mit großen Querschnitten](#)

René Suchantke, Rolf Schuhmann and Ronald Plath (Technische Universität Berlin, Germany)

[Einfluss der Gaszusammensetzung auf Teilentladungsparameter in Kavitäten](#)

Sergey Gortschakow, Marc Bogaczyk and Ruslan Kozakov (INP Greifswald, Germany)

[Investigation on the partial discharge behaviour in GFRP under AC and combined AC/DC field stress](#)

Hassan Saadati (Leibniz University of Hannover, Germany); Jens Seifert (Lapp Insulators GmbH & BU LIKE, Germany); Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Ernst Gockenbach (University of Hannover, Germany)

[Hochohmiges Hochspannungs- Messsystem für Gleichspannung mit überlagerten Wechselanteilen](#)

Robert Rzehak and Carsten Leu (Technische Universität Ilmenau, Germany)

**Postersession - Schaltanlagen-Asset Management**

Room: Foyer

Chair: Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany)

[Unterstützung von Erneuerungsentscheidungen im Asset Management durch eine fundierte Zustandsbewertung](#)

Dominik Beerboom, Christopher Johae and Markus Zdrallek (Bergische Universität Wuppertal, Germany); Martin Knapp and Jan Patrick Linossier (Rheinische NETZGesellschaft mbH, Germany)

## Postersession - Schaltanlagen-Diagnoseverfahren

Room: Foyer

Chairs: Maria Hering (Technische Universität Dresden, Germany), Maria Hering (Siemens AG, Germany)

[Einsatz faseroptischer Sensorik unter Verwendung eines intelligenten Diagnosesystems beim Zustands-Monitoring von Schaltanlagen](#)

Moritz Kölling, Matthias Menge, Yasir-Hussain Malik and Thomas Gräf (HTW Berlin, Germany)

[Verifikation der HPF-Sensorik zur Teilentladungserfassung an Mittelspannungs-Schaltanlagen](#)

Michael Weise and Gerd Valtin (HTWK Leipzig, Germany); Stephan Meyer (NKT Cables, Germany); Andreas Fussi (Gipro, Austria); Waldemar Czech (Schneider-Electric, Germany)

[Diagnosemessungen an gasisolierten Schaltanlagen](#)

Michael Krüger (OMICRON Electronics GmbH, Austria); Michael Freiburg (Omicron Electronics GmbH, Austria); Udo Ranninger (OMICRON, Austria); Fabian Oetl (Omicron Electronics GmbH, Austria)

[Onlinediagnose von Betriebsmitteln der Hochspannungstechnik](#)

Norbert Koch (Moser - Glaser - MGC, Switzerland); Philipp Werdelmann and Christoph German (Westnetz GmbH, Germany); Lars Nilsson (BKW, Switzerland)

[Über die Kalibrierung von UV-Kameras](#)

Dirk Borneburg (RWE Eurotest, Germany); Ulrich Amen and Sebastian Hatkämper (RWE Eurotest)

## Postersession - Schalter und Schaltanlagen

Room: Foyer

Chair: Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany)

[Untersuchung des Konditionierungsverhaltens von Hochspannungsvakuumanordnungen mit verschiedenen Impulsformen](#)

Torsten Psotta (TU Darmstadt, Germany); Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany); Erik Taylor (Siemens AG, Germany)

[Auswirkungen des dynamischen Verhaltens von PV-Anlagen auf Abschaltvorgänge](#)

Christian Wiens and Albert Claudi (University of Kassel, Germany); Gernot Finis (Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Germany)

[Entwicklung von umweltfreundlichen Hochspannungsschaltanlagen der nächsten Generation](#)

Nazmir Presser, Caroline Orth, Bernhard Lutz, Mark Kuschel, Jörg Teichmann and Dirk Helbig (Siemens AG, Germany)

[Field grading method of a double breaking vacuum chamber arrangement](#)

Benjamin Kühn and Michael Kurrat (Technische Universität Braunschweig, Germany); Dietmar Gentsch (ABB AG, Germany)

[Dynamische Blindleistungsbereitstellung und Spannungsstützung durch rotierende Phasenschieber im Übertragungsnetz - Auswahlkriterien, Designvorgaben, Betriebsweise und Betriebserfahrungen](#)

Simon Konzelmann and Florian Martin (TenneT TSO GmbH, Germany)

[Geräuschemissionen von Freileitungen](#)

Oliver Pischler, Alexander Pirker and Uwe Schichler (Technische Universität Graz, Austria)

## Postersession - Transformator-Betrieb 2

Room: Foyer

Chair: Dietrich Bonmann (ABB AG, Germany)

[Untersuchung der Frequenzabhängigkeit von Permittivität und Verlustfaktor von harzimprägnierten Aramidfasern](#)

Robert Möller and Pascal Köhn (RWTH Aachen University, Germany); Armin Schnettler (RWTH Aachen, Germany); Frank Bürvenich (Schaffner Deutschland GmbH, Germany)



## Postersession - Transformator-Werkstoffe 1

Room: Foyer

Chair: Maik Koch (Magdeburg University of Applied Sciences, Germany)

### [Entwicklung von multifunktionalen Nanofluiden als Isolierflüssigkeit in Hochspannungssystemen](#)

Mohammad Taghi Imani and Jan Miethe (Leibniz Universität Hannover, Germany); Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Nadja C Bigall and Manoj Kumar Yadav (Leibniz Universität Hannover, Germany)

### [TE-Monitoring von Leistungstransformatoren mittels UHF Sensoren](#)

Martin Siegel (Universität Stuttgart & Institut, Germany); Michael Beltle and Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

## Postersession - Transformatoren-Diagnoseverfahren 1

Room: Foyer

Chair: Thomas Leibfried (Karlsruhe Institute of Technology, Germany)

### [UHF PD Measurements on Power Transformers - Sensitivity Investigations -](#)

Hamid Jahangir (K. N. Tousei University of Technology, Iran); Asghar Akbari Azirani (K.N. Tousei University of Technology); Peter Werle and Mohsen Farahani (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Janusz Szczechowski (3ABB, Transformer Service, Germany)

### [The Numerical Indices Proposed For the Interpretation of the FRA Results: A Review](#)

Mohammad Hamed Samimi and Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

### [Zustandsbewertung von Transformatoren auf Basis des entropiegestützten Health-Index](#)

Tobias Kinkeldey (Leibniz Universität Hannover & Institut für Elektrische Energieversorgung, Germany); Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany)

### [Time-Frequency Analysis for the Interpretation of FRA Measurements](#)

Pamela Vaca and Enrique Mombello (National University of San Juan, Argentina)

### [Kombinierter in-Öl Sensor zur akustischen und UHF TE-Messung an Leistungstransformatoren](#)

Martin Siegel (Universität Stuttgart & Institut, Germany); Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany); Sebastian Coenen (GE Grid GmbH, Germany)

## Postersession - Wandler und Ableiter

Room: Foyer

Chair: Thomas Steiner (HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH, Germany)

### [Untersuchung des Übertragungsverhaltens von Kleinsignal-Wandlern für Schutz- und Messzwecke](#)

Christian Suttner (Universität Stuttgart & Institut für Energieübertragung und Hochspannungstechnik, Germany); Werner Ebbinghaus (ABB AG, Germany); Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

**Tuesday, November 15, 15:00 - 16:00**

## Transformator-Werkstoffe 1

Room: SAAL A

Chair: Maik Koch (Magdeburg University of Applied Sciences, Germany)

### [Alterung von thermisch stabilisierten Isolierstoffen](#)

Kosta Zafeiris (Siemens AG Transformers - Material Testing Engineer, Germany); Ivanka Atanasova-Hoehlein (Material Laboratory & Siemens TR, Germany); Christian Rehorek (Siemens AG Transformers, Germany); Ulrich Sundermann (Ampion GmbH, Germany)

### [Comparative Study on Impact of Cellulose Particles on Electrical Conductivity of Mineral Oil and Natural Ester](#)

Farzaneh Vahidi and Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany); Kevin Rapp (Cargill Inc, USA); John Luksich (Cargill Inc., USA)

[Paraffine als Phasenwechselmaterialien in der elektrischen Isolierung von Hochspannungsbauteilen](#)

Stephan Harrer and Christian Dotterweich (Hochschule Würzburg-Schweinfurt, Germany); Juergen Hartmann (University of Applied Science Wuerzburg-Schweinfurt, Germany); Markus Zink (Hochschule Würzburg-Schweinfurt, Germany); Tim Schnitzler (HSP Hochspannungsgeräte GmbH, Germany); Hans-Peter Ebert and Frank Hemberger (Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V. (ZAE Bayern), Germany)

**Schaltanlagen - Asset Management**

Room: SAAL B

Chair: Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany)

[Schadenvermeidung an Hochspannungsschaltanlagen durch berührungsloses Online-Monitoring an degradierenden Hochspannungs-Hochleistungs-Sicherungen](#)

Thomas Gräf (HTW Berlin, Germany)

[Bestimmung des Instandhaltungsbedarfes an Komponenten des Verteilnetzes durch den Einsatz von nicht-invasiven Messverfahren](#)

Christopher Johae and Dominik Beerboom (Bergische Universität Wuppertal, Germany); Markus Zdrallek (Bergische Universität Wuppertal); Nico Schultze (SAG GmbH,CeGIT)

[Betriebserfahrungen aus Prüfung und Diagnostik von Mittel - und Hochspannungsmesswandlern](#)

Michael Freiburg (Omicron Electronics GmbH, Austria); Michael Krüger (OMICRON Electronics GmbH, Austria); Erik Sperling (PFIFFNER Technologie Ltd., Switzerland)

**Prüfen und Messen**

Room: SAAL C

Chair: Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany)

[DC-Hochspannungs-Prüfsysteme mit Entladeeinrichtung zur Vor-Ort-Prüfung](#)

Mahmoud Felk, Ralf Pietsch, Michael Hensel and Thomas Steiner (HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH, Germany)

[Entwicklung eines flexiblen, digitalen Stoßspannungsanalyse-system nach IEC 61083-2:2013](#)

Daniel Ketel and Holger Hirsch (Universität Duisburg-Essen, Germany); Margarethe Malek (University of Duisburg-Essen, Germany)

[UHF-TE-Detektion unter Verwendung von Richtantennen](#)

Stephan Körber (Omicron Energy Solutions GmbH, Germany); Thomas Nentzl (Technische Universität Berlin, Germany); Caspar Steineke (Omicron Energy Solutions, Germany); Ronald Plath (Technische Universität Berlin, Germany)

**Tuesday, November 15, 16:30 - 17:30**

**Transformator-Diagnoseverfahren 1**

Room: SAAL A

Chair: Thomas Leibfried (Karlsruhe Institute of Technology, Germany)

[Neues Verfahren zur dynamischen Widerstandsmessung an Stufenschaltern](#)

Lutz Hulka (Megger, Austria); Matz Ohlen (Megger Sweden, Sweden)

[Wicklungsaufbau abgeleitet aus modifizierter FRA](#)

Michael Hartje (Hochschule Bremen, Germany); Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany)



## Schaltanlagen - Diagnoseverfahren

Room: SAAL B

Chair: Maria Hering (Technische Universität Dresden, Germany)

[Erfahrungen mit Teilentladungsmonitoring von gasisolierten Systemen](#)

Claus Neumann (None, Germany)

[UHF Partial Discharge Detection System for GIS: Application Guide for Sensitivity Verification](#)

Uwe Schichler (Technische Universität Graz, Austria); Wojciech Koltunowicz (Omicron, Austria)

[Anwendungspotenziale der nicht-invasiven Zustandsbewertung von gasisolierten Hochspannungsschaltanlagen \(GIS\)](#)

Thorsten Tabke and Thomas Marx (Westnetz GmbH, Germany); Erik Pawlowski and Markus Zdrallek (Bergische Universität Wuppertal, Germany)

## Isolierstoffsysteme 1

Room: SAAL C

Chair: Josef Kindersberger (Technische Universität München, Germany)

[C4F7N in der Hochspannungstechnik: Von der Theorie zur Praxis - Routineprüfung, Inbetriebsetzung und Unterhalt](#)

David Gautschi and Karsten Pohlink (GE Grid (Switzerland) GmbH, Switzerland); Jacques Vuachet (Grid Solutions SAS, France)

[Entwicklung einer Prüfkörpergeometrie zur Evaluation der elektrischen Festigkeit von thermoplastischen Kunststoffen unter dem Einfluss von Umgebungsbedingungen](#)

Sebastian Wels and Albert Claudi (University of Kassel, Germany); Bianca Böttge (Fraunhofer Institute for Mechanics of Materials, Germany); Andreas Krombholz (Fraunhofer IMWS, Germany); Sandy Klengel (Fraunhofer Institute for Microstructure of Materials and System, Germany)

[Polymer-Füllstoff Wechselwirkungen und Dynamik der Polymerketten in der Interphase bei polymeren Nanokompositen](#)

Johannes Seiler (Technische Universität München, Lehrstuhl für Hochspannungs- und Anlagentechnik, Germany); Josef Kindersberger (Technische Universität München, Germany)

## Wednesday, November 16

Wednesday, November 16, 08:30 - 09:50

### Transformator-Betrieb 2

Room: SAAL A

Chair: Dietrich Bonmann (ABB AG, Germany)

[Gemeinsamer Ölhaushalt von Transformator und Stufenschalter](#)

Rainer Frotscher (Maschinenfabrik Reinhausen, Germany); Jörg Findeisen (SIEMENS AG, Germany)

[Dynamic top oil thermal model of oil-immersed power transformers with tap changer](#)

Zoran Radakovic and Uros Radoman (Faculty of Electrical Engineering, University of Belgrade, Serbia); Dusan Vukotic (EDB - Electric Utility of Belgrade, Serbia); Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

[Einstellbare Kompensationsdrosseln für Hoch- und Höchstspannungsübertragungsnetze](#)

Carsten Koczula (Siemens AG, Germany); Ulrich Sundermann (Ampion GmbH, Germany); Frank Trautmann (Siemens AG, Germany); Ronny Fritsche (Siemens AG & Energy Management Transformers, Germany); Laurenc Kirchner (Maschinenfabrik Reinhausen, Germany)

[Entwicklung eines Simulationsmodells für Leistungstransformatoren zur Betrachtung magnetischer Flüsse bei Sättigung](#)

Michael Schühle (Universität Stuttgart); Michael Beltle and Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany); Dietrich Bonmann (ABB AG, Germany)

## DC-Isolation, -Leitungen

Room: SAAL B

Chair: Andreas Küchler (Hochschule Würzburg-Schweinfurt, Germany)

[Paradigmenwechsel bei Isolationssystemen: Sind die „Schwachstellen“ einer AC Isolation, „Festigkeitsstellen“ einer DC Isolation?](#)

Thomas Huecker and Michael Timoschenko (Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Germany)

[Kompakte Übertragungsleitungen - Aktueller Entwicklungsstand der unterirdischen Übertragungstechnologie für hohe Wechsel- und Gleichspannung](#)

Michael Tenzer (Siemens AG & Energy Management Division, EM TS LTS PTN EN, Germany); Felix Goll and Tomasz Magier (Siemens AG, Germany); Herrmann Koch (Siemens AG Energy Management, Germany)

[Prüfverfahren von gasisolierten HGÜ- Komponenten und Schaltgeräten](#)

Falk Blumenroth (ABB Switzerland, Switzerland); Uwe Riechert (ABB Schweiz AG, Switzerland); Ueli Straumann, Thomas Diggelmann and Philipp-Maximilian Hedergott (ABB Switzerland, Switzerland)

[NoDi\\*-Diagramm zur Visualisierung von Teilentladungen bei Gleichspannung](#)

Alexander Pirker and Uwe Schichler (Technische Universität Graz, Austria)

## Generatoren

Room: SAAL C

Chair: Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

[Alterungserscheinungen am Glimmschutzsystem rotierender Maschinen](#)

Alexander Litinsky, Guido Schmidt and Friedhelm Pohlmann (Siemens AG, Germany)

[Eine Untersuchung zum Ausbreitungsverhalten von Teilentladungsimpulsen in der Hochspannungswicklung rotierender elektrischer Maschinen](#)

Fabian Oettl (Omicron Electronics GmbH, Austria); Jitka Fuhr (AF Engineers + Consultants (AFEC) GmbH, Switzerland); Daniel Riesen (BKW, Switzerland); Michael Krüger (OMICRON Electronics GmbH, Austria)

[Experimentelle Untersuchungen zur mechanischen Alterung des elektrischen Isoliersystems von Generatorwicklungsstäben bei simultaner thermischer und mechanischer Belastung](#)

Christian Staubach and Hendrik Steins (Siemens AG, Germany); Alessandro Cimino and Frank Jenau (Technische Universität Dortmund, Germany)

[Parametrierbare FEM-Modelle von Glimmschutz-Systemen rotierender elektrischer Maschinen](#)

Axel Staubach (University of Duisburg-Essen, Germany); Guido Schmidt and Friedhelm Pohlmann (Siemens AG, Germany); Holger Hirsch (University of Duisburg-Essen, Germany)

**Wednesday, November 16, 10:20 - 11:40**

## Transformator-Werkstoffe 2

Room: SAAL A

Chair: Maik Koch (Magdeburg University of Applied Sciences, Germany)

[Sind die Analysemethoden für Isolierflüssigkeiten aussagekräftig genug? Eine kritische Betrachtung](#)

Ivanka Atanasova-Hoehlein (Material Laboratory & Siemens TR, Germany)

[Vergleichsstudie zur Durchschlagsspannung von variablen inhomogenen Elektrodenanordnungen in natürlichem Ester und Mineralöl](#)

Stephanie Haegele (University of Stuttgart, Germany); Kevin Rapp (Cargill Inc, USA); Alan Sbravati (Cargill Brazil, Brazil); Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

[Wachsbildung in Transformatoren von Windenergieanlagen](#)

Moritz Kuhnke (Leibniz Universität Hannover & Institut für Elektrische Energiesysteme, Germany); Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany); Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany)

[Die nichtlinearen Leitfähigkeitseigenschaften mineralischen Isolieröls und deren Rückwirkung auf Leitfähigkeitsmessungen](#)

Karsten Backhaus (Technische Universität Dresden, Germany); Joachim Speck (Technische Universität Dresden, Germany); Tobias Gabler (Technische Universität Dresden, Germany); Steffen Grossmann (Technische Universität Dresden, Germany); Ronny Fritsche (Siemens AG & Energy Management Transformers, Germany)

**Energiekabel TE-Diagnostik**

Room: SAAL B

Chair: Ronald Plath (Technische Universität Berlin, Germany)

[Teilentladungsmessungen an Außenkonus-Stecksystemen der Mittelspannung](#)

Florian Esterl and Ronald Plath (Technische Universität Berlin, Germany); Jörg-Torsten Maaß (Bombardier Transportation, Germany)

[Kabelgarnituren mit integrierter faseroptischer Teilentladungssensorik](#)

Daniel Siebler and Philipp Rohwetter (BAM Bundesanstalt für Materialforschung, Germany); Gerd Heidmann, Tjalf Nierhaus and Jan Simunek (IPH GmbH Berlin, Germany); André Leistner and Anielsa Leistner (Polymeric GmbH, Germany); Ronald Plath (HPS Berlin GmbH, Germany)

[UHF Diagnose an Hochspannungsendverschlüssen - internationale Fallbeispiele](#)

Daniel Götz, Henrikus Putter, Frank Petzold and Sacha Markalous (Megger, Germany)

[Höhere Betriebssicherheit in Mittelspannungskabelnetzen](#)

Andreas Borlinghaus (Westnetz GmbH, Germany)

**Wandler und Ableiter**

Room: SAAL C

Chair: Thomas Steiner (HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH, Germany)

[Messung von Power Quality Parametern im Hochspannungsnetz mit Hilfe der RC-Teiler Technologie](#)

Erik Sperling (PFIFFNER Technologie Ltd., Switzerland)

[Einfluss transienter Belastungen auf Messwandler - Erfahrungsbericht eines Messwandlerherstellers](#)

Martin Boss (Piffner Instrument Transformers, Switzerland)

[Strom- und Spannungsverteilung über einem Ableiter bei Gleichspannung mit überlagertem 50 Hz Wechselanteil](#)

Christoph Hippler (Technische Universität Ilmenau & TU Ilmenau, Germany); Carsten Leu (Technische Universität Ilmenau, Germany)

[Einfluss unterschiedlicher Steuerringkonfigurationen auf die thermische Stabilität von Überspannungsableitern](#)

Moritz Giebel and Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany); Reinhard Göhler (Siemens AG, Germany); Yvonne Späc-Leigsnering (TU Darmstadt, Germany); Erion Gjonaj and Herbert De Gerssem (Technische Universität Darmstadt, Germany)

**Wednesday, November 16, 13:00 - 14:20**

**Transformator-Diagnoseverfahren 2**

Room: SAAL A

Chair: Thomas Leibfried (Karlsruhe Institute of Technology, Germany)

[Novel PD Measuring System and Test Circuit for Operating Frequencies of 20 kHz](#)

Michael Hilbert (Technische Universität Braunschweig); Faical Turki (Paul Vahle GmbH & Co. KG, Germany); Benjamin Kühn and Michael Kurrat (Technische Universität Braunschweig, Germany)

[Vergleich von Merkmalen und Klassifikatoren für eine automatisierte Auswertung von Teilentladungsmustern](#)

Benjamin Adam and Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

[Vorschlag zur Kalibrierung der UHF Teilentladungsmessung an Leistungstransformatoren](#)

Martin Siegel (Universität Stuttgart & Institut, Germany); Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany)

[Using sectional transfer functions for partial discharge localization on power transformers](#)

Mahdi Rahimbakhsh and Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering Institute, Germany); Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany)

[Betrachtung galvanisch eingekoppelter Gleichströme im Übertragungsnetz und deren Auswirkungen auf Leistungstransformatoren](#)

Michael Beltle (Universität Stuttgart, Germany); Michael Schühle (University of Stuttgart, Germany); Stefan Tenbohlen (Universität Stuttgart, Germany); Ulrich Sundermann (Ampion GmbH, Germany)

## **Energiekabel-Prüfung**

Room: SAAL B

Chair: Ernst Gockenbach (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Germany)

[Einflussparameter auf dielektrische Diagnosegrößen bei der Vor-Ort Diagnose VPE-isolierter Mittelspannungskabelstrecken](#)

Georg Frübing (Technische Universität Berlin); Ronald Plath and Wilfried Kalkner (Technische Universität Berlin, Germany); Thomas Kumm (EWE NETZ GmbH, Germany)

[Alternative Prüftechniken für lange AC-Hochspannungskabel](#)

Andreas Elben (TU Berlin, Germany); Frank Petzold (Megger, Germany); Peter Mohaupt (Mohaupt High Voltage GmbH, Austria); Ronald Plath (Technische Universität Berlin, Germany)

[Ein alternativer Ansatz zur Ortung von Kabelfehlern in der Hochspannungstechnik](#)

Ralf Pietsch, Frank Boehme, Michael Hensel and Thomas Steiner (HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH, Germany)

[Insulation characterization with nonlinear impedance spectroscopy](#)

Thomas Christen and Roman Kochetov (ABB Schweiz AG, Switzerland)

## **Isolierstoffsysteme 2**

Room: SAAL C

Chair: Jens Seifert (Lapp Insulators GmbH & BU LIKE, Germany)

[Kurz- und Langzeitisoliervermögen von polymeren Feststoffisolierungen mit makroskopischen Längsgrenzflächen](#)

Mario Dreßler and Stefan Kornhuber (Hochschule Zittau/Görlitz, Germany); Roland Bärsch (Hochschule Zittau/Görlitz (FH), Germany); Gerald Jacob (Behr Bircher Cellpack BBC Radeberg GmbH); Bernd Knüpfer (Behr Bircher Cellpack BBC Radeberg GmbH, Germany)

[Einfluss stofflicher Modifikationen auf die dynamische Hydrophobie von Silikonelastomeren für den Hochspannungs-Freilufteinsatz](#)

Christiane Bär (Pfisterer Sefag AG, Switzerland); Roland Bärsch (Hochschule Zittau/Görlitz (FH), Germany); Frank Schmuck (Pfisterer Sefag AG, Switzerland); Josef Kindersberger (Technische Universität München, Germany); Alexander Hergert (Pfisterer Kontaktsysteme GmbH)

[Zur Bewertung der Fremdschichtüberschlagspannung von Glaskappenisolatoren mit definiert ungleichmäßiger Silicon-Beschichtung](#)

Stefan Kuehnel and Stefan Kornhuber (Hochschule Zittau/Görlitz, Germany); Roland Bärsch (Hochschule Zittau/Görlitz (FH), Germany); Jens Lambrecht (Wacker Chemie AG, Germany)

[Absicherung von Kontaktgeometrien durch computergestützte dielektrische Spannungsfestigkeitsanalyse](#)

Beate Glaser, Franz Fuchs, Oliver Sterz and Axel Krämer (Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Germany)

**Wednesday, November 16, 14:50 - 16:10**

## **DC-Beanspruchung von Transformatoren**

Room: SAAL A

Chair: Michael Schäfer (TransnetBW GmbH, Germany)

[Transformatoren für die Hochspannungs-Gleichstromübertragung - Herausforderung, Technologie und Entwicklungen](#)

Ronny Fritsche (Siemens AG & Energy Management Transformers, Germany); Karsten Loppach, Frank Trautmann and Thomas Hammer (Siemens AG, Germany)

[Untersuchungen zum ladungsträgerbasierten Durchschlagverhalten von Öl-Papier-Isolierungen bei Belastung mit hoher Gleichspannung](#)

Tobias Gabler and Karsten Backhaus (Technische Universität Dresden, Germany); Joachim Speck and Steffen Grossmann (Technische Universität Dresden, Germany); Ronny Fritsche (Siemens AG & Energy Management Transformers, Germany)

[Neue Technologien zur Kompensation von Gleichströmen in Großtransformatoren](#)

Peter Hamberger (Siemens AG, Austria); Ronny Fritsche (Siemens AG & Energy Management Transformers, Germany)

[Entwicklung eines beschleunigten Verfahrens zur Simulation von modularen Multilevel Umrichtern](#)

Matthias Heidemann (RWTH Aachen University); Cora Petino and Jens Dietrich (RWTH Aachen University, Germany); Armin Schnettler (RWTH Aachen University)

## **Energiekabel: Systemverhalten**

Room: SAAL B

Chair: Michael Zerrer (Pfisterer Kontaktsysteme GmbH, Germany)

[FEM-Simulation des thermischen Langzeitverhaltens von Hochspannungs-Kabeln für Windparkanlagen](#)

Rudolf Woschitz and Gernot Komar (Technische Universität Graz & Versuchsanstalt für Hochspannungstechnik Graz GmbH, Austria); Alexander Pirker and Uwe Schichler (Technische Universität Graz, Austria)

[Experimentelle Bestimmung der Dynamik von Bodenaustrocknung und der Wiederherstellung der Bodenfeuchte um Energiekabel](#)

Christoph Drefke and Markus Schedel (Fachgebiet Angewandte Geothermie, TU Darmstadt, Germany); Constantin Balzer (Fachgebiet Hochspannungstechnik, TU Darmstadt, Germany); Ingo Sass (Fachgebiet Angewandte Geothermie, TU Darmstadt); Volker Hinrichsen (Fachgebiet Hochspannungstechnik, TU Darmstadt)

[Hysterese- und Wirbelstromverluste in den Armierungsdrähten von Energieseekabeln](#)

Sebastian Sturm and Johannes Paulus (FHWS Würzburg/Schweinfurt, Germany); Karl-Ludwig Abken (Norddeutsche Seekabelwerke GmbH, Germany); Frank Berger (Technische Universität Ilmenau, Germany)

[Langzeiterfahrungen und Bewertung von 'offline' und 'online' Vor-Ort TE-Messungen an Höchstspannungskabelsystemen von 330 kV bis 500 kV](#)

Andreas Weinlein (Südkabel GmbH); Ulrich Peters and Michael Draude (Südkabel GmbH, Germany)

## **Isolationskoordination und EMV**

Room: SAAL C

Chair: Edelhard Kynast (None, Germany)

[Bewertung der Power Quality im Hochspannungsnetz eines Verteilnetzbetreibers durch den Einsatz von breitbandigen RC-Teilern](#)

Christoph German and Philipp Werdelmann (Westnetz GmbH, Germany); Erik Sperling (PIFFNER Technologie Ltd., Switzerland); Michael Tophinke (Westnetz GmbH, Germany)

*Erfassung von transienten Spannungen an einer 110-kV-Hochgebirgsleitung*

Stephan Pack (Graz University of Technology, Austria); Jürgen Plesch and Uwe Schichler (Technische Universität Graz, Austria); Georg Wurzer (Kärnten Netz GmbH, Austria); Ignaz Hübl (KNG-Kärnten Netz GmbH, Austria)

*Auswirkung von Teilverkabelung auf das transiente Systemverhalten und die Isolationskoordination von HVDC-Trassen*

Max Goertz and Simon Wenig (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Matthias Kahl (TransnetBW GmbH, Germany); René Sander, Michael Suriyah and Thomas Leibfried (Karlsruhe Institute of Technology, Germany); Simon Beckler and Jochen Christian (TransnetBW GmbH, Germany)

*Von der Atmosphärenkorrektur zur Höhenkorrektur für Luftfunkenstrecken - Hintergründe, Zusammenhänge und neue Ansätze*

Edelhard Kynast (None, Germany); Volker Hinrichsen (Technische Universität Darmstadt, Germany); Uwe Schmidt (Hochschule Zittau/Görlitz, Germany)