

CIREN 2017

Berichterstattung Session 3

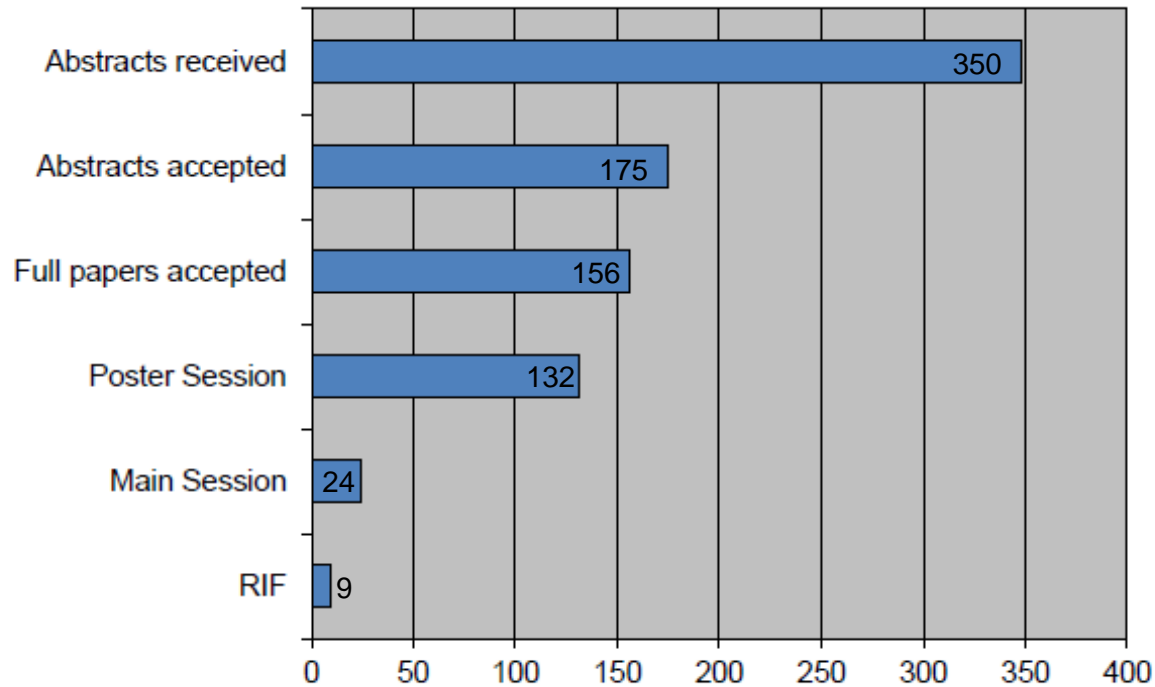
- Chairman: Prof. Dr. **Markus Zdrallek**
Universität Wuppertal
- Rapporteur: **Ignaz Hübl**
KNG-Kärnten Netz GmbH (in ATZ)
- Rapporteur: **Dr. Carsten Böse**
Erlanger Stadtwerke AG, Erlangen
- Rapporteur: **Dr. Andreas Abart**
Netz Oberösterreich GmbH, Linz

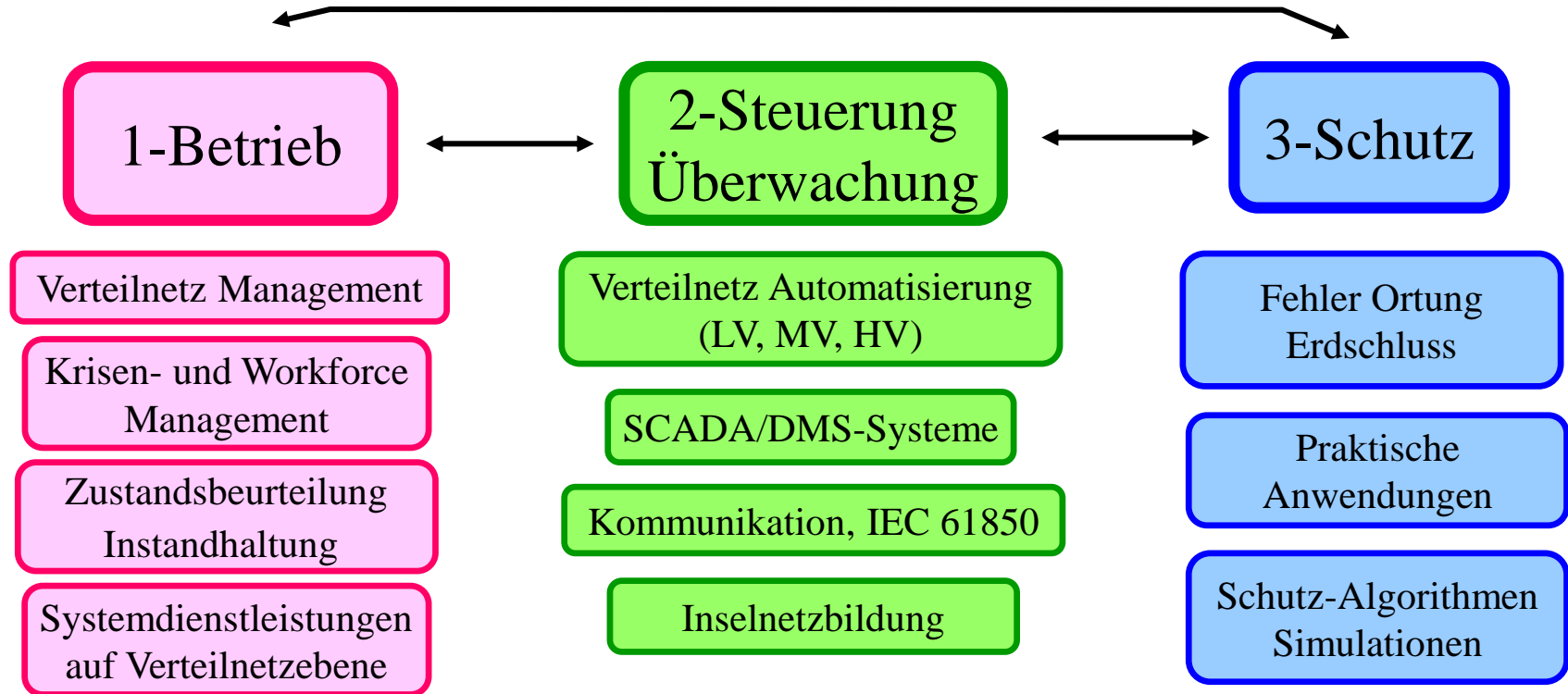


GLASGOW, SCOTLAND | 12-15 JUNE 2017

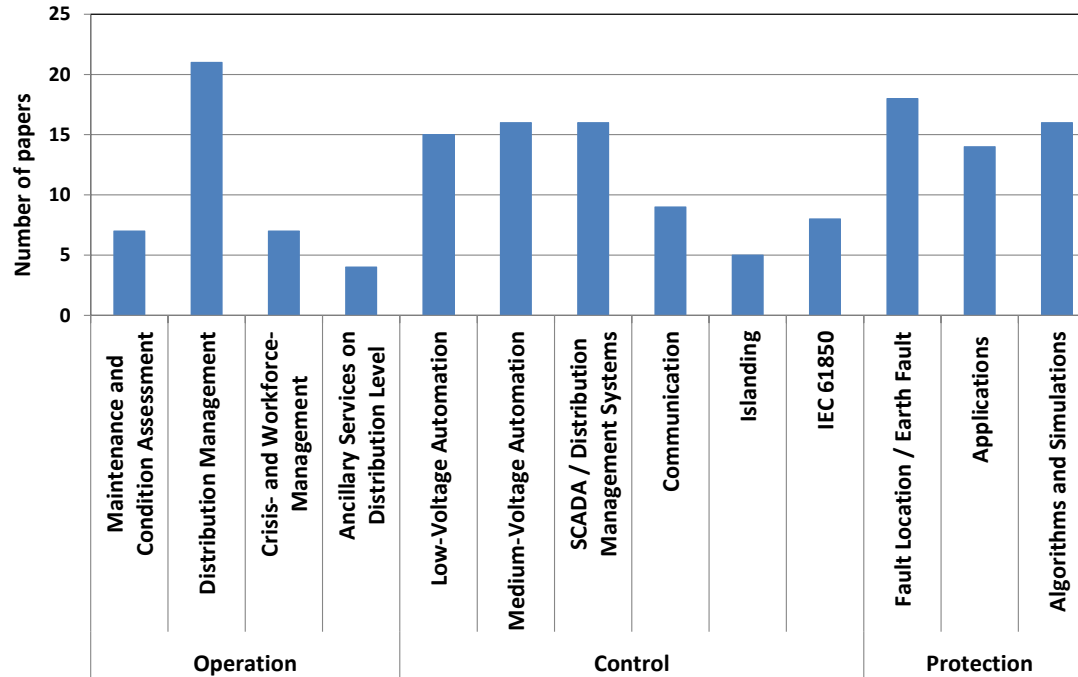


Übersicht der Beiträge Session 3





Paperanzahl zu Themenblöcken



Übersicht der österreichischen Beiträge in Session 3

Paper Nr.: 1	Schmaranz	KNG-Kärnten Netz GmbH
Paper Nr.: 170	Schlömmer	Trench Austria GmbH
Paper Nr.: 209	Groiß	Salzburg Netz GmbH
Paper Nr.: 297	St. Polster	TU-Graz
Paper Nr.: 564	Druml	Sprecher Automation
Paper Nr.: 1033	Übermasser	AIT - Austria
Paper Nr.: 1080	Einfalt	Siemens AG Österreich

Verteilnetz Management / 1

Beiträge aus: Österreich, Belgien, Kanada, Ägypten, Finnland, Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, Niederlande, Portugal, Russland, Spanien, UK

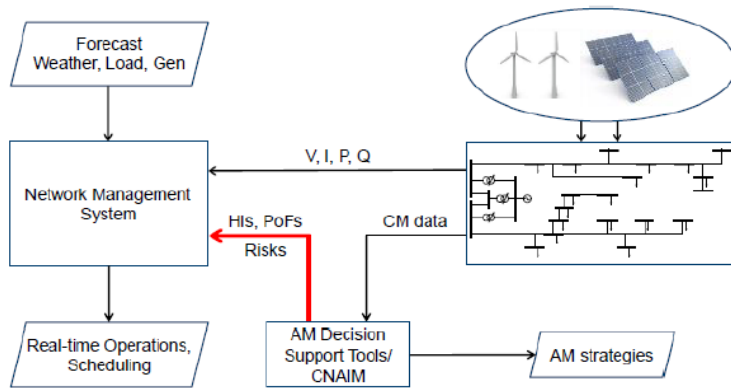
- Reduzierung von Netzverlusten, Reduzierung von Instandhaltungskosten
Lastfluss-Berechnungsmodelle, Last- und Verlustprognose, Simulationsrechnungen
- Integration von Asset Management und Konzept für Netzbetrieb
Optimierter Netzbetrieb durch Informationen über Betriebsmittelzustand
- Zentrales Management für Straßenbeleuchtung
- Fehler – Anzeiger – Feldversuche

Verteilnetz Management / 2

Beiträge aus: Österreich, Belgien, Kanada, Ägypten, Finnland, Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, Niederlande, Portugal, Russland, Spanien, UK

- Vorteile der „Virtuellen Realität“ – Feldtest
- Smart Meter zur Unterstützung des Betriebes im LV-Netz
- Adaptive Netz Wiederversorgungssysteme
- Niederspannungs-Netz-Management (LV SCADA)

Verteilnetz Management



Integriertes Asset Management und Netzbetriebs Konzept (P0649 UK)



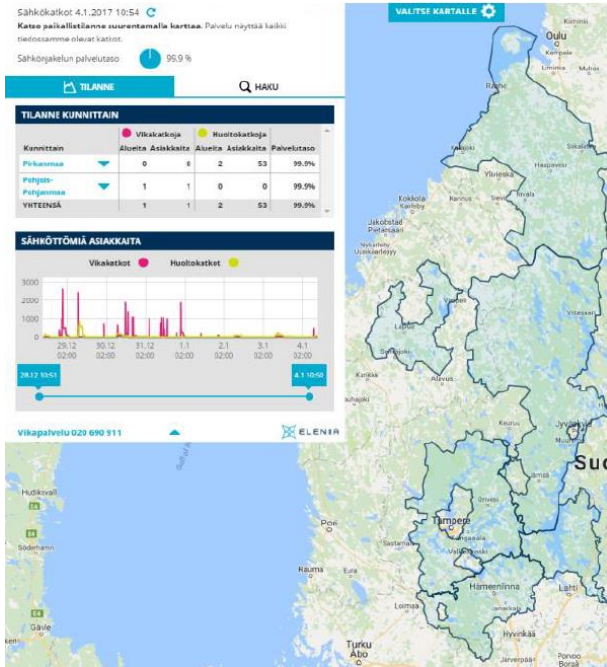
Technische Ausrüstung „virtual-reality-headset“ (P0770 Frankreich)

Krisen- und Workforcemanagement

Beiträge aus: Argentinien, UK, Finnland, Brasilien

- Krisenpläne für wetterbedingte Großstörungen
Einsatzbereitschaft der Mannschaften, Verfügbarkeit von Materialien etc.
Organisationsübergreifende Krisenpläne
- Belastbarkeit der Verteilnetze, was hat man aus vergangenen Ereignissen gelernt?
Langzeitstudien, Ausfallsicherheit von Systemen
- Risikoabschätzung von extremen Wettersituationen
- Bedeutung der effizienten Koordination, up-to-date Information

Krisenmanagement



Kunden Informationssystem (P0628 Finland)
30. Jänner 2018 / Hübl

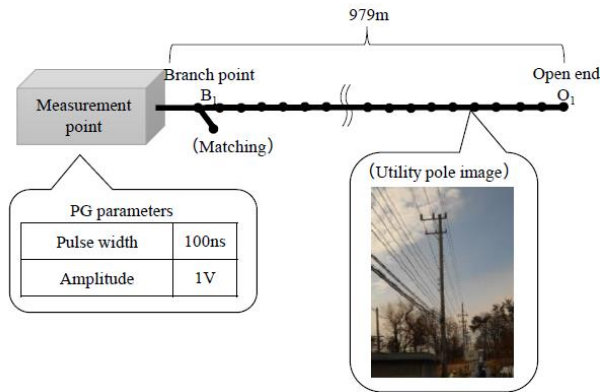
Unterspülter 132kV Mastfuß (P0405 UK)

Zustandsbeurteilung, Instandhaltung

Beiträge aus: Japan, Brasilien, UK, Finnland, Portugal

- Schwachstellenerkennung durch Hochfrequenz Impulse im Freileitungs-Netz
- Fehlererkennung durch Leitungs-Befliegung mit Helikopter oder Drohnen
- Fehlerstrom Monitoring zur Fehlererkennung in Trafos
Durch charakteristische Muster im Stromverlauf von HV/MV-Trafos innere Fehler erkennen

Zustandserkennung, Instandhaltung



Pulsortung von Fehlern
(P0195 Japan)



Leitungsbefflegung, Sensoren im Helikopter
(P0290 Brasilien)



Zustandserfassung mit Drohnen
(P0724 Portugal)

Systemdienstleistungen auf Verteilnetzebene

Beiträge aus: Österreich, Frankreich, USA

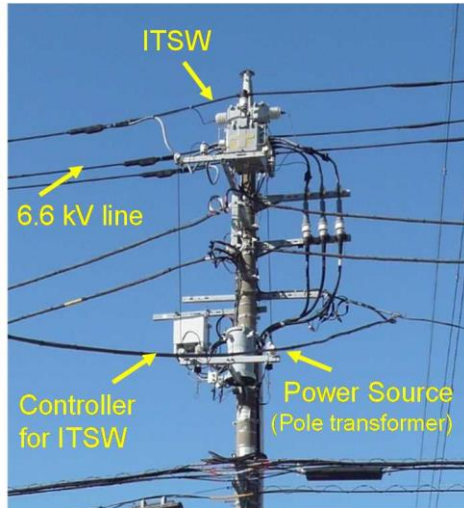
- Dienstleistungen zur Erhaltung der Netzstabilität
- Blindleistungsmanagement zwischen DSO und TSO
- Projekt DeCAS (Demonstration of Coordinated Ancillary Services)
Integration von technischen Anforderungen, Stakeholder Interessen und Marktperspektiven
Individuelle Spannungshaltung bei DG im MV- und LV-Netz
- micro PMUs im Verteilnetz
Online Überwachung im Mittel- und Niederspannungsnetz bei hoher dez. Einspeisung

Verteilnetz – Automatisierung (LV, MV)

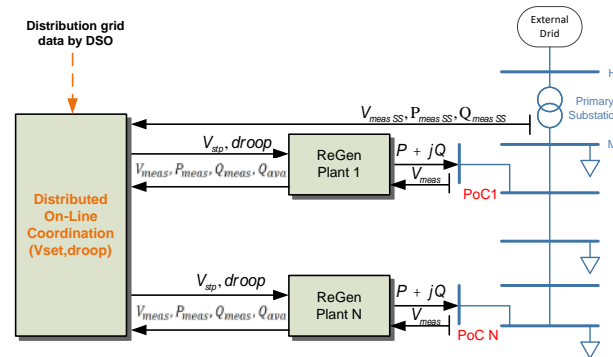
Beiträge aus: Österreich, Belgien, China, Tschechien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Iran, Japan, Niederlande, Norwegen, Polen, Spanien, Schweden, UK, USA

- Integrierte MV- und LV-Automatisierung
Mit Unterstützung von PMU-Daten, Zusammenwirken von MV und LV Funktionalitäten
- Monitoring der Spannungsqualität
- Web-Of-Cell Program von ELECTRA (Teilnehmer: A, B, I, E, GB)
Zukünftige Energiesysteme, Steuerung und Überwachung der Systeme
- Microgrid – Systeme

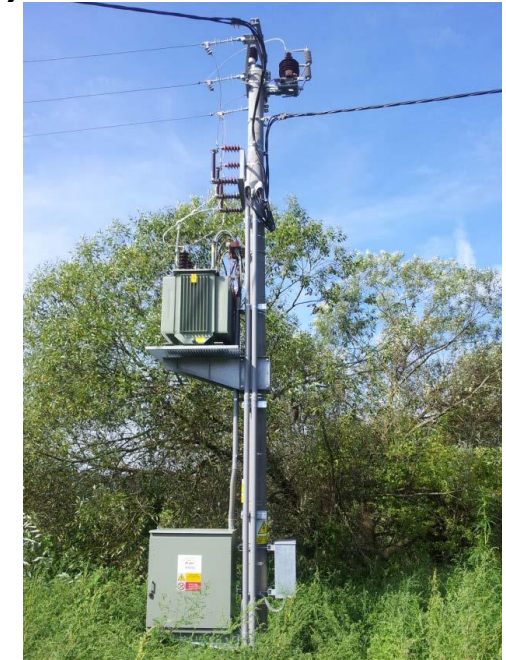
Verteilnetz – Automatisierung (LV, MV)



Leittechnik und Schalter (P0150 Japan)



Schema für On-Line Koordination (P0554 Dänemark)



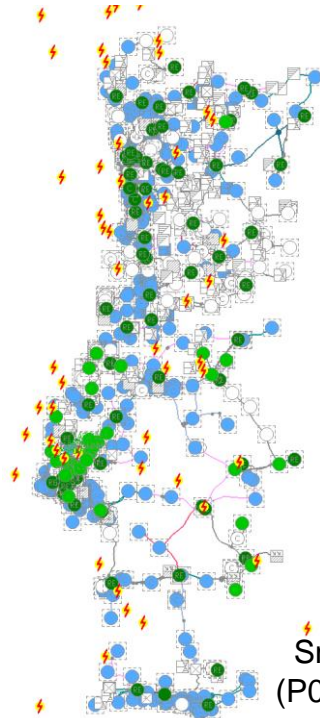
Smarte Trafostation (P0143 Tschechien)

Verteilnetz – Management

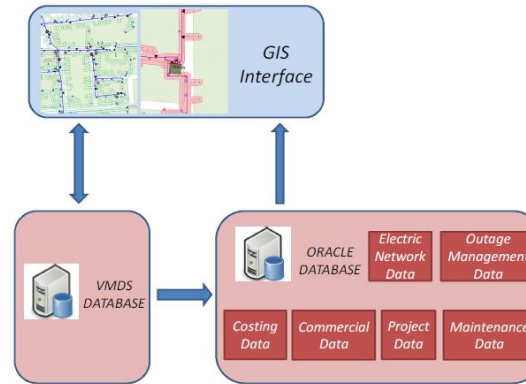
Beiträge aus: Österreich, Brasilien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Indien, Italien, Portugal, UK, USA

- Verbesserung der SCADA-Systeme, smart SCADA
Vernetzung von Daten, „Handy-Daten“, Fotos etc.
- Distribution Management Systems (DMS)
- „self-healing“ – Funktionen in MV-Netzen
- Zentrale Steuerung von MV- und LV-Netzen

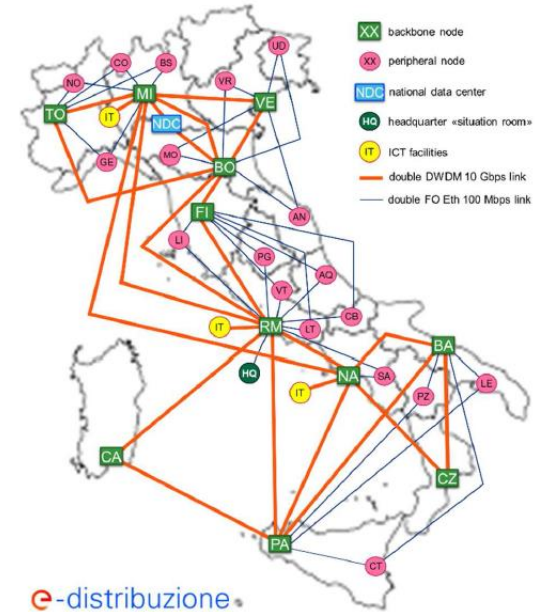
Verteilnetz – Management



Smart SCADA
(P0397 Portugal)



SCADA-Systemvernetzung
(P1014 Griechenland)



e-distribuzione

Datenvernetzung von Netzbezirken
(P1341 Italien)

Kommunikation, IEC 61850

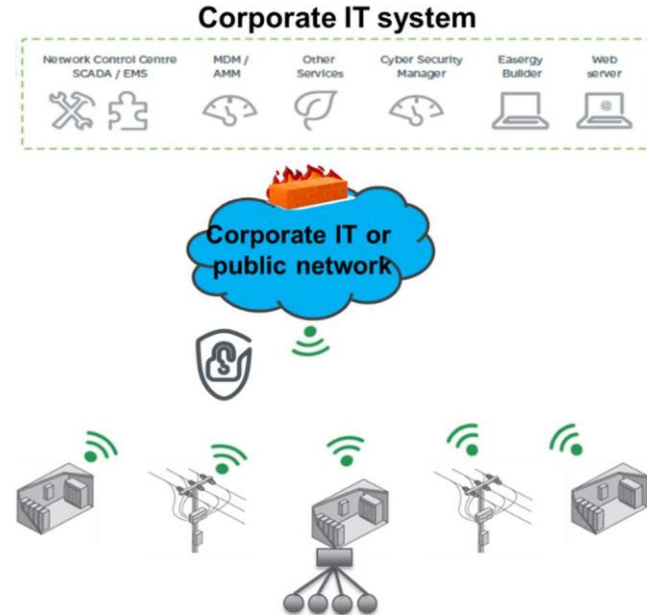
Beiträge aus: Brasilien, China, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Indien, Japan, Niederlande, Norwegen, Slowenien, Spanien, USA

- Cyber – Security im modernen Netz
Steigende Anforderungen, unterschiedliche Systeme
- Kommunikation in der Netzautomatisierung
- Private Kommunikationsnetze für die Automatisierung

Kommunikation



Private Kommunikationsnetze und zentraler Server für Netzautomatisierung (P0183 Brasilien)



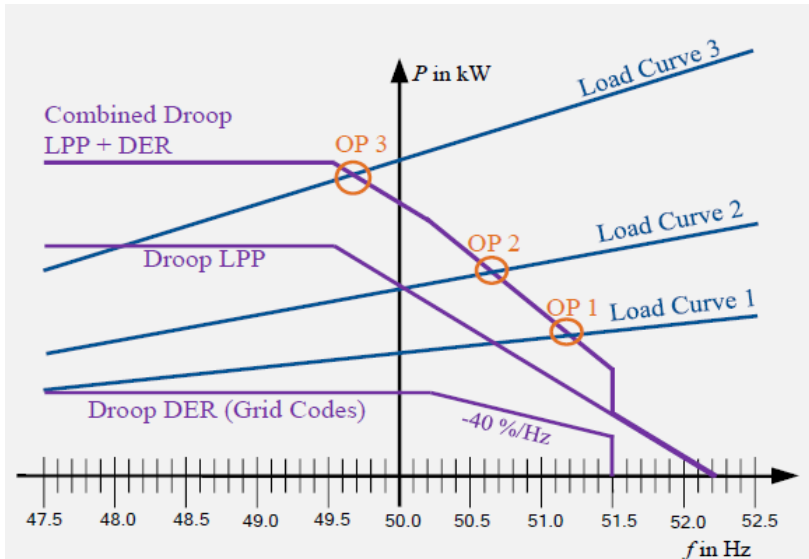
Zunehmende Vielfalt der Kommunikation (P01328 Frankreich)

Inselnetze

Beiträge aus: Iran, Deutschland, Kroatien

- Steuerung- und Überwachung von Inselnetzen
Inselversorgung bei Blackout, Beispiele für Inselnetze
- Netzüberwachung mit micro PMU

Inselnetze



LINDA-Projekt, P-f-Kennlinien; Führungs-KW (LPP)
(P0312 Deutschland)



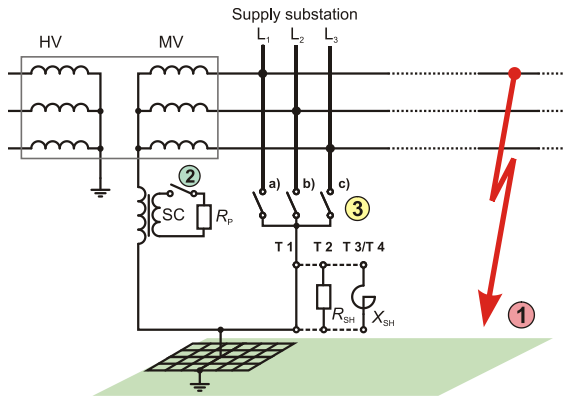
Ivana A und K off-shore Gas Platform (4 x 406 kVA)
(P01279 Kroatien)

Fehlerortung / Erdschluss

Beiträge aus: Österreich, Brasilien, China, Tschechien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Iran, Niederlande, Spanien, UK

- Neue Algorithmen kombiniert mit etablierter Technik
- Fehlerortung im Netz mit dezentraler Einspeisung
- Erkennen und orten von hochohmigen Fehlern
- Erdschlussrichtungserkennung – neue Lösungen
- Erdschlussversuche im Netz
- Erdung der fehlerhaften Phase
- Fehlerortung mit „radiated electromagnetic noise“

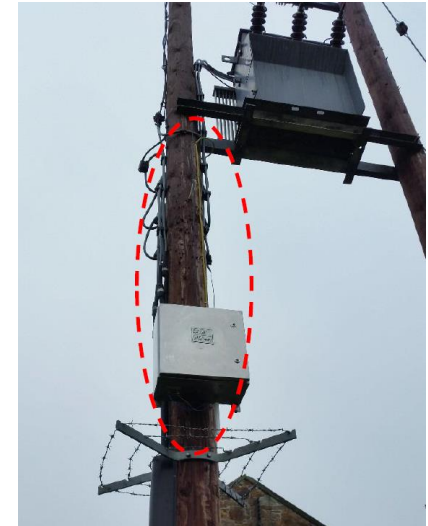
Fehlerortung / Erdschluss



FPE (Faulted Phase Earthing)
(P0817 Tschechien)



Freileitung auf Erde, 110 kV Erdschlussversuch
(P0564 Österreich)



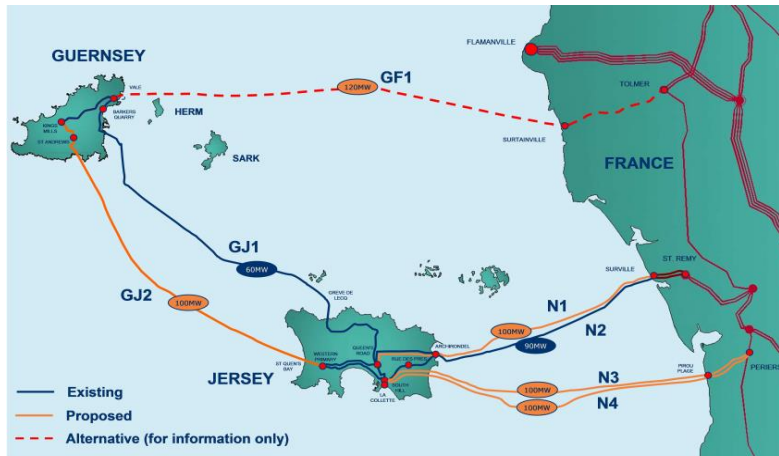
Radioempfänger auf Mast,
Ortung von Lichtbogenfehlern
(P0890 UK)

Praktische Anwendungen

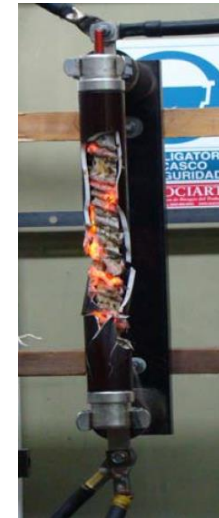
Beiträge aus: Argentinien, Kanada, Kroatien, Ägypten, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Italien, Süd-Korea, Portugal, Spanien, UK

- Schutzoptimierung in offenen- und geschlossenen Ringnetzen mit dezentraler Erzeugung
- Überspannungen im Niederspannungsnetz bei hohem spez. Bodenwiderstand
- Versagen von Hochleistungssicherungen (HBC und NH)
- Neue Auslegung von Erdungsanlagen, Erdungssystemen
- Systemintegriertes Schutzkonzept mit „Wide Area Protection“ und „Hot Standby“ System
- Doppelerdschluss, Einfluss der Kabelschirmverbindungen auf Schutz

Praktische Anwendungen



Systemintegriertes Schutzkonzept
für die Versorgung der Inseln, Verbund- und Inselnetz
(P0386 Spanien)



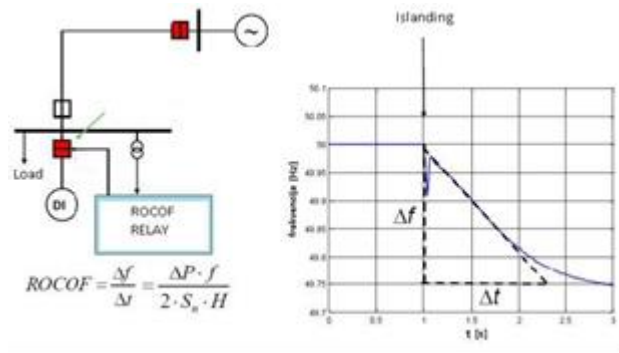
Versuche mit Sicherung (HBC)
(P0278 Argentinien)

Algorithmen und Simulation

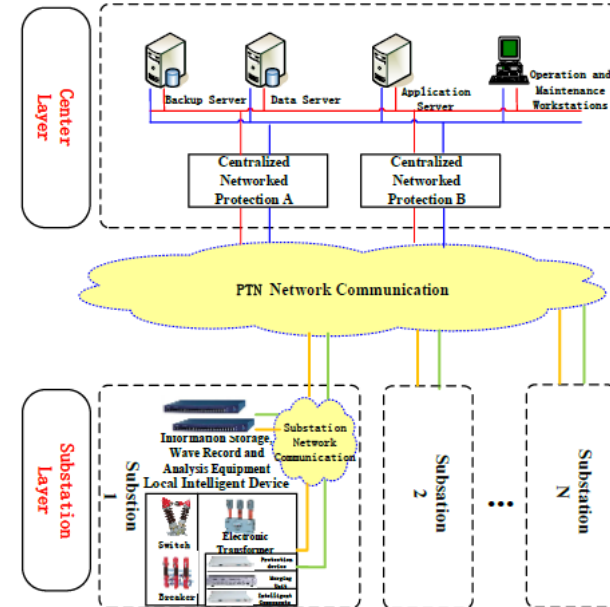
Beiträge aus: China, Kroatien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Iran, Italien, Norwegen, Portugal, UK

- Ungerichtete Fehlerstrombegrenzung
- Abschätzen des Einflusses von dynamischen Effekten auf das Netzschutzverhalten
- Zentralisierter Schutz mit Steuerung in Umspannwerken
- Simulation von Kurzschlussströmen im Insel- und Verbundnetz
- ROCOF-Funktion zur Inselnetzerkennung
- ROCOF als Schutz von Energiesystemen
- Optimierung von Überstromschutz im Mittelspannungsnetz
- „Protection Intelligent Center“

Algorithmen und Simulation



ROCOF – Inselerkennung (P0368 Kroatien)



Protection Intelligent Center (P0793 China)

Round Table 10

- Resilience of distribution grids

Round Table 12

- Control and automation systems for electrical distribution systems

Round Table 14

- ROCOF – functional requirements for frequency protection

Poster Tour

- Acht geführte Postertouren

Danke für Ihre Aufmerksamkeit