

## Inhaltsverzeichnis

### Session 1: Wirtschaftliche Optimierung von primärtechnischem Netzausbau, Markteingriff und leitetechnischer Durchdringung

#### **1.1 Verteilernetzstudie im Auftrag des BMWi: Signifikante Reduzierung des Kostenanstiegs in Verteilernetzen möglich**

T. van Leeuwen, L. Verheggen, H. Schuster, A. Moser, J. Büchner, IAEW der RWTH Aachen

#### **1.2 Verteilte Netzintelligenz – Verteilnetze fit für die Zukunft machen**

O. Schroedel, H. Onken, Siemens AG, Nürnberg; M. Hennig Netze BW GmbH, Stuttgart

#### **1.3 Einspeisemanagement zur Optimierung des Netzausbaus – Nutzenbewertung und Umsetzungsfragen**

A. Ladermann, C. Linke, W. Fritz, Consentec GmbH, Aachen; E. Wieben, EWE Netz GmbH, Oldenburg

#### **1.4 Erhöhung der Anschlusskapazitäten im Verteil- und Ortsnetz durch den Einsatz von Längsspannungsreglern**

F. Cornelius, I. Buschmann, J. Tepper, ABB AG, Brilon; B. Houriet, M. Mürner, BKW Energie AG, Niedau, Schweiz; H. Wiesler, ABB AG, Baden, Schweiz; A. Slupinski, ABB AG, Mannheim; M. Carlen, ABB AG, Zürich, Schweiz

#### **1.5 Automatisierung von Ortsnetzstationen aus Sicht eines Lösungsanbieters**

L. Libuda, ABB AG, Ratingen; Robert Frings, INFRAWEST GmbH, Aachen; M. Greulich, ABB AG, Mannheim

#### **1.6 Untersuchung des Smart Grid Migrationspfades im Living Lab „asperm Die Seestadt Wiens“**

A. Einfalt, A. Schenk, Siemens AG Österreich, Wien, Österreich; A. Schuster, Asperm Smart City Research GmbH & Co. KG, Wien, Österreich; A. Jung, R. Zoll, Wiener Netze GmbH, Wien, Österreich

### Posterbeiträge

#### **P1.1 Das Potential von detaillierten Zeitreihen von Netzteilnehmern in der Verteilnetzplanung**

J. Kays, A. Seak, U. Häger, C. Rehtanz, TU Dortmund

#### **P1.2 Einsatz der Datenbasis zur effizienteren Planung von Ausbaumaßnahmen in elektrischen Niederspannungsnetzen mit dezentralen Erzeugern auf Basis einer probabilistischen Netzsimulation**

P. Huppertz, L. Kopczynski, R. Zeise, FH Düsseldorf; M. Kizilcay, Universität Siegen

#### **P1.3 Erkenntnisse neuer Netzplanungsansätze für das Verteilnetz unter Berücksichtigung regelbarer Ortsnetztransformatoren (RONT)**

F. Potratz, C. Matrose, A. Schnettler, RWTH Aachen University, Aachen; S. Schrader, C. Hille, P3 energy, Aachen; T. Smolka, Maschinenfabrik Rheinhausen, Regensburg; R. Bäsman, Main Donau Netz GmbH, Nürnberg

**P1.4 Herausforderung der Netzanschlussfähigkeit von nach dem EEG 2012/2014 flexible einpeisenden BHKW-Anlagen am Beispiel Bioenergiedorf Jühnde – Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt BioPower2Gas**

S. Fries, EAM GmbH & Co. KG, Kassel; P. Ritter, D. Filzek, CUBE Engineering GmbH, Kassel

**P1.5 Smart Area Aachen – Zustandsschätzung in Verteilnetzen**

D. Echternacht, M. Franken, A. Moser, IAEW RWTH Aachen University, Aachen; W. Feilhauer, W. Schrieder, PSI AG Energie – EE, Aschaffenburg; U. Geulen, P. Zimmer, Stadtwerke Aachen AG

**P1.6 Smart Planning – future distribution grid planning under consideration of smart grids and smart markets**

C. Wagner; B. Nasiri; U. Häger; C. Rehtanz, TU Dortmund

**Session 2: Demand Side Integration: Steuerbare und beeinflussbare Lasten**

**2.1 Integriertes Lastmanagement zur Verbesserung der Netzstabilität, Reduzierung von Investitionen und Schaffung neuer Geschäftsmodelle**

G. Lindemann, Siemens AG, Erlangen; B. Wasson, Energie NB Power, New Brunswick, Kanada

**2.2 Demand Side Management Potentiale durch den Einsatz von dezentralen Speichersystemen in Verteilungsnetzen**

C. Hille, S. Schrader, T. Pollok, P3 energy, Aachen; P. Goergens, A. Schnettler, IRWTH Aachen University

**2.3 Dezentrales Lastmanagement von E-Flotten unter Berücksichtigung der Erzeugungs- und Netzverfügbarkeit**

K. Seddig, F. Salah, S. Schnug, M. Frank, Energy Solution Center, Karlsruhe

**2.4 Mehrziel-Speicherbetriebsstrategie für industrielle Microgrids**

T. Vogt, N. Fröhleke, J. Böcker, Universität Paderborn; S. Kempen, AEG Power Solutions GmbH, Warstein-Belecke

**2.5 Demand-Side-Management-Potentiale in Einfamilienhäusern durch Einsatz von Energiemanagementsystemen**

J. Honold, C. Kandler, P. Wimmer, J. Tonn, TU München

**2.6 Demand Side Management in urbanen Versorgungsnetzen**

K. Bognar, J. Sigulla, Schneider Electric GmbH, Berlin; D. Freund, TU Berlin

**2.7 Vorstellung zweier EnBW Feldtests als praxisnahe Umsetzungsbeispiele der Netzampelsystematik und beispielhaftes Zusammenspiel von Smart Market und Smart Grid**

J. Gratenau, H. Wiechmann, EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Stuttgart; F. Heidecke, W. Schweinfort, Netze BW GmbH, Stuttgart

**Posterbeiträge**

**P2.1 DSM in der Industrie als Flexibilisierungsmaßnahme in einem Stromsystem mit einem hohen Anteil an erneuerbaren Energien**

R. Dornmair, C. Durner, P. Kuhn, T. Hamacher, TU München

**P2.2 e\*Nergy – Innovatives Rundsteuersystem auf Basis von Funkrufnetztechnik**

C. Hofmann, e\*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH, Berlin; T. Röstel, Stromnetz Berlin GmbH, Berlin

**P2.3 Elektromobilität im Kontext regionaler Erneuerbarer Energien**

J. Mummel, M. Kammerlocher, F. Muuß, M. Kurrat, TU Braunschweig

**P2.4 Flexibilisierung der Druckluftherzeugung in der Industrie mit Hilfe von Druckluftspeichern**

D. Atabay, TU München

**P2.5 Hierarchisches Optimierungskonzept für die Laststeuerung von Haushaltsgeräten**

K. S. Stille, J. Böcker, Universität Paderborn; R. Bettentrup, I. Kaiser, Miele & Cie. KG, Gütersloh

**P2.6 Integration von Elektrofahrzeugen in gewerblichen Flotten in bestehende Infrastrukturen**

A. Ottensmann, J. Ebbinghaus, A. M. Matzel, J. Haubrock, Fachhochschule Bielefeld

**P2.7 Ladestrategien für E-Fahrzeuge: Koordination vs. Optimierung**

D. Bytschkow, M. Duchon, Fortiss GmbH, München

**P2.8 Netzkompatibles Lastmanagement von Wärmestromanlagen im Netzlabor Boxberg auf Basis von Freigabequoten**

S. Koopmann, T. Sowa, A. Schnettler, RWTH Aachen University; W. Schweinfurt, S. Hillenbrand, Netze BW GmbH, Stuttgart

**P2.9 Stabilisierungseffekte durch den Einsatz von Wärmepumpen kleiner Leistung in elektrischen Niederspannungsnetzen**

P. Huppertz, L. Kopczynski, R. Zeise, FH Düsseldorf; M. Kizilcay, Universität Siegen

**Session 3: Marktwirtschaftliche Vorteile durch Aggregation und Querverbundoptimierung**

**3.1 Virtuelle Kraftwerke und Mehrblockanlagen für Smart Markets**

R. Franke, S. Saliba, J. Orth, B. Theimer, ABB AG, Mannheim

**3.2 Querverbund und Virtuelle Kraftwerke – Betriebsoptimierung von Strom, Wärme, Gas, E-Mobilität unter Einbeziehung der Speicher und Märkte**

V. Bühner, EUS GmbH/KISTERS AG, Holzwickede; S. Ranner, Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG; T. Müller, Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH

**3.3 Wärmeversorgung in flexiblen Energieversorgungssystemen mit hohen Anteilen an erneuerbaren Energien**

N. Gerhardt, F. Sandau, Fraunhofer, IWES, Kassel; A. Kessler, EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Karlsruhe; M. Kleimaier, VDE/ETG, Essen

**3.4 Smarte Kopplung von Strom- und Gasverteilungsnetzen mit Power-to-Gas**

K. Geschermann, C. Baumann, A. Moser, RWTH Aachen University; P. Steffens, M. Stötzel, M. Zdrallek, Bergische Universität Wuppertal; J. Hüttenrauch, S. Zöllner, DBI Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg; W. Köppel, Karlsruher Institut für Technologie

### **3.5 Dezentrale Energiespeicher: Studie zu Stromspeichern in der Nieder- und Mittelspannungsebene**

S. Kippelt, C. Rehtanz, TU Dortmund; A. Gitis, D. Echternacht, M. Leuthold, D.-U. Sauer, A. Moser, N. Rotering, RWTH Aachen University; M. Kleimaier, VDE/ETG, Essen; A. Becker, EFZN, TU Clausthal; T. Aundrup, Westnetz GmbH, Arnsberg; A. Berthold, ABB AG, Mannheim; H. Loges, TU Braunschweig; M. Pokojski, Vattenfall Europe Innovation GmbH, Berlin

### **3.6 Technisch-ökonomische Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten von Cloud-Energiespeichern**

D. Unger, B. Engel, TU Braunschweig

## **Posterbeiträge**

### **P3.1 Echtzeit Simulationsplattform OpSim: Systemtests der Software eines virtuellen Kraftwerks durch simulierte Anlagenpools**

F. Marten, M. Vogt, M. Widdel, C. Töbermann, Fraunhofer IWES, Kassel; A. Meinl, M. Nigge-Uricher, Bosch Software Innovations GmbH, Berlin

### **P3.2 Ökonomische Analyse diverser open-loop Betriebsstrategien eines virtuellen Kraftwerks**

M. Wagler, R. Witzmann, TU München

### **P3.3 OS4ES – Offenes System für Energiedienstleistungen**

A. Schröder, M. Zanner, FGH e.V., Mannheim; T. Dethlefs, W. Renz, HAW Hamburg

### **P3.4 Spartenübergreifende Simulation von Versorgungsnetzen für kommunale Versorger**

L. Zhao, C. Böse, A. Jalia, Siemens AG, Erlangen

## **Session 4: Vom Verteilnetzbetrieb zur Systemführung und innovativer IKT-Einsatz**

### **4.1 IREN2: Zukunftsfähige Netze zur Integration Regenerativer Energiesysteme**

R. Köberle, AllgäuNetz GmbH, Kempten; K. Mayr, B. Rindt, egrid applications & consulting GmbH, Kempten; D. Buchstaller, Siemens AG, Erlangen; A. Armstorfer, Hochschule Kempten; T. Sowa, RWTH Aachen; A. Armstorfer, H. Biechl, Hochschule Kempten

### **4.2 Erweiterung der IEC 61850 für Smart Grid und Smart Market**

H. Dawidczak, Siemens AG, Nürnberg; T. Dufaure, Siemens AG, Berlin; S. Fries, Siemens AG, München

### **4.3 IKT-Lösungen zur Einbindung von PV-Anlagen in virtuelle Kraftwerke**

D. Beister, D. Coll-Mayor, SMA Solar Technology AG, Niestetal

### **4.4 Integrative Nutzung von Batteriespeichern durch eine Energy Storage Cloud**

M. Pielke, EWE Aktiengesellschaft, Oldenburg

### **4.5 Kommunikationsanalyse und Architektur einer effizienten IKT-Infrastruktur für die Energieversorgung**

W. Kremer, R. Englert, T-Systems International, Bonn

## Posterbeiträge

### **P4.1 Energieinformationssystem als neuronales Netz der Energieversorgung**

F. Hein, mpc management project coaching, Esslingen

### **P4.2 Herausforderungen bei der Modellierung einer IKT-Plattform für Akteure der Energiebranche**

K. Wurdinger, M. Dotzauer, K. Schaubach, D. Ziegler, A. Ortwein, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH, Leipzig

### **P4.3 Optimierungspotentiale für den Verbund von Heizkraftwerken durch dynamische Fahrplangenerierung und moderner IKT – dargestellt anhand eines Praxisbeispiels der Stadtwerke Lübeck GmbH**

M. Redder, Fachhochschule Lübeck Projekt-GmbH, Lübeck; C. Bruce-Boye, Fachhochschule Lübeck

### **P4.4 Welche Kommunikation erfordern Smart Grid und Smart Market?**

E. Nauck, G. Niestegge, M. Spähn, Fraunhofer ESK, München

### **P4.5 Einsatz von Synchrophasor-Messwerten zum einfachen unternehmensübergreifenden Datenaustausch bezüglich der Netzstabilität**

M. Wache, Siemens AG, Nürnberg

## Session 5: Beitrag der Verteilnetze für die Sicherheit im Übertragungsnetz

### **5.1 10-Punkte-Programm von 50Hertz und den unterlagerte Verteilnetzbetreibern zur verstärkten Zusammenarbeit bei Maßnahmen für die Systemstabilität**

M. Wolter, O. Ziemann, M. Kranhold, U. Zimmermann, G. Scheibner, 50Hertz Transmission GmbH, Berlin

### **5.2 Der Verteilnetzbetreiber erster Ordnung als Flächenorganisator und Migrant der System-sicherheit**

T. Aundrup, J. Zeidler, Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH, Halle (Saale)

### **5.3 Empfehlungen für die zukünftige Gestaltung des Blindleistungsaustauschs an der Schnittstelle Verteil-/Übertragungsnetz**

P. Schäfer, S. Krahl, H. Vennegeerts, A. Moser, FGH e.V., Aachen

### **5.4 Beeinflussung des Blindleistungsaustausches zwischen Übertragungs- und Verteilungsnetzen – Entwicklungsoptionen**

E. Kämpf, M. Braun, Universität Kassel und Fraunhofer IWES, Kassel; H. Abele, TransnetBW GmbH, Stuttgart; S. Stepanescu, Netze BW GmbH, Stuttgart

### **5.5 Untersuchung der möglichen Bereitstellung von Regelleistung durch EE-Anlagen unter Berücksichtigung von Netzrestriktionen im Verteilnetz**

D. Engelbrecht, A. Fuchs, Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH, Halle (Saale)

## Posterbeiträge

### **P5.1 Assesment of maximum PV penetration levels in low voltage networks**

M. Kolenc, I. Papič, B. Blažič, University of Ljubljana, Slowenien

**P5.2 Zentrales Blindleistungsmanagement für die Netzverknüpfungspunkte Hochspannung/ Mittelspannung der Bayernwerk AG**

H. Wang, T. Stetz, M. Kraiczy, K. Diwold, Fraunhofer IWES, Kassel; M. Braun, Fraunhofer IWES und Universität Kassel

**P5.3 Entwicklung des Blindleistungsbedarfs eines Verteilnetzes bei lokaler Blindleistungsregelung der PV-Anlagen im Niederspannungsnetz**

M. Kraiczy, T. Stetz, H. Wang, Fraunhofer IWES, Kassel; S. Schmidt, Bayernwerk AG, M. Braun, Fraunhofer IWES und Universität Kassel

**P5.4 Kombination von Speicher und verteilten Erzeugern zur Erhöhung der Systemsicherheit**

B. Pulvermüller, M. Zeller, Younicos AG, Berlin

**Session 6: Perspektiven einer künftigen Marktordnung und die Rolle des Ampelkonzepts**

**6.1 Netztarifstrukturen – ein kleiner aber wichtiger Baustein für eine erfolgreiche Energiewende**

C. Gatzen, Frontier Economics Ltd., Köln

**6.2 Die verschiedenen Ampelkonzepte – Herausforderungen und Folgen für Verteilnetzbetreiber**

S. Ohrem, D. Telöken, Westnetz GmbH, Dortmund; T. Knop, RWE Deutschland AG, Essen

**6.3 Adaptive Netzzustandsschätzung in unterbestimmten Verteilnetzen**

O. Krause, The University of Queensland, Brisbane, Australien; S. Lehnhoff, OFFIS – Institut für Informatik, Oldenburg; C. Rehtanz, TU Dortmund

**6.4 Marktbasierter Ansatz für die Koordination von Markt und Netz**

T. Gawron-Deutsch, K. Diwold, A. Einfalt, R. Mosshammer, A. Lugmaier, Siemens AG Österreich, Wien, Österreich; R. Apel, Siemens AG, Erlangen

**6.5 Wirksamkeit des Einsatzes innovativer Technologien zur Reduktion von Investitionskosten am Beispiel des Verteilnetzbetreibers AÜW**

H. Müller, B. Alt, Siemens AG, Erlangen; R. Köberle, Allgäuer Überlandwerk GmbH, Kempten

**Posterbeiträge**

**P6.1 Bewertung der lokalen Flexibilität von Virtuellen Kraftwerken im Rahmen von Flexibilitätsmärkten**

T. Pollok, S. Koopmann, A. Schnettler, RWTH University Aachen; E. Krüger, Département des Technologies Solaires (DTS), Frankreich

**P6.2 Efficient Provision of Ancillary Services by Decentralized, Volatile Generating Units**

A. Ohsenbrügge, M. Blank, S. Lehnhoff, OFFIS – Institut für Informatik, Oldenburg; M. Sonnenschein, Universität Oldenburg

**P6.3 Flexibilitätsmärkte für die gelbe Ampelphase im intelligenten Stromnetz**

J. Meese, N. Neusel-Lange, M. Zdrallek, Bergische Universität Wuppertal; J. Winkler, Zielplus GmbH, München; J. Antoni, Mainova AG, Frankfurt a.M., M. Stiegler, SAG GmbH, Langen; W. Friedrich, Bilfinger Mauell GmbH, Velbert

**P6.4 Innovative Produktdifferenzierung in Smart Grids**

C. M. Flath, Universität Würzburg; F. Salah, Energy Solution Center e.V., Karlsruhe; A. Schuller, Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe; C. Will, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

**P6.5 Netzzustandsschätzung als Grundlage zur Erkennung von kritischen Netzzuständen**

M. Reischböck, H. Zöller, D. Ablakovic, Siemens AG, Nürnberg

**P6.6 Umsetzung des BDEW-Ampelkonzeptes für eine agenten-basierte Verteilnetzbetriebsführung**

E. Drayer, J. Hegemann, M. Braun, Universität Kassel; M. Lazarus, Electricité de Strasbourg Réseaux, Strasbourg, Frankreich

**P6.7 Von Smart Grids zu Smart Markets – Energierechtliche Anmerkungen**

S. Schäfer-Stradowsky, Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität – Recht, Ökonomie und Politik e.V., Berlin