

Netzintegration von E-Mobilität

19. September 2018

Westfälischer Industrieklub Dortmund

Zur Veranstaltung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Einbindung von Elektrofahrzeugen und deren Ladeinfrastruktur in die elektrischen Energiesysteme wird eine Herausforderung für die nächsten Jahre darstellen, denn dieser Bereich der Sektorenkopplung wird massiv voranschreiten. Dabei wird die Frage der effizienten Integration der Ladeinfrastruktur in die Verteilnetze von besonderer Bedeutung sein.

- Wie wird die Ladeinfrastruktur aussehen und welche Ladebedarfe wird es zukünftig geben?
- Wo werden Elektrofahrzeuge zunächst gekauft, genutzt und geladen?
- Welche technischen Alternativen stehen heute und in Zukunft zur Verfügung?
- Wie sind die Auswirkungen auf die Netze, deren Ausbau und das diesbezügliche Assetmanagement?
- Wie lässt sich die Effizienz durch Steuerungsverfahren oder andere alternative Maßnahmen steigern?

Klar ist, dass die Verteilungsnetze und deren Betreiber hierbei eine zentrale Rolle spielen. Neben der Sektorenkopplung mit der Mobilität drängen gleichzeitig auch Wärmeanwendungen in den Stromsektor. Für das Gesamtsystem stellt die Bereitstellung von Verbraucherflexibilitäten eine Schlüsselrolle dar, da hierdurch die erneuerbaren Energien effizient genutzt werden können ohne die, die Elektromobilität wiederum einen deutlich geringeren Nutzwert hätte.

Die verschiedenen Facetten der zukünftigen Systemintegration der Elektromobilität werden im Rahmen dieser Tagung von ausnahmslos hochkarätigen Fachleuten und Entscheidern der Branche aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet.

Ich freue mich, Sie zu Diskussionen unter Fachleuten in Dortmund begrüßen zu können.

Prof. Christian Rehtanz
Wissenschaftlicher Tagungsleiter



Zielgruppe

- Verteilnetzbetreiber
- Energieversorger und Energiedienstleister
- Bereitsteller von Flexibilität
- Hersteller
- Politik und Regelssetzer
- Vertreter aus Forschung und Lehre

Veranstalter

Energietechnische Gesellschaft (ETG) im VDE Fachbereich V2 – Übertragung und Verteilung elektrischer Energie

Mitveranstalter

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)

Programmausschuss

- **Bernd Engel**, TU Braunschweig
- **Martin Konermann**, Netze BW, Stuttgart
- **Christian Rehtanz**, TU Dortmund und Vorsitzender des Vorstandes der ETG (Wissenschaftlicher Tagungsleiter)
- **Florian Regnery**, Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)

www.vde.com/netzintegrationemob2018

Kontakt und Organisation

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Konferenz Service

Jasmin Kayadelen
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt am Main
Telefon: +49 (0) 69 6308-275
E-Mail: jasmin.kayadelen@vde.com



Teilnehmergebühren

	Frühbucherpreis	Normalpreis ab 20.08.2018
Persönliches VDE-Mitglied	305,00 €	325,00 €
Korporatives VDE/FNN Mitglied	325,00 €	345,00 €
Promotionsstudent/Hochschule VDE-Mitglied	150,00 €	170,00 €
VDE-Berufsanfänger (<i>limitiert</i>)	95,00 €	115,00 €
VDE-Jungmitglied (<i>limitiert</i>)	30,00 €	40,00 €
Nichtmitglied	360,00 €	380,00 €
Promotionsstudent/Hochschule (Nichtmitglied)	190,00 €	210,00 €
Student (Nichtmitglied)	50,00 €	60,00 €

Anmeldung online unter www.vde.com/netzintegrationemob2018

Veranstaltungsort

Westfälischer Industrieklub Dortmund e.V.

Markt 6-8
44137 Dortmund
Tel.: +49 (0) 231 52 10 53
www.wik-dortmund.de



Programm / Mittwoch, 19. September 2018

9:00 Begrüßung und Einführung in das Thema

Christian Rehtanz, Technische Universität Dortmund und Vorstandsvorsitzender der Energietechnischen Gesellschaft im VDE (ETG)

BLOCK 1: Entwicklung der Elektromobilität und der Ladeinfrastruktur

9:15 Marktentwicklung von Elektrofahrzeugen, Ladeinfrastruktur und Chancen zur Netzintegration

Gunnar Bärwaldt, Volkswagen AG, Wolfsburg

- Was erwarten die Kunden von Elektromobilität?
- Wie fügen sich Elektrofahrzeuge in Kundensysteme ein und welche Chancen ergeben sich daraus?
- Wie sieht das Zielsystem 2030 aus und was heißt das für die kommenden Jahre?

9:45 E-Pkw als Schlüsseltechnologie der Energie- und Verkehrswende

Patrick Jochem, KIT Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion, Karlsruhe

- Führt die Nutzung von E-Pkw zu Einsparungen von Klimagasemissionen?
- Inwiefern eignen sich E-Pkw als flexible Lasten in der Energiewirtschaft?
- Welche Herausforderungen ergeben sich durch hohe Marktanteile von E-Pkw für die Energiewirtschaft?

10:15 Entwicklung der Ladeinfrastruktur

Checrallah Kachouh, EBG compleo GmbH, Lünen

- Entwicklung und Bedarf der Ladeleistung
- Technische Steuerung von Ladevorgängen
- Umsetzung eichrechtskonformer Abrechnung

10:45 Kaffeepause

BLOCK 2: Netzintegration der Ladeinfrastruktur aus Sicht von Planung und Betrieb

- 11:15 **Sozio-technische Analysen zur regionalen Entwicklung der Elektromobilität**
Marco Greve, ef.Ruhr GmbH, Dortmund
- Elektromobilität – Aber wo? Regionalisierung der Elektromobilität über sozioökonomische Daten
 - Ladeleistung und Ladeverhalten in der Netzplanung
 - Hotspotanalyse – Netzreserven in den Verteilnetzen
- 11:45 **Netzbetreiber als Enabler der Verkehrswende**
Selma Lossau, Netze BW GmbH, Stuttgart
- Was sind die Chancen und Herausforderungen aus Sicht eines Netzbetreibers?
 - Wie gehen wir sie an, welche Handlungsfelder haben wir für uns identifiziert?
 - Der Kunde im Fokus – intelligente Lösungen zur Ausgestaltung des Stromnetzes
- 12:15 Mittagspause
- 13:30 **Charging infrastructure in Norway: How to scale a commercially viable network**
Ole Henrik Hannesdahl, gronn kontakt, Kristiansand (Norway)
- Do customers really know what they want?
 - What is a good charging location?
 - What does it take to be profitable?
- 14:00 **Integration von intelligenter Ladeinfrastruktur in das Stromnetz der Zukunft**
Jörg-Dieter Orth und Valentin Holz, ABB AG, Mannheim
- Flexible Ladeinfrastruktur von Mittel- bis Hochspannung
 - Anwendungs- und Projektbeispiele wie Ladekonzepte für Busdepots, Flash-Laden, Peak Shaving
 - Bereitstellung von Primär- und Sekundärregelleistungsreserve
- 14:30 **Netzintegration von Elektrofahrzeugen**
Armin Gaul, Innogy SE, Essen
- Einfluss von Elektrofahrzeugen auf die elektrischen Versorgungsnetze
 - Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus dem EU-Projekt PlanGridEV
 - Netzintegration von Elektrofahrzeugen mit Vehicle2Grid Kommunikation (ISO 15118)
- 15:00 Kaffeepause

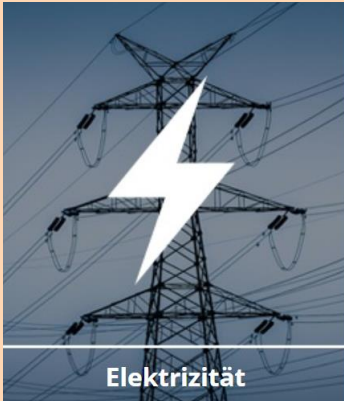
BLOCK 3: Standardisierung und Lademanagement für das Zusammenspiel mit Netz und System

- 15:30 **Netzintegration Elektromobilität – Chancen und Herausforderungen für Netzbetreiber**
Ingo Diefenbach, Westnetz GmbH, Dortmund und Vorsitzender der FNN-Projektgruppe „Netzintegration Elektromobilität“
- Ladetechnologien und Stand der Standardisierung
 - VDE Anwendungsregeln zum Netzanschluss von Ladeinfrastruktur
 - Flexibilitätsanforderungen beim Laden
- 16:00 **Netz und Markt steuern gemeinsam. Kann das funktionieren? – Das FNN Konzept der Koordinierungsfunktion**
Georg Kerber, LEW Verteilnetz GmbH, Vorsitzender der FNN-Projektgruppe „Steuerungsschnittstellen“
- Hintergrundinformationen zum Steuern intelligenter Messsysteme
 - Anforderungen aus Netzbetreibersicht
 - Konzept der Koordinierungsfunktion zur Informationsvermittlung
- 16:30 **Wie können PV-Speichersysteme die Netzintegration der Elektromobilität unterstützen?**
– 17:00 *Bernd Engel, Jonas Wussow, TU, Braunschweig*
- Netzstützung durch Wirk- und Blindleistungseinspeisung aus Heimspeichersystemen
 - Anforderungen aus Technischen Anschlussregeln (TAR) und zur Speicherintegration

www.vde.com/netzintegrationemob2018

NEPLAN®

Smarter Tools



Elektrizität



Gas/Wasser/Fernwärme



Asset Management



Kurse

Analyse, Planung und Optimierung von Netzen Automatischer Stresstest für E-Mobility und PV-Anlagen Asset Simulation und Prognose



NEPLAN setzt auf Spitzentechnologie

- > Modellierung beliebiger AC- und DC-Netze mit AC/DC Konverter
- > Modernste transiente Modelle für erneuerbare Energiequellen, Speicher, HGÜ, VSC, Windturbinen gemäß IEC 61970, etc.
- > Berechnung sehr großer Übertragungs- und Verteilnetze
- > Netzbewertung bezüglich Installation erneuerbarer Energiequellen und Ladestationen
- > Schwachstellenanalyse; Auflistung von kritischen Elementen
- > Kombiniert Strom-, Gas-, und Fernwärmenetze
- > Risikoanalyse mit Asset Management
- > High End CIM Manager: Austausch von Netzdaten und Modellen nach IEC 61400

When it has to be fast, reliable and simple

NEPLAN AG Power Systems Engineering
Oberwachtstrasse 2
CH 8700 Küsnacht, Zürich
Phone +41 44914 36 66
www.neplan.ch
info@neplan.ch

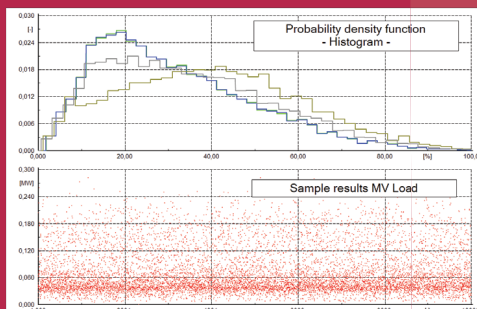
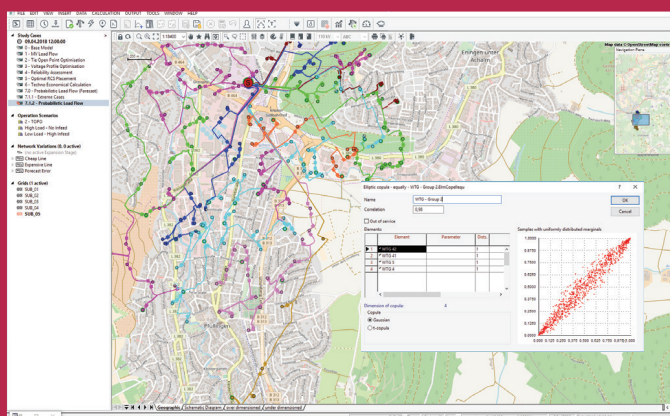
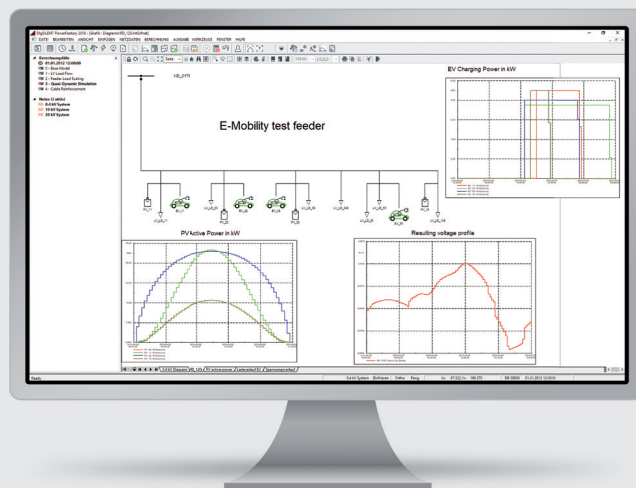


DIGSILENT PowerFactory zur optimierten

Netzintegration von Elektromobilität

Seit mehr als 25 Jahren gilt DIGSILENT als Vorreiter bei der Entwicklung von Software für die Modellierung, Analyse und Simulation von Energieversorgungssystemen und hat in diesem Bereich Maßstäbe gesetzt. Die bewährten Vorteile der PowerFactory-Software bestehen in ihrer weitreichenden funktionalen Integration, ihren Modellierungsfunktionen für Erzeugungs-, Übertragungs-, Verteil- und Industrienetze, sowie ihrer umfangreichen integrierten Werkzeuge zur Datenverwaltung.

PowerFactory bietet leistungsfähige Funktionen für die Planung und Optimierung von Verteilungsnetzen hinsichtlich der Integration von Elektromobilität, deren Ladeinfrastruktur, und dezentralen erneuerbaren Energien. Diese Werkzeuge ermöglichen sowohl die deterministische Zeitreihenberechnung als auch eine probabilistische Analyse von Netzzrückwirkungen, unter Verwendung von detaillierten Simulationsmodellen für Elektrofahrzeuge, Batteriespeicher, verteilter Erzeugung und Last.



Schlüsselfunktionen

- Quasi-Dynamische Simulation (QDS) zur Zeitreihenberechnung
- Quasi-Dynamische Simulationssprache zum Aufbau benutzer-spezifischer Reglermodelle für die Lastflussberechnung und QDS
- Probabilistische Analyse mit stochastischer Modellierung von verteilter Erzeugung und Last
- Spannungsprofil-Optimierung für bidirektionale Lastflüsse
- Symmetrie-Optimierung in Abgängen
- Zuverlässigkeitsanalyse inklusive der optimalen Wiederversorgung
- Trennstellenoptimierung anhand verschiedener Zielfunktionen
- Oberschwingungsanalyse in Verteilungsnetzen
- Optimale Platzierung von Kompensationselementen
- GIS- und SCADA-Integration