

19/2016

15. April 2016

## VDE-Studie zeigt den Weg zum „atmenden“ Stromnetz

Soll die Energiewende gelingen, müssen die Stromverteilnetze jetzt bedarfsorientiert umgebaut und flexibilisiert werden. Denn durch den wachsenden Anteil der stark fluktuierenden Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen ändern sich die Energieflüsse in den Verteilnetzen nicht nur je nach Lastsituation, sondern auch nach Wetterlage. Dies stellt die Verteilnetze vor erhebliche wirtschaftliche wie technische Herausforderungen. Eine Lösung gibt es jedoch, die der Technologieverband VDE jetzt in einer neuen Studie aufzeigt: Den Umbau der Stromverteilnetze in „aktive Verteilnetze“. Sie ermöglichen es, dass Last- und Einspeiseverhalten, Spannung, Blindleistung, Netzschutzparameter und Netztopologie, situativ und automatisch bis in die Niederspannungsebene angepasst und so ein sicherer und stabiler Netzbetrieb auch bei höherer dezentraler Einspeisung gewährleistet werden kann. Welche automatisierungs- und schutztechnischen Herausforderungen mit dem Umbau hin zu einem flexiblen, „atmenden Netz“ verbunden sind, zeigt die neue VDE-Studie „Schutz- und Automatisierungstechnik in aktiven Verteilnetzen“. Sie dient gleichzeitig als Leitfaden für die Erarbeitung und Weiterentwicklung von Planungs- und Betriebsgrundsätzen sowie zur Bewertung von Lösungskonzepten und berücksichtigt alle Anforderungen an die Informationssicherheit. Die Studie geht dabei auch auf die steigende Anzahl von Marktteilnehmern, neue Geschäftsmodelle sowie geänderte ordnungspolitische Rahmenbedingungen ein.

Um den Umbau zu meistern, müssen die klassischen „Einbahnstraßen“-Verteilnetze mit IT-Intelligenz ausgestattet und zu „gegenverkehrsfähigen“ flexiblen Smart Grids umgebaut werden. Diese Aufgabe ist umso anspruchsvoller, als es sich bei Stromverteilnetzen um eine kritische Infrastruktur handelt. Die Studie fokussiert daher auf die zuverlässige, sichere und schnelle Erkennung von Fehlerzuständen wie zum Beispiel zweiseitig gespeiste Fehlerströme und Zwischeneinspeisung oder die zunehmende Verkabelung der Verteilnetze. Da die für den sicheren und reibungslosen Netzbetrieb notwendige Automatisierungstechnik und das aktive Netzmanagement mit einem hohen Investitions- und Betriebsaufwand verbunden sind, fordert der VDE regulatorische Anreize, damit sich diese Investitionen für Netzbetreiber rentieren. Zugleich weist der Verband darauf hin, dass die Verantwortung für

die Bewertung, Auswahl und Umsetzung des jeweiligen Automatisierungskonzepts grundsätzlich beim Netzbetreiber liegen muss. Auf eine kurze allgemeine Formel gebracht lautet die Zielvorgabe für sichere und stabile Smart Grids: „mehr dezentrale Automatisierung – zudem Netzleittechnik mit neuen übergreifenden Funktionen; nicht weniger lokale Schutztechnik – mehr übergreifende Schutzfunktionen“. Weiteren Forschungsbedarf sieht der VDE hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnik im Bereich der Schutz-, Automatisierungs- und Netzleittechnik. Die Studie richtet sich gezielt an Netzbetreiber, Hersteller sowie Politik und Regulierungsbehörden.

Für die Redaktion: Die VDE-Studie „Schutz- und Automatisierungstechnik in aktiven Verteilnetzen“ wurde von Experten der Energietechnischen und der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE erarbeitet und ist für 250 Euro im InfoCenter auf [www.vde.com](http://www.vde.com) erhältlich. VDE-Mitglieder und Journalisten erhalten die Studie kostenlos.

#### **Über den VDE:**

Der VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik ist mit 36.000 Mitgliedern (davon 1.300 Unternehmen, 8.000 Studierende, 6.000 Young Professionals) und 1.200 Mitarbeitern einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas. Der VDE vereint Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter einem Dach. Tätigkeitsschwerpunkte des Verbandes sind die Sicherheit in der Elektrotechnik, die Erarbeitung anerkannter Regeln der Technik als nationale und internationale Normen sowie die Prüfung und Zertifizierung von Geräten und Systemen. Das VDE-Zeichen, das 67 Prozent der Bundesbürger kennen, gilt als Synonym für höchste Sicherheitsstandards. Weitere Tätigkeitsschwerpunkte sind der Technikwissenstransfer, die Forschungs- und Nachwuchsförderung in den Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik und ihrer Anwendungen. Die Technologiegebiete des VDE: Informationstechnik, Energietechnik, Medizintechnik, Mikroelektronik, Mikrotechnik sowie Automation. Mehr Infos zum VDE unter: [www.vde.com](http://www.vde.com).

**Pressekontakt:** Melanie Unseld, Tel. 069 6308461, [melanie.unseld@vde.com](mailto:melanie.unseld@vde.com)