



VDE-KONGRESS

Die Jahrhundertchance

Der VDE fordert mehr Systemdenken beim Ausbau der Smart Grids. Schließlich soll die Energiewende bezahlbar sein. Außerdem drohen ohne eine Automatisierung der Verteilnetze Einspeisestau und Netzinstabilität. Mit der VDE-Normungs-Roadmap wurde ein Papier vorgestellt, das den Weg zur Energieversorgung der Zukunft ebnen soll.

VON ULRICH ERLER

Die Energiewende macht derzeit insbesondere durch die steigenden Strompreise Schlagzeilen. Darüber hinaus ist der schleppende, aber dringend notwendige Ausbau sowohl der Transport- als auch der Verteilnetze bis hin zu den fehlenden Netzanschlüssen der Offshore-Windparks ein Dauerthema in den Medien. Doch wie steht es wirklich um den durchgreifenden Wandel von

fossilen zu regenerativen Energiequellen, welche technischen Hürden sind noch zu überwinden beim Aufbau intelligenter Netze und wie gut ist Deutschland bei den „Smart Technologies“ aufgestellt? Antworten gab der VDE-Kongress, der unter dem Motto „Smart Grid – Intelligente Energieversorgung der Zukunft“ vom 5. bis 6. November in Stuttgart stattfand. „Es geht um nicht weniger als um

das Gelingen der Energiewende, um die Zukunft der Energieversorgung und um die führende Innovationsposition Deutschlands“, erklärte Dr. Rainer Fechner, wissenschaftlicher Tagungsleiter des VDE-Kongresses und Vorstandsmitglied der Alcatel-Lucent Deutschland AG bei seiner Eröffnungsrede. Die weiteren Redner bestätigten: Das Herzstück der Energiewende sind Smart Grids. Sie



Bei dieser Veranstaltung, die TV-Moderatorin Astrid Frohloff moderierte, wurde auch die Preisverleihung des VDE/BMBF-Schülerwettbewerbs INVENT a CHIP vorgenommen. Unter 2000 Teilnehmern konnten sich Jan Grasedieck (18) und Daniel Meinert (18) vom Ratsgymnasium Gladbeck durchsetzen und die 3000 Euro Preisgeld entgegennehmen. Ihr Mikrochip soll vor Taschendiebstahl schützen: Der „Theft and Oblivion Protector“ ist ein System, um bestimmte Gegenstände gegen Verlust zu überwachen und abhanden gekommene Dinge schnell wiederzufinden. Der mit 2000 Euro dotierte Sonderpreis des BMBF für das Projekt mit der größten Industrierelevanz ging an Marcel Eckert (19) vom Norbert-Gymnasium in Knechtsteden. Sein „Photovoltaik-Maximiser“ ist für den Einsatz in Solaranlagen gedacht, um sie effektiver zu nutzen.

Dem wissenschaftliche Tagungsleiter Dr. Rainer Fechner war es gelungen, für 44 Sessions über 200 hochkarätige Fachreferenten zu gewinnen. Über 60 Posterpräsentationen, eine begleitende Technologie- und Innovationsausstellung, ein Showtruck zum Thema Nanotechnologie und ein Managementforum rundeten das Angebot ab. So blieben fachlich, aber auch organisatorisch keine Wünsche offen. Thematisch wurden durch das Kongressprogramm sechs Themenbereiche abgedeckt: Smart Home, Intelligentes Lastmanagement, Smart Metering und Geschäftsmodelle, Netzinfrastruktur, Smart Grid Applications/ Services sowie Gesellschaft und Ressourcen.

Insbesondere die Probleme und Herausforderungen, die mit der Energiewende verbunden sind, wurden diskutiert. Beispielsweise können Windräder wegen der schwachen Netze nicht liefern. Strom aus Kraft-Wärme-Koppelung (KWK) wird nicht genutzt. Energiespareffekte verpuffen, weil das Netz an die unregelmäßige Erzeugung und den wechselnden Verbrauch von Strom nicht angepasst ist. Ohne Automatisierung der Verteilnetze drohen Einspeise-Staus und Netzinstabilität.

Das macht die Energiewende nicht nur teuer, es werden auch keine Anreize zum Stromsparen gesetzt. Darauf verweist die beim Kongress vorgestellte VDE-Normungs-Roadmap.

Für die Experten auf dem Kongress war klar: Die aktuelle Debatte über die Energiewende geht am Kern vorbei. Die zentrale Herausforderung lautet: Umbau und Flexibilisierung des gesamten Systemdesigns mit den Elementen Ausbau der Netzinfrastruktur, der Speicherkapazitäten und des Kraftwerksparks. Eine besondere Rolle spielen dabei ein intelligentes Lastmanagement zur Synchronisierung von volatiler Erzeugung und Verbrauch und die Automatisierung der Verteilungsnetze. Hier findet die eigentliche Energiewende statt.

Stromnetz inzwischen an Belastungsgrenze

Noch sei das deutsche Stromnetz mit einer durchschnittlichen Ausfallzeit von 16,2 Minuten pro Stromkunden (2011) eines der zuverlässigsten in Europa, so VDE-Präsident Wulf. Doch der schöne Schein trüge. Denn angesichts des schnellen Ausbaus der erneuerbaren Energien und des stockenden Netzausbaus laufe der Systembetrieb zunehmend an der Auslastungsgrenze. Die Anzahl der „Eingreif- und Gefährdungs-Tage“ nehme zu, das Risiko größerer Störungen mit überregionalen Auswirkungen wachse, „und bereits Mini-Blackouts können spannungssensitive Industrieprozesse empfindlich stören“, stellte Wulf fest.

Dementsprechend wurden in Stuttgart die Smart Grids, also intelligente Netze, als Herzstück der Energiewende identifiziert. Sie integrieren sämtliche Akteure auf dem Strommarkt durch das Zusammenspiel von Erzeugung, Speicherung, Netzmanagement und Verbrauch. Sparanstrengungen der Verbraucher werden ebenso miteinbezogen wie dezentrale kleine Energielieferanten und -speicherorte. Doch der Systemumbau werde nur gelingen, wenn jetzt die erforderlichen politischen

können nicht nur die dezentralen Erzeuger komplett miteinbeziehen, sondern passen den Netzbetrieb auch den Verbrauchergewohnheiten an. So wird kein Strom umsonst erzeugt und jeder Verbraucher kann seinen Strom dann beziehen, wenn er am günstigsten ist.

Keynotes aus Politik und Wirtschaft

Der Kongress stand als wichtigste deutsche Smart-Grid-Veranstaltung unter der Schirmherrschaft des Bundeswirtschaftsministeriums sowie des Bundesforschungsministeriums und der Ministerin Prof. Dr. Annette Schavan, die beim technologischen Abend eine Keynote hielt – wie auch Alf Henryk Wulf, VDE-Präsident 2012 und Vorstandsvorsitzender der ALSTOM Deutschland AG, Franz Untersteller, Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg sowie René Obermann, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Telekom AG.



Die knapp 2000 Besucher des VDE-Kongresses, darunter viele YoungNet-Mitglieder, verwandelten das Congresscenter Stuttgart in einen lebendigen Marktplatz der Technologie. Dabei verbreiteten die Vorträge und anschließenden Diskussionen viel Aufbruchstimmung.

und regulativen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Dazu empfiehlt der VDE in seinem Eckpunkte-Papier „Energiehorizonte 2020“ ein integriertes Systemdesign, das von technischen und normativen Aspekten bis zur Neudefinition von Verantwortlichkeiten, Marktregeln und Anreizsystemen reicht. Eine grundlegende Voraussetzung dafür, die – nicht nur finanziell – gewaltigen Aufgaben zu stemmen, sei die Entwicklung eines Masterplans auf Basis realistischer Eckdaten.

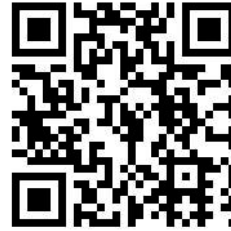
Deutschland soll Vorreiter in Europa sein

Deutschland hat laut einer Umfrage unter den 1300 VDE-Mitgliedsunternehmen und Hochschulen die besten Voraussetzungen, beim Thema Smart Grid voranzugehen. Umso wichtiger ist es, das Projekt Smart

Grid voranzutreiben. Dies ist nicht nur für die intelligente Energieversorgung der Zukunft in Deutschland von größter Bedeutung, sondern hätte Signalwirkung weit darüber hinaus. Denn das Smart Grid ist das verbindende Glied zwischen Energieerzeugung und -verbrauch und schafft somit die Basis für smarte Anwendungen der Zukunft – von Smart Home/Smart Building über E-Mobility bis hin zu Smart Cities. Das stelle für den Wirtschaftsstandort Deutschland eine Jahrhundertchance dar, so Wulf in seiner Keynote. Dabei empfiehlt der VDE, die Maßnahmen zur Energiewende in eine gesamteuropäische Energiestrategie einzubetten, der ein gemeinsames Netz zum Transport und zur Speicherung von Energie zugrunde liegt.

Insgesamt war die versammelte Ingenieurszunft aus Elektrotechnik, Elektronik und Informationstech-

nik mit so viel Herzblut und Engagement bei der Sache, dass sich die hochgesteckten Ziele der Bundesregierung gar nicht mehr so unrealistisch darstellen, wie sie derzeit in den Medien diskutiert werden.



Die Energieversorgung der Zukunft

Im Internet kann unter www.youtube.com/vde-presse ein Videobeitrag über den VDE-Kongress 2012 abgerufen werden. Oder einfach QR-Code mit Smartphone oder Tablet einscannen (z.B. mit Quick ScanApp) und direkt zum Video gelangen.

ULRICH ERLER

ist Journalist in Frankfurt am Main und Redakteur des VDE dialog.

EHRUNGEN

Auszeichnungen für besondere Verdienste

Beim technologiepolitischen Abend des VDE-Kongresses wurden auch die höchsten Auszeichnungen des Verbandes verliehen: der VDE-Ehrenring ging an Prof. Dr. Rainer Marquardt; Dr. Gerhard Howe und Prof. Dr. Ewald Konecny wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Prof. Dr.-Ing. Rainer Marquardt von der Universität der Bundeswehr München wurde für seine Verdienste mit dem VDE-Ehrenring ausgezeichnet. Seine Leistungen haben die Elektro- und Informationstechnik gefördert, unter anderem auf dem Gebiet der modularen Multilevel-Umrichter. Außerdem hat er wesentlich zur Einführung der GTO-Technologie und ihrer technischen Realisierung im Bereich der Bahnantriebe beigetragen. Zu Ehrenmitgliedern wurden Dr.-Ing. Gerhard Howe und Prof. Dr. Ewald Konecny ernannt. Dr.-Ing. Gerhard Howe hat sich als Vertreter der VDE-Bezirksvereine im Präsidium über einen langen Zeitraum für die Belange der Bezirksvereine engagiert und dabei die Nachwuchsaktivitäten unterstützt. Er war der erste Vertreter der Jungingenieure im VDE Rhein-Ruhr und hat den Start des überregionalen Netzwerks für Young Professionals mitinitiiert. Prof. Ewald Konecny war lange Jahre Mitglied des Beirats der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE (DGBMT) und Vorsitzender der DGBMT-Preiskommission. Zudem war er Mitglied des VDE-Ehrenringausschusses und war maßgeblich an der Integration der DGBMT in den VDE beteiligt.



Im Bild von links nach rechts: Dr. Beate Mand, Alf Henryk Wulf, Dr. Gerhard Howe (VDE-Ehrenmitglied), Prof. Dr. Rainer Marquardt (VDE-Ehrenring), Astrid Frohloff, vorne Prof. Dr. Ewald Konecny (VDE-Ehrenmitglied).