

Tutorial

# Schutz- und Leittechnik 2020

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

## 11. ETG-/FNN-Tutorial

18. bis 19. Februar 2020, Maritim Hotel Berlin

Freuen Sie sich auf:

- Schutz- und Leittechnik sicher beherrschen
- Kommunikation und Cybersecurity
- Herausforderungen beim Prüfen sekundärtechnischer Anlagen
- Neue Anwendungsregeln in Theorie und Praxis



# Einleitung

## Vorwort

Das ETG-/FNN-Tutorial ist die führende Veranstaltung rund um die Themen der Schutz- und Leittechnik. An zwei Tagen diskutieren bis zu 600 nationale und internationale Experten, welche Konsequenzen die künftige Entwicklung der Netze für die Schutz- und Leittechnik haben wird.

Schwerpunkte der diesjährigen Veranstaltung sind:

- Schutz- und Leittechnik sicher beherrschen
- Kommunikation und Cybersecurity
- Erfahrungen aus Projekten und Netzstörungen
- Neue Anwendungsregeln in Theorie und Praxis

Die Kombination von Fachvorträgen, Workshops, Ausstellung und Poster-Sessions bietet eine optimale Informationsvermittlung. Zur fachlichen Diskussion und zum Erfahrungsaustausch laden die Tagungspausen ein, ebenso wie der gemeinsame Abend am ersten Veranstaltungstag.

**Wir freuen uns, dass Sie wieder dabei sind.**

Heinrich Hoppe-Oehl, Westnetz GmbH, Arnsberg und  
Marcel Engel, Netze BW GmbH, Stuttgart  
Tagungsleiter des Tutorials Schutz- und Leittechnik

## Trägerschaft

- Energietechnische Gesellschaft im VDE (ETG)
- Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)

In Zusammenarbeit mit

- OGE Österreichische Gesellschaft für Energietechnik im OVE
- Electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
- Österreichs E-Wirtschaft
- Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

## 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 Hochschulen mit den Schwerpunkten Elektroenergieversorgung, Schutz- und Automatisierungstechnik sowie Leittechnik.

## Ausstellung und Sponsoring

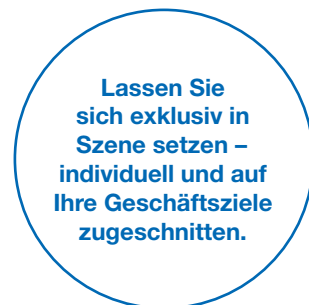
### Rücken Sie als Aussteller oder Partner Ihr Unternehmen in den Vordergrund!

Präsentieren Sie Ihre Produkte und Lösungen am eigenen Ausstellungsstand. Die interaktive Fachausstellung bildet das Herzstück für erstklassige Netzwerk-Möglichkeiten: Knüpfen Sie in kürzester Zeit wertvolle neue Geschäftskontakte zu den Experten und Entscheidern der Branche und intensivieren Sie Ihre bestehenden Kundenbeziehungen.

Heben Sie sich nachhaltig ab und nutzen Sie unsere vielfältigen Formate. Pushen Sie Ihre Marke und seien Sie präsent, z. B. bereits beim Check-in als Welcome-Partner oder begeistern Sie mit einem Erlebnis-Sponsoring, etwa mit dem Branding einer Handyladestation, einer Fotobox oder einem Coffee Bike an Ihrem Stand.

Gerne beraten wir Sie persönlich zu den verschiedenen Möglichkeiten – sprechen Sie mich an:

Isabell Zöller  
Telefon +49 69 710 46 87-177  
[isabell.zoeller@ew-online.de](mailto:isabell.zoeller@ew-online.de)



### Wir danken unseren Medienpartnern:



# Programm 18. Februar 2020

9:00 – 9:30 Uhr

## **Begrüßung und Eröffnung durch die Tagungsleiter**

*Dr. Heinrich Hoppe-Oehl*, Westnetz GmbH, Arnberg;  
*Marcel Engel*, Netze BW GmbH, Stuttgart

9:30 – 10:00 Uhr

## **Blick über den Tellerrand**

*Ignaz Hübl*, CIRED Technical Committee, Rapporteur  
Session 3; *Dr. Gernot Druml*, Sprecher Automation  
GmbH, Linz/Österreich

10:00 – 10:45 Uhr

## **Kaffeepause**

## **Brennpunkt Schutztechnik**

Neue Konzepte und Herausforderungen

Blockmoderation: Dr. Gernot Druml,  
Sprecher Automation GmbH, Linz/Österreich

10:45 – 11:10 Uhr

## **Ergebnisse aus der FNN-AG Zukünftige Netze**

*Dr. Timo Keil*, Transnet BW GmbH, Stuttgart  
*Wolf Fischer*, Stromnetz Berlin GmbH, Berlin  
*Bruno Wartmann*, Elektrizitätswerk (EWZ), Zürich

11:10 – 11:35 Uhr

## **Automatisierte Prüfung und Auslegung von Zeitstafelkennlinien für Distanzschutzgeräte in vermaschten Netzen**

*Markus Albert*, VSE Verteilnetz GmbH, Saarbrücken  
(*Prof. Dr.-Ing. Michael Igel*, htw saar, Saarbrücken,  
*Prof. Dr.-Ing. Peter Schegner*, TU Dresden)

11:35 – 12:00 Uhr

## **Gesteuerte Inselbildung von großen Industriean- lagen mit Eigenerzeugung – Praktische Erfahrungen aus der Anwendung von Frequenzkriterien**

*Dr. Victor Popescu*, Fichtner GmbH & Co. KG, Stuttgart  
(*Dr. Walter Sattinger*, Swissgrid Ltd, Laufenburg)

12:00 – 12:25 Uhr

## **Einfluss der Schutztechnik auf dynamische Belastungen in Schaltanlagen**

*Dr. Georg Achleitner*, Austrian Power Grid AG, Wien  
(*Dr. Hansjörg Hauer*, Innovation Consult, Wien)

12:25 – 13:50 Uhr

## **Mittagspause**

13:50 – 15:30 Uhr

## **Zwei parallele Themenblöcke**

1. Block: Kommunikation und Cybersecurity
2. Block: Spezielle Schutztechnik

## **1. Block: Kommunikation und Cybersecurity**

Im Kontext neuer leittechnischer Anwendungen

Blockmoderation: Thomas Rudolph,  
Schneider Electric GmbH, Seligenstadt

13:50 – 14:15 Uhr

## **IEC 61850 – Quo Vadis? Mehr als eine Kommunikationsnorm?**

*Henry Dawidczak*, Siemens AG, Nürnberg  
(*Michael Häcker*, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt)

14:15 – 14:40 Uhr

## **Ortsnetzstationen meet IoT**

*Jens-Michael Salzmann*, E.DIS Netz GmbH,  
Fürstenwalde/Spree  
(*Johannes Arnold*, Siemens AG, Nürnberg)

14:40 – 15:05 Uhr

## **Cybersecurity – Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen in der Praxis**

*Dr. Stephan Beirer*, GAI NetConsult GmbH, Berlin

15:05 – 15:30 Uhr

## **Integrierte PMUs zur Unterstützung für den Netzwiederaufbau**

*Roland Bergmayer*, Energienetze Steiermark GmbH, Graz  
(*Dr. Werner Schöffner*, Artemes GmbH, Eibiswald)

## **2. Block: Spezielle Schutztechnik**

Neue Netzkomponenten erfordern neue Lösungen

Blockmoderation: Johannes Arnold, Siemens AG, Nürnberg

13:50 – 14:15 Uhr

## **Anforderungen an Stromwandler für Schutzzwecke in Theorie und Praxis**

*Wolfgang Leitner*, Netz Oberösterreich GmbH, Gmunden  
*Georg Wurzer*, KNG-Kärnten Netz GmbH; Klagenfurt

14:15 – 14:40 Uhr

## **Auswirkungen von Leistungselektronik auf Schutzkonzepte**

*Christoph Bennauer*, Schneider Electric GmbH,  
Seligenstadt

14:40 – 15:05 Uhr

## **Längskompensation von Stromkreisen und Einfluss auf den Distanzschutz**

*Markus Witt*, TenneT TSO GmbH, Bayreuth

15:05 – 15:30 Uhr

## **Neuer Schutz für Transformatoren mit Querregelung**

*Jens Neuhaus*, TenneT TSO GmbH, Bayreuth

15:30 – 16:10 Uhr

## **Kaffeepause**

16:10 – 18:10 Uhr

### Vier parallele Workshops

#### Workshop 1

### Sekundärtechnik: Berufsfeld der Zukunft?

Moderation:

*Prof. Dr.-Ing. Michael Igel*, htw saar, Saarbrücken

#### Kompetenz- und Entwicklungsstufenmodell „Sekundärtechnik“

*Dieter Glasbrenner*, Netze BW GmbH, Wendlingen a. N.

#### Ausbildungs- und Studienschwerpunkte Schutz- und Leittechnik

*Prof. Dr.-Ing. Michael Igel*, htw saar, Saarbrücken

#### Aufgaben des Sekundärtechnikers heute und morgen – Konsequenzen aus Herstellersicht

*Dr. Heiko Englert*, Siemens AG, Nürnberg

#### Workshop 3

### Aktuelle und zukünftige Herausforderungen beim Prüfen von sekundärtechnischen Anlagen

Moderation:

*Wolf Fischer*, Stromnetz Berlin GmbH, Berlin

#### Wie finde ich die für mich passende Prüfmethodik?

*Dr. Richard Marenbach*,

OMICRON electronics Deutschland GmbH, Erlangen

#### Ist Prüfen bei modernen Schutz- und Kombischutzgeräten noch notwendig?

*Roland Wild*, TINETZ Tiroler Netze GmbH, Thaur/Österreich

#### Wie verändert sich das Prüfen in digitalen Schaltanlagen?

*Wolf Fischer*, Stromnetz Berlin GmbH, Berlin

#### Workshop 2

### Cybersecurity / Governments and Execution

Moderation:

*Oliver Skrbinjek*, Energienetze Steiermark GmbH, Österreich

*Thomas Rudolph*, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt

#### Auswirkung des ISMS auf Prozesse bei Betreibern, Herstellern und Systemintegratoren sowie der Einfluss von Normen

*Dr. Stephan Hutterer*, Sprecher Automation GmbH, Linz

#### IEC 62351 in der Übersicht und Praxisanwendung am Beispiel einer rollenbasierten Zugangssteuerung

*Frank-Helmut Wehner*, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt

#### Handhabung von Zertifikaten am Praxisbeispiel einer Inbetriebsetzung bzw. einer Systemwartung

*Chaitanya Bisale*, Siemens AG, Nürnberg

#### Cybersecurity konforme Netzwerktechnik und Monitoring

*Gosteli Yann*, Centralschweizerische Kraftwerke AG, Luzern

#### Workshop 4

### Aus Netzstörungen lernen

Moderation:

*Jens Hauschild*, 50Hertz Transmission GmbH, Neuenhagen

#### Erste Erfahrungen mit der adaptiven AWE im Höchstspannungsnetz

*Christian Gererstorfer*, Austrian Power Grid AG, Wien,

*Dr. Rudolf Simon*, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt

#### Störungsanalyse mittels dynamischer Simulation

*Tilman Wippenbeck*, Westnetz GmbH, Recklinghausen,

*Prof. Lothar Fickert*, TU Graz

#### Lastauslösungen im 20-kV-Transformatoreinspeisefeld – Ursachen und Abhilfen

*Andreas Schmidt*, Bayernwerk AG, Regensburg

#### Überfunktionen von Schutzeinrichtungen im Zusammenwirken mit Linearkernen bei unsymmetrischen Fehlern

*Jens Hauschild*, 50Hertz Transmission GmbH, Neuenhagen

#### Netzstörungen in niederohmig geerdeten Mittelspannungskabelnetzen

*Andreas John*, Stromnetz Berlin GmbH, Berlin

18:10 – 19:00 Uhr

### Poster-Session

ab 19:00 Uhr

### Abendveranstaltung innerhalb der Ausstellung

# Programm 19. Februar 2020

8:30 – 9:20 Uhr

**Zusammenfassung erster Tag**

## Smarte Leittechnikanwendungen

In Verteilnetzen

Blockmoderation: Henry Dawidczak, Siemens AG, Nürnberg

9:20 – 9:45 Uhr

**Kapazitätsoptimierung in Verteilnetzen**

*Hendrik Besold, IDS GmbH, Ettlingen*

9:45 – 10:10 Uhr

**Projekt LINDA, Gewollter Inselnetzbetrieb zur Notversorgung im Verteilnetz**

*Dr. Georg Kerber, LEW Verteilnetz GmbH, Augsburg*

10:10 – 10:55 Uhr

**Kaffeepause**

## Blick in die Praxis

Aus Erfahrungen lernen

Blockmoderation: Ignaz Hübl, CIRED Technical Committee, Rapporteur Session 3

10:55 – 11:20 Uhr

**Netzgekoppelte Microgrids mit Energiebezugsoptimierung**

*Frank-Helmut Wehner, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt*

11:20 – 11:45 Uhr

**Anwendung der IEC 61850-Kommunikation im Prozess- und Stationsbus einer 110-/20-kV-Verteilnetzanlage**

*Andreas Fräbel, Westnetz GmbH, Recklinghausen*

11:45 – 12:10 Uhr

**Umspannwerk der nächsten Generation: digital und ökoeffizient**

*Marcel Engel, Netze BW GmbH, Stuttgart  
Dr. Heiko Englert, Siemens AG, Nürnberg*

12:10 – 12:35 Uhr

**Digital Substation – Chancen und Herausforderungen. Eine internationale Betrachtung**  
*Johann Meindl, Sprecher Automation GmbH, Linz*

12:35 – 13:00 Uhr

**Reale netzbetreiberübergreifende 110-kV-Kurzschlussversuche**

*Oliver Skrbinjek, Energienetze Steiermark GmbH, Graz  
(Dr. Georg Achleitner, Austrian Power Grid AG, Wien)*

13:00 – 14:15 Uhr

**Mittagspause**

## Neue Anwendungsregeln

In Theorie und Praxis

Blockmoderation: Jenny Bünger, FGH GmbH, Aachen

14:15 – 14:35 Uhr

**Übersicht über FNN-Anwendungsregeln**

*Sascha Kutter, VDE | FNN, Berlin*

14:35 – 15:00 Uhr

**Operative Umsetzung der Anforderungen aus der Anwendungsregel VDE-AR-N 4142**

*David Gurowiec, Westnetz GmbH, Arnberg  
(Harald Holl, Netze BW, Karlsruhe)*

15:00 – 15:25 Uhr

**Bedeutung schwarzfallsicherer IKT für die Systemführung**

*Thomas Aundrup, Westnetz GmbH, Arnberg*

15:25 – 15:50 Uhr

**Digital Twin von Schutzgeräten zur dynamischen Verifikation von Schutzeinstellungen und Störungsanalysen**

*Johannes Arnold, Siemens AG, Nürnberg*

15:50 – 16:00 Uhr

**Ende der Veranstaltung**

Alle in Klammern stehenden Referenten haben bei der Vortragserstellung mitgewirkt.

## Poster-Session

In einer fest im Programm verankerten Poster-Session erhalten alle Autoren die Möglichkeit, Ihr Poster den Teilnehmern zu präsentieren – die Teilnehmer haben die Möglichkeit die Poster zu bewerten. Das beste Poster kann zusätzlich kurz im Plenum vorgestellt werden. Wir freuen uns, wenn Sie sich aktiv mit einem Beitrag beteiligen.

In diesem Veranstaltungsjahr werden die Poster in verschiedene Themenblöcke unterteilt, teilen Sie uns in einem halbseitigen Abstract den Inhalt mit und zu welchem Themenblock Sie Ihr Poster einreichen möchten:

- Schutztechnik
- Leittechnik
- Kommunikation – Cybersecurity
- Anwendungsregeln – GridCodes

Die Anmeldung von Posterbeiträgen bitte bis **31.10.2019** per E-Mail einreichen bei:

Ansprechpartner ist Gino Thiel:  
Telefon +49 30.28 44 94-241  
[gino.thiel@ew-online.de](mailto:gino.thiel@ew-online.de)

# Mitmachen – Jetzt zum Tutorial 2020 anmelden

Bitte kreuzen Sie die gewünschten Programmpunkte an:

## Parallele Programmblöcke

(bitte nur EINEN ankreuzen!)

- Kommunikation und Cybersecurity  
 Spezielle Schutztechnik

## Mitglied bei

- ETG  FNN  Electrosuisse ETG  
 OE  OGE  VSE

- Ich nehme als Nichtmitglied teil.  
 Ich nehme als Hochschulangehöriger teil.  
 Ich nehme als Studierender teil.

## Parallele Workshops

(bitte nur EINEN ankreuzen!)

- WS 1 – Sekundärtechnik  
 WS 2 – Cybersecurity  
 WS 3 – Prüfen von sekundärtechnischen Anlagen  
 WS 4 – Netzstörungen

- Abendveranstaltung in der Ausstellung am 18. Februar 2020  
 Ich interessiere mich für die Ausstellungs- und Sponsoring-Möglichkeiten.  
Bitte senden Sie mir das Informationspaket zu.

Vorname/Nachname

Titel / Akad. Grad

Funktion

Unternehmen

Abteilung

E-Mail (Zugangsdaten zum Download der Tagungsunterlagen von ew-online.de werden 3 Tage vor Veranstaltung per E-Mail versendet)

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Telefon

Telefax

Ihre Angaben werden analog in die Teilnehmerliste übernommen.

Abweichende Rechnungsanschrift

Unternehmen

Straße/Postfach


PLZ/Ort

Datum

Unterschrift/Stempel

## Anreise

Für Ihre Anreise können Sie das kostengünstige Veranstaltungsticket der DB nutzen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie auf [www.ew-online.de/bahn](http://www.ew-online.de/bahn).

In Kooperation mit  **BAHN**

**Datenschutzhinweis:** Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten vom Organisator, der EW Medien und Kongresse GmbH, zum Zweck der Organisation, Bewerbung und Durchführung sowie zur Berichterstattung rund um die Schutz- und Leittechnik erhoben, verarbeitet und genutzt werden. Eine Weitergabe an Auftragsverarbeiter wie Druckereien, Agenturen, IT-Dienstleister oder ähnliche Dienstleister erfolgt nur zur Durchführung der vorbenannten Zwecke. Dieses Einverständnis kann jederzeit für die Zukunft widerrufen werden. Von diesem Widerruf unberührt bleiben ggf. gesetzliche Aufbewahrungsfristen. Zum Abschluss der Schutz- und Leittechnik werden die personenbezogenen Daten an den Veranstalter zurückgeführt. Sie haben das Recht über die personenbezogenen Daten, die über Sie gespeichert wurden, auf Antrag unentgeltlich Auskunft zu erhalten. Zusätzlich haben Sie das Recht auf Berichtigung unrichtiger Daten, Sperrung und Löschung Ihrer personenbezogenen Daten, soweit dem keine gesetzliche Aufbewahrungspflicht entgegensteht. Sie können sich hierzu jederzeit an den Organisator der Schutz- und Leittechnik, der EW Medien und Kongresse GmbH, per E-Mail an [datenschutz@ew-online.de](mailto:datenschutz@ew-online.de) wenden. Hinweis zu Bild und Tonaufnahmen: Bei der Veranstaltung entstandene Fotos und Filmaufnahmen werden im Rahmen von Berichten in VDE- und EW Medien und Kongresse-Publikationen, in sonstigen Zeitungen und Zeitschriften sowie im Internet veröffentlicht. Falls Sie nicht fotografiert oder gefilmt werden wollen, können unsere Servicekräfte Ihnen gerne einen entsprechenden Sitzplatz zeigen.

\* Gerne lassen wir Ihnen über die E-Mail-Adresse Informationen zu eigenen oder ähnlichen Produkten zukommen. Sie können diese werbliche Nutzung jederzeit untersagen.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der EW Medien und Kongresse GmbH. Diese finden Sie auf unserer Webseite.

## EW Medien und Kongresse GmbH

Telefon: +49 69.710 46 87-552

Telefax: +49 69.710 46 87-95 52

E-Mail: [anmeldung@ew-online.de](mailto:anmeldung@ew-online.de)

Oder online unter

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

## Termin

18. bis 19. Februar 2020

## Fragen zur Anmeldung?

Barbara Jung

Telefon: +49 69. 7 10 46 87-348

E-Mail: [barbara.jung@ew-online.de](mailto:barbara.jung@ew-online.de)

## Teilnehmerbeitrag

Mitglieder ETG, FNN, OGE, OE,

Electrosuisse, VSE 1.190,- € zzgl. MwSt. \*

Nichtmitglieder 1.790,- € zzgl. MwSt.

Poster-Autoren 430,- € zzgl. MwSt.

Hochschulangehörige 490,- € zzgl. MwSt. \*

Studierende 490,- € zzgl. MwSt. \*

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

## Darin enthalten

Besuch der Vorträge, der Ausstellung, gastronomische Pausenversorgung, Abendveranstaltung am 18. Februar 2020. Die Tagungsunterlagen werden eine Woche vor der Veranstaltung online zur Verfügung gestellt. Übernachtungskosten sind nicht inbegriffen.

## Bestätigung und Rechnung

Beides erhalten Sie digital nach Eingang Ihrer Anmeldung von der EW Medien und Kongresse GmbH, Offenbach.

## Tagungsort

Maritim Hotel Berlin,

Stauffenbergstraße 26, 10785 Berlin,

Telefon: +49 30 20 65-0, [info.ber@maritim.de](mailto:info.ber@maritim.de)

## Übernachtung

Wir haben im Maritim Hotel Berlin (Tagungshotel) ein Zimmerkontingent zum Sonderpreis bis vier Wochen vor Veranstaltung für Sie reserviert. Bitte buchen Sie ihre Übernachtung direkt im Hotel unter dem Stichwort „EW“. Weitere Übernachtungsmöglichkeiten finden Sie u.a. im Hotel Motel One Berlin Potsdamer Platz (Entfernung: 1,4 km) Leipziger Platz 12, 10117 Berlin, Telefon: +49 30. 20 67 07 80. Allerdings sind hier keine EW-Kontingente möglich.

## Stornierung

Bei Stornierung der Anmeldung bis zum 14. Kalendertag vor Veranstaltungsbeginn erstattet die EW Medien und Kongresse GmbH den gesamten Teilnahmebeitrag zurück. Bei Absagen ab dem 13. Kalendertag vor Veranstaltungsbeginn berechnen wir 50 %, bei Absagen ab dem 7. Kalendertag vor Veranstaltungsbeginn 100 % des Teilnehmerbeitrages. Die Vertretung eines Teilnehmers durch eine andere Person aus demselben Unternehmen ist möglich. Bitte senden Sie die Stornierung bzw. den Teilnehmerwechsel in schriftlicher Form an [anmeldung@ew-online.de](mailto:anmeldung@ew-online.de).

## Veranstalter

EW Medien und Kongresse GmbH

Kaiserleistraße 8A | 63067 Offenbach

[info@ew-online.de](mailto:info@ew-online.de) | [www.ew-online.de](http://www.ew-online.de)

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

Projektleiterin: Jana Kittelmann

Telefon: +49 69. 7 10 46 87-477

E-Mail: [jana.kittelmann@ew-online.de](mailto:jana.kittelmann@ew-online.de)

Projektkoordinatorin: Jennifer Kundendorf

Telefon: +49 30. 28 44 94-215

[jennifer.kundendorf@ew-online.de](mailto:jennifer.kundendorf@ew-online.de)