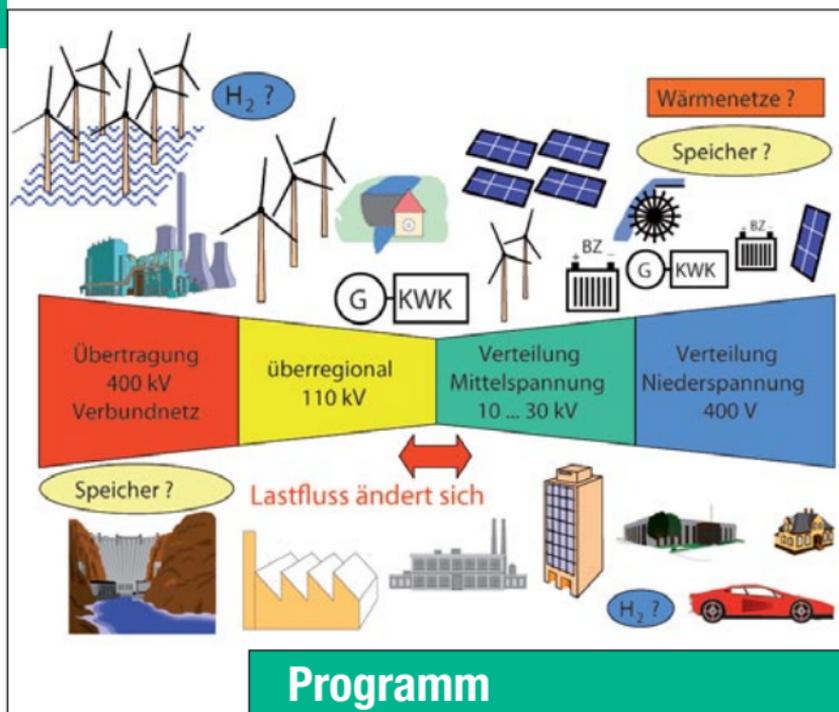


**ETG** ENERGIETECHNISCHE  
GESELLSCHAFT IM VDE

**FNN** FORUM NETZTECHNIK/  
NETZBETRIEB IM VDE



Hauptsponsor:



7. ETG/FNN-Tutorial

## Schutz- und Leittechnik 2012

- 14. - 15. Februar 2012
- Congress Centrum Mainz  
Rheingoldhalle

[www.schutz-leittechnik.de](http://www.schutz-leittechnik.de)

**OVE** OGE  
Energietechnik

**ETG**  
Electrosuisse

**e** oesterreichs  
energie.

**VDE**

## **Veranstaltungsort**

Congress Centrum Mainz GmbH  
Rheinstraße 66, 55116 Mainz  
www.ccmainz.de

## **Veranstalter**

Energetische Gesellschaft im VDE (ETG)  
ETG/ITG-Fachausschuss „Schutz- und Automatisierungstechnik“  
Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)  
Österreichische Gesellschaft für Energietechnik (OGE)  
Oesterreichs Energie  
Electrosuisse (ETG)

## **Wissenschaftlicher Leiter des Tutorials**

Dr. H. Hoppe-Oehl, RWE Rhein-Ruhr Netzservice GmbH, Wesel  
Vorsitzender des ETG/ITG-Fachausschusses „Schutz- und Automatisierungstechnik“

## **Programmausschuss**

J. Arnold, Siemens AG  
T. Bauer, E.ON Netz GmbH  
H. Bock, E.ON edis AG  
G. Druml, A. Eberle GmbH & Co. KG Nürnberg  
W. Fischer, Vattenfall Europe Distribution Berlin GmbH  
G. Harnischmacher, FH Dortmund  
J. Hauschild, 50Hertz Transmission GmbH  
H. Hoppe-Oehl, RWE Rhein-Ruhr Netzservice GmbH  
I. Hübl, KELAG Netz GmbH  
H. Kühn, TenneT TSO GmbH  
J. Kurrat, ABB AG  
R. Marenbach, Omicron electronics Deutschland GmbH  
T. Rudolph, Schneider Electric Energy GmbH  
R. Schulze, TU Dresden  
R. Simon, Schneider Electric Energy GmbH  
R. Thomas, IDS GmbH  
B. Wartmann, ewz, Schweiz  
U. Welz, E.ON Netz GmbH  
B. Wührmann, Amprion GmbH

## **Zum Tutorial**

Die Energetische Gesellschaft im VDE (ETG) und das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN) veranstalten am 14. und 15. Februar 2012 im Congress Center in Mainz das in Fachkreisen geschätzte und seit vielen Jahren regelmäßig stattfindende ETG/FNN-Tutorial Schutz- und Leittechnik.

Die Themen stehen dieses Mal nahezu vollständig unter dem Einfluss der Energiewende auf die elektrischen Energieversorgungsnetze. Die Zukunft der Netze wird im Schwerpunkt mit den Konsequenzen auf die Schutz- und Leittechnik vorgestellt und diskutiert.

Eine gemeinsame Programmkommission hat zahlreiche Themen- und Beitragsvorschläge erörtert. Nationale und internationale Experten der Schutz- und Leittechnik werden in Vorträgen aktuelle Ergebnisse und künftige Entwicklungen vorstellen. Die Veranstaltung verspricht sowohl für die Schutz- als auch für die Leittechnik hoch interessante Referate, die in einer Postersession und in Workshops vertieft und ausführlich diskutiert werden.

Ausreichend bemessene Pausen zwischen den Beitragsblöcken sowie die Abendveranstaltung im Ausstellungsbereich bieten weitere Gelegenheiten zum Gedanken- und Erfahrungsaustausch, was in Zeiten knapper Personalressourcen mehr denn je ein wichtiger Faktor für die eigene Information und Unterstützung für die Beherrschung von Problemfällen im eigenen Haus ist.

Die breit gefächerte Teilnahme aus Unternehmen der Netzbetreiber, der Hersteller, der Dienstleister, der Hochschulen und der Ingenieurbüros sowie die Einbeziehung der Fachkollegen aus dem deutschsprachigen Ausland garantieren eine intensive und umfassende Darstellung der aktuellen Techniken und Themen und eine Diskussion der anstehenden Probleme.

Gerade auch für den VDE als einer der großen europäischen Verbände für Branchen und Berufe der Elektro- und Informationstechnik, und hier insbesondere die ETG und das FNN, bietet dieses Tutorial wiederum die Möglichkeit, dringende technische Fragestellungen nicht nur zu diskutieren und nach Lösungen zu suchen, sondern sie auch in das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken, damit ihnen – bei allen Sporbemühungen – die nötige Aufmerksamkeit zuteil wird.

*H. Hoppe-Oehl*  
Leiter des Tutorials

## Themen des Tutorials

Mit dem Fokus Konsequenzen der Energiewende auf die Schutz- und Leittechnik:

1. Sicherer Betrieb der Netze
2. Themen aus Einspeisersicht
3. Auslegung von, Sättigung von u. Normen zu Wandlern
4. Ausgewählte Themen der technischen Kommunikation
5. Schutz- und Leittechnik im Transportnetz
6. Schutz- und Leittechnik im Verteilnetz

Die vorgenannten Vortragsblöcke werden durch sehr interessante Workshops ergänzt:

7. Energiespeicher - Schlüsselkomponente der regenerativen Energieerzeugung
8. Inselnetzthemen und Inselnetzversuche
9. Intelligenz in Ortsnetzstationen?
10. Die Umsetzung der SDLWindV – Erfahrungsberichte, Probleme, Anregungen

## Zielgruppe

Die Veranstaltung richtet sich an Führungskräfte, Verantwortliche und Experten aus Netzbetrieb, Schutz- und Leittechnik. Angesprochen sind Netzbetreiber, Netzservices, Hersteller, Planungs- und Ingenieurbüros sowie Universitäten und Fachhochschulen mit den Schwerpunkten Elektroenergieversorgung, Schutz- und Automatisierungstechnik sowie Leittechnik.

## Programm

### Schutz- und Leittechnik Tutorial

**Dienstag, 14. Februar 2012**

- ab 08:00 **Registrierung**
- 09:00-09:15 **Begrüßung**  
*H. Hoppe-Oehl, RWE Rhein-Ruhr Netzservice GmbH, Wesel*
- 09:15-10:00 **Einführungsvortrag**  
**Technische Konsequenzen der Energiepolitik für die Netze der elektrischen Energieversorgung**  
*J. Kreusel, ETG-Vorsitzender, Mannheim*
- 10:00-10:30 **Kaffeepause und Besuch der Ausstellung**

## 1. Sitzungsblock

**Raum 1**

- 10:30-12:30 Sicherer Betrieb der Netze**  
*Sitzungsleiter: H. Kühn, Tennet TSO GmbH, Bayreuth*
- 10:30-10:50 **Leistungsabhängige Spannungsregelung im Mittelspannungsnetz**  
*C. Körner, F. Oechsle, EnBW Regional AG, Stuttgart; M. Braun, A. Probst, IEH Universität Stuttgart*
- 10:50-11:10 **Systemdienstleitungen dezentraler Erzeugungsanlagen – Spannungshaltung**  
*M. Schellschmidt, W. Fellensiek, ENERCON GmbH, Aurich*

Der Vortrag stellt verschiedene Möglichkeiten dar, mit denen dezentrale Erzeugungsanlagen einen Beitrag zur Spannungshaltung leisten können. Verschiedene Verfahren und Regelungsmöglichkeiten der stationären Blindleistungsbereitstellung und die Beeinflussungsmöglichkeit durch den Netzbetreiber werden erläutert. Intensiv eingegangen wird dabei auf die Q(U)-Regelung und die ersten praktischen Erfahrungen mit dieser Regelung in Verteilnetzen.

- 11:10-11:30 **Einführung des unterfrequenzabhängigen Lastabwurfs in der Schweiz – Konzept und praktische Durchführung**  
*W. Sattinger, Swissgrid AG, Frick, Schweiz;  
 G. Kuonen, BKW FMB AG, Ostermündingen, Schweiz*
- In der Schweiz war aus historischen Gründen bis vor einigen Jahren kein flächendeckender unterfrequenzabhängiger Lastabwurf installiert. Anfang 2006 wurde in einem gemeinsamen Projekt zur Realisierung eines Schweiz weiten unterfrequenzabhängigen Lastabwurfs unter der Teilnahme der Übertragungsnetz- und Verteilnetzbetreiber gestartet. Nach der Studie von Konzepten aus Nachbarnetzen wurde in einem zweiten Schritt mithilfe von dynamischen Modellrechnungen ein geeignetes Konzept erarbeitet. Dem Konzept zu Grunde lag ein flächendeckender und diskriminierungsfreier Ansatz. Schlussendlich wurde das erstellte Konzept in der Breite umgesetzt. Es wurden insgesamt ca. 1000 Relais eingebaut.
- 11:30-11:50 **Neue Aspekte eines frequenzabhängigen Lastabwurfs in Netzen mit dezentralen Erzeugungsanlagen**  
*W. Sattinger, Swissgrid AG, Frick, Schweiz*
- Notwendigkeit aus Systemsicht, verbindliche Regeln/Empfehlungen von ENTSO-E (Operational Handbook), bisheriges Konzept des 5-Stufen-Plans, Beeinträchtigung des 5-Stufen-Plans durch dezentrale Erzeuger, Lösungsansätze (– kurz- und mittelfristige Konzepte – Diskussion neuer Konzepte – Forschungs- und Entwicklungsbedarf).
- 11:50-12:10 **Praktische Erfahrungen mit Phasor Measurement Units und Wide Area Monitoring Systemen**  
*S. Steger, TenneT TSO GmbH, Bayreuth*
- Aufgabenstellung des Wide Area Monitoring Systems, Anforderungen an PMU's und die Auswertesoftware, Ausgewählte Netzereignisse.
- 12:10-12:30 **Diskussion aller Beiträge**
- 12:30-14:00 **Mittagspause und Besuch der Ausstellung**

## 2. Sitzungsblock

Raum 1

### 14:00-15:30 Themen aus Einspeisersicht

*Sitzungsleiter: H. Bock, E.ON edis AG,  
 Demmin*

### 14:00-14:20 Dezentrale Einspeisungen - eine Herausforderung für Schutz-, Leit- und Prüftechnik

*T. Schossig, OMICRON electronics GmbH,  
 Klaus, Österreich*

Mit dezentralen Einspeisungen, darunter besonders Windenergieanlagen, eröffnen sich neue Möglichkeiten aber auch Herausforderungen für die Schutz- und Leittechnik. Netzentkopplungsschutzfunktionen wie auch interne Schutzfunktionen erfordern, ebenso wie Steuerungsfunktionen, Prüfungen bei der Inbetriebsetzung und Wiederholungsprüfungen.

### 14:20-14:40 Praktische Erfahrung bei der Umsetzung von Q/U-Schutzkonzepten

*R. Just, Energiequelle GmbH, Zossen OT  
 Kallinchen; W. Fellensiek, ENERCON GmbH,  
 Aurich*

### 14:40-15:00 Regelungskonzepte zur Einhaltung von Wirk- und Blindleistungsanforderungen

*F. Pfeil, ABE Kunze Betriebsführungs GmbH,  
 Barsbüttel*

### 15:00-15:20 Netzintegration von Solarkraftwerken: Anforderungen und Möglichkeiten für Netzdienstleistungen

*B. Beck, BELECTRIC Solarkraftwerke GmbH,  
 Kollitzheim*

Solarkraftwerk 2.0: Senkung der Energieerzeugungskosten (LCOE) durch Innovation & Standardisierung;  
 Netzstabilisierung durch aktive Blindleistungsregelung;  
 Sicherstellung der Netzanschlussanforderungen;  
 Integration von Speichertechnologien und Steigerung der Netzqualität;  
 Ausblick auf kommende PV-Technologien

### 15:20-15:30 Diskussion aller Beiträge

### 15:30-16:00 Kaffeepause und Besuch der Ausstellung

### 3. Sitzungsblock

### Raum 1

#### 16:00-17:30 Wandler – Auslegung, Sättigung, Normen

*Sitzungsleiter: G. Druml, A. Eberle GmbH & Co. KG, Nürnberg*

#### 16:00-16:20 Wandlersättigung, Praxisbericht über Schutzprobleme

*W. Leitner, Energie AG Oberösterreich Netz GmbH, Gmunden, Österreich; I. Hübl, KELAG Netz GmbH, Klagenfurt, Österreich*

#### 16:20-16:40 Stromwandlerauslegung aus schutztechnischer Sicht

*S. Lemmer, N. Müller, Siemens AG, Nürnberg; D. Braisch, Siemens AG, Erlangen*

#### 16:40-17:00 Frequenzabhängiges Übertragungsverhalten von Messwandlern

*C. Henze, RITZ Instrument Transformers GmbH, Dresden; W. Fischer, Vattenfall Europe Distribution Berlin GmbH, Berlin*

Aktueller Stand und Tendenzen der Normung von Wandlern, Frequenzübertragungsverhalten von Spannungs- und Stromwandlern

#### 17:00-17:20 Mit herkömmlichen Stromwandlern Erdschlüsse orten

*L. Fickert, C. Raunig, M. J. Lindinger, Technische Universität Graz, Österreich; G. Hafner, WIENENERGIE Stromnetz GmbH/ Engineering und Netzsicherheit, Wien, Österreich*

#### 17:20-17:30 Diskussion aller Beiträge

### 4. Sitzungsblock

### Raum 2

#### 16:00-17:30 Ausgewählte Themen der technischen Kommunikation

*Sitzungsleiter: T. Rudolph, Schneider Electric Energy GmbH, Frankfurt am Main*

#### 16:00-16:30 Die Edition 2 der IEC 61850 und ergänzende Entwicklungen

*F. Steinhauser, T. Schossig, OMICRON electronics GmbH, Klaus, Österreich*

#### 16:30-17:00 IT-Security für die Verteilnetzautomatisierung

*C. Glocker, ABB AG, Mannheim*

Sicherheitsanforderungen aus IT/OT Sicht, Schritte zum Systemschutz, Lösungskonzepte zur Kommunikation mit Ortsnetzstationen

#### 17:00-17:30 IEC 61850 – Webservices als Basis für das Systemmanagement

*M. Häcker, D. Parnaland, Schneider Electric Energy GmbH, Frankfurt am Main*

Dynamische Rekonfiguration, sicherer Fernzugriff, sicheres Systemverhalten beim Wiederanlauf von Geräten

#### 17:30-18:30 Postersession

*Die zu den Themenblöcken zugehörigen Poster werden diskutiert und durch den jeweiligen Sitzungsleiter geführt (ca. 30 Poster)*

#### 19:00 Abendveranstaltung im Ausstellungsbereich

## Mittwoch, 15. Februar 2012

### 08:30-10:00 Parallele Workshops

#### Raum 1

##### **Workshop 1** Energiespeicher – Schlüsselkomponente der regenerativen Energieversorgung

*J. Jäger, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen*

Elektrisches Benzin, Energie tragende Stoffe der Zukunft, Energiespeicher im Netzbetrieb, Speichertechnologien

#### Raum 2

##### **Workshop 2** Inselnetzthemen und Inselnetzversuche

*I. Hübl, KELAG Netz GmbH, Klagenfurt, Österreich*

#### Raum 3

##### **Workshop 3** Intelligenz in Ortsnetzstationen !?

*J. Arnold, Siemens AG, Nürnberg*

#### Raum 4

##### **Workshop 4** Die Umsetzung der SDLWindV – Erfahrungsberichte, Probleme, Anregungen

*R. Marenbach, OMICRON electronics GmbH, Klaus, Österreich*

##### **Fünfminütige Impulsvorträge im Workshop 4**

##### **Erfahrungen bei der Zertifizierung von Erzeugungseinheiten und Erzeugungsanlage**

*J. Möller, Moeller Operating Engineering GmbH, Itzehoe*

Bekanntgabe der tatsächlichen maximal anschließbaren Leistung für die Berechnung der NVT, Unsymmetrische Fehler vs. Netzschutz, Eigenschutz vs. Netzschutz an der EZE, Parkregler Komponentenzertifizierung und Genauigkeitsanforderung

##### **Netzschutz als Teil der Anlagenzertifizierung – Erfahrungen**

*T. Weber, Schneider Electric Energy GmbH, Frankfurt am Main*

##### **Praktische Erfahrung bei der Umsetzung von Q-U-Schutzkonzepten**

*W. Fellensiek, ENERCON GmbH, Aurich;  
R. Just, Energiequelle GmbH, Zossen*

##### **Erfahrungen aus Sicht eines EVU**

*N. Kähler, E.ON Hanse AG, Quickborn*

##### **Dezentrale Einspeiser – eine Herausforderung für Schutz-, Leit- und Prüftechnik**

*T. Schossig, OMICRON electronics GmbH, Klaus, Österreich*

### 10:00-10:45 Kaffeepause und Besuch der Ausstellung

**5. Sitzungsblock****Raum 1****10:45-12:15 Transportnetzthemen**

Sitzungsleiter: B. Wührmann, Amprion GmbH, Dortmund

10:45-11:05 **Höherauslastung der Übertragungsnetze – gibt es Grenzen für das Distanzschutzprinzip?**

F. Oechsle, EnBW Regional AG, Stuttgart;  
H. Kühn, Tennet TSO GmbH, Bayreuth;  
H. Föhring, Amprion GmbH, Dortmund;  
J. Hauschild, 50Hertz Transmission GmbH, Berlin

Distanzschutz, Resistanzreserve, Übertragungsnetz, Auslastungsgrenze

11:05-11:25 **Anforderungen an Netzschutzeinrichtungen im Übertragungsnetz**

F. Oechsle, EnBW Regional AG, Stuttgart;  
H. Kühn, Tennet TSO GmbH, Bayreuth;  
H. Föhring, Amprion GmbH, Dortmund;  
J. Hauschild, 50Hertz Transmission GmbH, Berlin

- Redundanz in der Schutzkonzeption
- Fehlerklärungszeiten
- Schutzgrenzstrom
- Verhalten des Distanzschutzes bei Netzpendelungen

11:25-11:45 **Überprüfung des Verhaltens von Distanzschutzgeräten bei Netzpendelungen**

P. Stachel, ALSTOM Grid GmbH, Dresden;  
P. Schegner, J. Meyer, TU Dresden

Netzpendelungen, Pendelsperre, Distanzschutz, Schutzprüfung

11:45-12:05 **Der Einfluss regenerativer Erzeugungsanlagen auf den Kurzschlussstrom**

H. Kühn, TenneT TSO GmbH, Bayreuth

12:05-12:15 **Diskussion aller Beiträge**

12:15-13:45 **Mittagspause und Besuch der Ausstellung**

**6. Sitzungsblock****Raum 1****13:45-16:00 Verteilnetzthemen**

Sitzungsleiter: R. Thomas, IDS GmbH, Ettlingen

13:45-14:00 **Ergebnisse der Workshops  
Kurzbericht der Workshopleiter**

14:00-14:30 **Anwendung der IEC61850 mit Webservices zur netzleittechnischen Einbindung von DER und mikro-KWK-Anlagen**

J. Arph, H & S Hard- & Softwaretechnologie GmbH & Co. KG, Dortmund; M. Conrad, IDS GmbH, Ettlingen; T. Fischer, E.ON Ruhrgas AG, Ettlingen

14:30-15:00 **Einspeisemanagement in der Netzführung von Stromverteilnetzen**

M. Ulrich, IDS GmbH, Ettlingen; H. Tjarks, Vattenfall Europe Distribution GmbH, Hamburg

- Einspeisemanagement
- Netzleittechnik
- Verteilnetze
- EEG-Anlagenverwaltung
- Reporting

15:00-15:30 **Optimierung des Betriebes von KWK- und EEG-Anlagen in der Netzleitstelle**

P. Breuning, SW Schwäbisch-Hall GmbH, Schwäbisch-Hall

15:30-16:00 **Intelligente Ortsnetzstation**

W. Friedrich, Helmut Mauell GmbH, Velbert; G. Enneking, RWE WWE Regionalzentrum, Nordhorn; M. Zdrallek, Bergische Universität, Wuppertal; M. Stiegler, SAG CeGIT GmbH, Dortmund

Am Beispiel einer Weitbereichsregelung im Mittelspannungsnetz werden die Möglichkeiten der Spannungsregelung aufgezeigt und bewertet. In einem Ausblick werden die zu erwartenden Anforderungen an Geräte und Systeme für ein überwachtetes Niederspannungsnetz aufgezeigt.

16:00-16:05 **Zusammenfassung**

H. Hoppe-Oehl, RWE Rhein Ruhr Netzservice GmbH, Wesel

16:05 **Ende der Veranstaltung**

## Postersession

Eine sehr wichtige Ergänzung des Tutorials ist eine geführte Postersession, bei der Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen die Gelegenheit haben, ihre Forschungsaktivitäten und -ergebnisse einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren.

Posterbeiträge:

- P01 **Automatische Überprüfung der Schutzsysteme von Windenergieanlagen**  
*H. Rijanto, A. Bitz, KoCoS Messtechnik AG, Korbach*
- P02 **Zuverlässigkeitssteigerung durch Netz-Restrukturierungen für dezentrale Energieerzeugungsanlagen**  
*A. Einfalt, Siemens AG Österreich, Wien, Österreich; G. Hafner, Wienenergie Stromnetz GmbH, Wien, Österreich; L. Fickert, C. Raunig, TU Graz, Institut für Elektrische Anlagen, Graz, Österreich*
- P03 **Begrenzung der Erdschlussrestströme mittels aktiver Filterung – Erprobung eines Funktionsmusters –**  
*P. Ulrich, H. Schäfer, H. Kleinknecht GmbH & Co. KG, Ilmenau*
- P04 **Verbesserung der Netzbeobachtbarkeit durch Wide Area Monitoring**  
*S. Steger, TenneT TSO GmbH, Bayreuth; M. Wache, Siemens AG, Nürnberg*
- P05 **Protection Security Assessment – Eine wichtige Aufgabe in Netzen mit dezentraler Energieversorgung**  
*M. Dauer, J. Jäger, T. Bopp, R. Krebs, Universität Erlangen-Nürnberg*
- P06 **Übertragung der Q-U-Schutz-Auslösung Stufe 1 an die Generatorleistungsschalter der Windenergieanlagen über vorhandene Kommunikationswege des Windparks in Bestandsanlagen**  
*A. Brück, ENERCON GmbH, Waldeck-Freienhagen*

- P07 **Verhaltenssimulation für elektrische Energienetze mit Schutzsystemen bei Sättigung von Strom- und Spannungswandlern**  
*W. Fromm, Hochschule Konstanz*
- P08 **Dezentrale Energieerzeugungsanlagen, Modellierung der Schnittstellen zum Netzbetreiber in der IEC 61850**  
*H. Dawidczak, Siemens AG, Nürnberg*
- P09 **Securing the Power System Information Exchange – An Overview of Selected Security Requirements and IEC 62351 as one Pillar in the Power System Security Architecture**  
*S. Fries, Siemens AG, Nürnberg*
- P10 **Netz- und Schutzsicherheitssystem zur vorausschauenden Netzausfallvermeidung**  
*J. Fuchs, J. Jäger, Universität Erlangen-Nürnberg*
- P11 **Überstromzeitschutz: Philosophie für die stufenbegrenzte Staffelung in der Praxis**  
*C. Raunig, L. Fickert, Technische Universität Graz, Österreich*
- P12 **Dynamische Schutzsimulation im Rahmen von Netzsicherheitsrechnungen**  
*C. Romeis, J. Jäger, Universität Erlangen-Nürnberg*
- P13 **Protection Applications for Mixed Conductors (overheadline and underground cable)**  
*J. Eilart, R. Simon, Schneider Electric Energy GmbH, Frankfurt am Main*
- P14 **Prüfung von Distanzschutzrelais nach IEC60255-121: warum, wie und was sagen mir die Ergebnisse?**  
*S. Schwabe, Omicron electronics GmbH, Klaus, Österreich*
- P15 **Auswirkungen der Nullimpedanzkopplung bei Mehrfachleitungen**  
*R. Luxenburger, OMICRON electronics Deutschland GmbH, Erlangen; W. de Villiers, OMICRON electronics GmbH, Klaus, Österreich*

- P16 **Schnelle Pulsortung**  
*G. Druml, A. Eberle GmbH & Co. KG, Nürnberg;  
 O. Seifert, Siemens AG, Erlangen; L. Fickert, TU  
 Graz, Österreich*
- P17 **Augen im Netz – Neue Wege der Analyse elektrischer Niederspannungsnetze**  
*Siemens AG, Nürnberg; Energie AG Oberösterreich;  
 Netz GmbH, Linz, Österreich; Salzburg Netz GmbH,  
 Salzburg, Österreich; Wien Energie Stromnetz  
 GmbH, Wien, Österreich; AIT Austrian Institute of  
 Technology, Wien, Österreich*
- P18 **Netzschutz mit offenen Lösungen aus der Industrieautomatisierung: Untersuchung der technischen Machbarkeit**  
*M. Kleemann, C. Rehtanz, TU Dortmund*
- P19 **Netznutzungskoordination in Verteilnetzen**  
*S. Lehnhoff, M. Blank, OFFIS Institut für Informatik,  
 Oldenburg; O. Krause, The University of Queensland,  
 Australien*
- P20 **Das Projekt „RiesLing“ – Verteilnetzautomatisierung im Praxistest**  
*J. Backes, M. Baumhagl, EnBW ODR AG, Ellwangen;  
 M. Brunk, T-Systems International GmbH, Frankfurt  
 am Main; S. Kämpfer, ABB AG, Mannheim;  
 C. Körner, EnBW Regional AG, Stuttgart*
- P21 **Lichtbogenmodell für wiederzündende Erdschlüsse**  
*O. Seifert, Siemens AG, Erlangen; U. Zickler, FGH  
 e.V., Mannheim; M. Roser, ElectroCelje, Celje,  
 Slowenien; G. Druml, A. Eberle GmbH & Co. KG,  
 Nürnberg; L. Fickert, TU Graz, Österreich*
- P22 **Neue Aufgaben von Verteilnetzen bei Integration regenerativer dezentraler Energieerzeugung und elektrischer Energiespeichern**  
*M. Aigner, E. Schmutzner, T. Wieland, Institut für  
 Elektrische Anlagen, Graz, Österreich; L. Fickert, TU  
 Graz, Österreich*
- P23 **Netzwiederaufbau nach einem Black Out durch dezentrale Energieerzeugungssysteme unterstützt durch eine Frequenzüberwachung**  
*J. Haubrock (VDE), FH Bielefeld, Bielefeld*
- P24 **Machbarkeitsstudie für das Inselnetznetzprojekt Ritten der Etschwerke Netz AG**  
*M. Mauersberger, Sprecher Automation Deutschland  
 GmbH, Martinsried*
- P25 **Microgrid Betriebsverhalten von Niederspannungs- Synchrongeneratoren der 1 kVA Klasse im Fehlerfall**  
*T. Wieland, Institut für Elektrische Anlage, Graz,  
 Österreich; M. Aigner, E. Schmutzner, L. Fickert, TU  
 Graz, Österreich*
- P26 **Regeleinrichtung für Ortsnetztransformatoren**  
*S. Hoppert, A. Eberle GmbH & Co. KG, Nürnberg*
- P27 **Intelligente Ortsnetzstationen mit Smart IED**  
*B. Opitsch, Siemens AG, Nürnberg*
- P28 **Breitbandige TCP/IP-Anbindung von Ortsnetzstationen**  
*C. Körner, EnBW Regional AG, Stuttgart; U. Braun,  
 Power Plus Communications AG, Mannheim*
- P29 **Schutzprüfung von Erzeugungsanlagen gemäß SDLWindV**  
*R. Luxenburger, OMICRON electronics Deutschland  
 GmbH, Erlangen; F. Kalverkamp, Forschungsgemein-  
 schaft für Elektrische Anlagen und Stromwirtschaft  
 (FGH) e.V., Mannheim*

## Allgemeine Hinweise

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

### VDE-Konferenz Service

Frau Jacqueline Born  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt am Main  
Telefon: +49-(0)69 63 08-229  
Telefax: +49-(0)69 96 31 52 13  
E-mail: [vde-conferences@vde.com](mailto:vde-conferences@vde.com)  
URL: <http://www.vde.com>

---

### Anmeldung

---

Die Anmeldung zum Tutorial erfolgt über den VDE-Konferenz Service. In der Heftmitte befindet sich das Anmeldeformular. Unter [www.schutz-leittechnik.de](http://www.schutz-leittechnik.de) können Sie sich auch online anmelden.

---

### Teilnahmegebühren

---

Nichtmitglieder	€ 1290,-
ETG/FNN/OGE/OE/Electrosuisse-Mitglieder*	€ 930,-
Hochschulangehörige*	€ 470,-
Hochschulangehörige* (VDE-Mitglied*)	€ 390,-
Studenten*	€ 150,-
VDE-Jungmitglieder*	€ 20,-
Posterautoren	€ 390,-
Referent	€ 0,-

Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Veranstaltungunterlagen auf USB-Stick, Besuch der Ausstellung, Pausengetränke und Mittagsimbisse sowie die Abendveranstaltung am 14.02.2012.

\* Ermäßigung nur bei Übersendung einer Kopie des Mitglieds- bzw. Studen-  
tenausweises.

---

### Vorträge

---

Zwei Wochen vor der Veranstaltung können Sie die uns vorliegenden Vortragspräsentationen unter einem Link, welcher allen Teilnehmern gesendet wird, herunterladen.

---

### Bezahlung der Teilnahmegebühr

---

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr nach Erhalt der Rechnung auf das dort angegebene Konto.

Bei der Überweisung ist unbedingt der Name des Teilnehmers und die Rechnungs-Nr. anzugeben. Sie können die Tagungsgebühr auch von Ihrem Kreditkarten-Konto abbuchen lassen. Bitte geben Sie dazu (auf dem Anmeldeformular) die Kreditkarten-Informationen an.

Bei kurzfristigen Anmeldungen bitten wir, die Teilnahmegebühr in bar oder per Kreditkarte vor Ort am Tagungsbüro im Congress Centrum Mainz zu entrichten. Bei Anmeldungen aus dem Ausland kann die Zahlung nur mit Kreditkarte erfolgen.

---

### Stornierung

---

Bei Stornierung bis zum 13. Januar 2012 (Datum des Poststempels) wird die Teilnahmegebühr abzüglich € 50,- für Bearbeitungskosten zurückerstattet; bei Stornierung nach diesem Zeitpunkt kann eine Rückerstattung der Teilnahmegebühr nicht mehr vorgenommen werden. Die Tagungsunterlagen werden dann nach der Veranstaltung zugesandt. Es ist jedoch möglich, einen Ersatzteilnehmer zu benennen.

---

### Zimmerreservierungen

---

Es sind Hotelzimmer in Hotels unterschiedlicher Kategorien reserviert.

Unter folgendem Link können die Zimmer gebucht werden.  
<http://www.info-mainz.de/tourist/VDE/>

---

### Registrierung

---

Sie erhalten Ihren Tagungsausweis und Ihre Tagungsunterlagen zu den Öffnungszeiten des Tagungsbüros im Congress Centrum Mainz.

Das Tagungsbüro befindet sich bis zum 13. Februar 2012 bei dem

VDE-Konferenz Service  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt am Main  
Telefon: +49-(0)69 63 08-229  
Telefax: +49-(0)69 96 31 52 13  
E-mail: [vde-conferences@vde.com](mailto:vde-conferences@vde.com)  
URL: <http://www.vde.com>

und ab dem 14. Februar 2012 im Congress Centrum Mainz.

Das Tagungsbüro ist am

14. Februar 2012 von 8:00 Uhr bis 19:00 Uhr und am

15. Februar 2012 von 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr geöffnet.

---

### Veranstaltungsort

---

Congress Centrum Mainz

Rheingoldhalle

Rheinstraße 66

55116 Mainz

Telefon: +49 (0)6131 242 0

Telefax: +49 (0)6131 242 100

E-mail: [info@ccm.mainz.de](mailto:info@ccm.mainz.de)

Internet: [www.ccmainz.de](http://www.ccmainz.de)

---

### Telefonische Erreichbarkeit während des Tutorials

---

Das Tagungsbüro erreichen Sie unter:

Telefon: +49 (0)175 18 74 336

E-mail: [vde-conferences@vde.com](mailto:vde-conferences@vde.com)

---

### Anfahrt zum Congress Centrum Mainz

---

#### Mit dem Pkw

##### ...von Süden

A60 - Ausfahrt: Mainz-Weisenau/Innenstadt - ab Stadtschild Mainz Vorfahrtsstraße folgen, immer geradeaus, nach ca. 4,1 km rechts Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ oder links Parkhaus „Brand“

##### ...von Norden

A643 - Ausfahrt: Mainz-Mombach/Innenstadt - Richtung Innenstadt (Achtung 2 x Spurwechsel) nach ca. 6,4 km links Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ oder rechts Parkhaus „Brand“

##### ...aus Frankfurt

von der A5 Nordwestkreuz Frankfurt über die A3 Frankfurter Kreuz (vorbei am Flughafen), Ausfahrt Mönchhofdreieck, Richtung Rüsselsheimer Dreieck, auf die A60, Abfahrt Mainz-Weisenau/Innenstadt, ab Stadtschild Mainz Vorfahrtsstraße folgen, immer geradeaus

##### ...aus Wiesbaden Innenstadt

auf A643 Richtung Bingen/Mainz/Frankfurt/Rüdesheim; nach ca. 4 km Ausfahrt: Mainz-Mombach/Innenstadt Richtung Innenstadt (Achtung 2 x Spurwechsel) nach ca. 6,4 km links Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ oder rechts Parkhaus „Brand“

#### Parkplätze:

Parkhaus „Rathaus/Rheingoldhalle“ (direkt angeschlossen)

Parkhaus „Brand“ (2 min. Fußweg)

Rheinufergarage (5 min. Fußweg)

Parkhaus „Löhrstraße“ (2 min. Fußweg)

Parkhaus „City Port“ (park and ride)

Alle Parkplätze sind gebührenpflichtig.

Weitere Informationen:

Parken in Mainz GmbH, Frau Sauerland 06131/9 52 01 52

oder [www.pmg-mainz.de](http://www.pmg-mainz.de)

#### Mit der Bahn:

Durch die Anbindung an das ICE-Netz der Deutschen Bahn ist der Mainzer Hauptbahnhof aus allen Richtungen Deutschlands bequem zu erreichen. Auch zahlreiche Bahnverbindungen zu Wiesbaden und Frankfurt machen den Hauptbahnhof zum Dreh- und Angelpunkt in der Mitte Deutschlands.

#### mit dem Flugzeug:

Frankfurt Rhein Main Airport: ab dort mit dem PKW (ca. 30 min.) wie oben angegeben oder problemlos mit der S-Bahn (S8 oder S9) im 20 min. Takt

Frankfurt Hahn Airport: Busshuttle im Stundentakt direkt zum Mainzer Hauptbahnhof (ca. 70 min.)

[www.hahn-airport.de](http://www.hahn-airport.de)

#### mit dem Bus:

ab Hauptbahnhof mit den Linien: 6, 9, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 68, 71, 90, 91 bis Haltestelle Rheingoldhalle / Rathaus.

Alle näheren Informationen zu Verbindungen mit dem öffentlichen Personennahverkehr ab Mainz Hauptbahnhof erhalten Sie unter [www.mvg-mainz.de](http://www.mvg-mainz.de)

---

### Mittagsimbiss

---

Registrierte Teilnehmer erhalten am 14. und 15. Februar 2012 einen Mittagsimbiss.

---

## Abendveranstaltung

---

Am Abend des 14. Februar gibt es eine Abendveranstaltung im Bereich der Ausstellung.

---

## Ausstellung

---

Parallel zum Tutorial werden in einer Fachausstellung Produkte und Dienstleistungen einem fachkundigen Publikum präsentiert. Dadurch wird gewährleistet, dass neben den theoretischen Ausführungen auch genügend Platz für die Begutachtung neuer Techniken und intensive Diskussionen „am Objekt“ gegeben ist.

Die Veranstaltungspausen finden im Ausstellungsbereich statt.

### **Kontakt:**

Moreno Camuffo

Telefon: +49 69 710 4687-330,

E-mail: [moreno.camuffo@ew-online.de](mailto:moreno.camuffo@ew-online.de)

---

## Aktuelle Änderungen des Programms

---

Auf der Homepage des Tutorials [www.schutz-leittechnik.de](http://www.schutz-leittechnik.de) werden aktuelle Änderungen des Programms veröffentlicht.

---

## Sponsoren

---

### Hauptsponsor



### Weitere Sponsoren



# Anfahrtsplan

