

Experten fordern intelligentes Netz

Von Klaus Jopp

Energie ist die Grundlage von allem. Dank einer immer noch hohen Versorgungssicherheit steht sie in Form von Strom rund um die Uhr zur Verfügung – entsprechend freizügig gehen wir damit um. Doch das muss nicht so bleiben, auch in Deutschland und Europa häufen sich die Blackouts. Im November 2006 verursachte eine Schiffsüberführung auf der Ems eine Großstörung im europäischen UCTE-Netz, deren Auswirkungen von Polen bis Portugal reichten. Bedenklich ist auch die steigende Abhängigkeit Deutschlands bei der Versorgung mit Primärenergie. Vor diesem Hintergrund müsste das Thema Energie ganz oben auf der Liste der Forschungsthemen stehen.

Doch im internationalen Vergleich schneidet Deutschland schlecht ab. Während Japan für die Energieforschung über 30 Dollar pro Kopf der Bevölkerung ausgibt und die USA zehn, sind es in Deutschland nur 6,20 Dollar. Zudem „befasst sich die energietechnische Forschung in Deutschland heute in vielen Bereichen nur noch mit kurzfristigen Themen und verfolgt kein Gesamtkonzept“, so ein weiteres Ergebnis der Studie „Energieforschung 2020“, die der VDE erarbeitet hat. „Mit den derzeitigen Mitteln für die Energieforschung können wir weder den Spitzenplatz halten, den die deutsche Industrie derzeit noch in der Energietechnik einnimmt, noch die Sicherheit der Versorgung langfristig gewährleisten“, sagt Wolfgang Schröppel vom Institut für Elektroenergiesysteme und Hochspannungstechnik der Universität Karlsruhe.

Immerhin zwei Lichtblicke gibt es: Eine führende Position hat Deutschland auf den Gebieten Fusi-

Umdenken bei der Stromversorgung nötig. Langfristiges energiepolitisches Konzept fehlt

onsforschung und erneuerbare Energien. Doch die Fusion bleibt eine Option für die ferne Zukunft: „Bis 2050 sollte es gelingen, ein kommerzielles, wettbewerbsfähiges Fusionskraftwerk zu bauen“, prognostiziert Alexander M. Bradshaw, Direktor im Max-Planck-Institut für Plasmaphysik in Garching. Deutlich näher ist der Einsatz der regenerativen Energien, die insbesondere durch große Offshore-Windparks vor den Küsten der Nord- und Ostsee eine neue Qualität erlangen werden. „Bis 2030 soll eine Gesamtleistung von rund 20 000 bis 25 000 Megawatt errichtet werden, die rund 15 Prozent des deutschen Strombedarfs decken“, bestätigt Bundesumweltminister Sigmar Gabriel. Gerade die Integration großer Mengen an Windenergie wird beim Einspeise- und Lastmanagement, bei der Prognose und beim Monitoring der Anlagen eine deutlich stärkere Einbindung von Informationstechnologie notwendig machen. „Die Nutzung des Internets und Web-basierter Techniken in der elektrischen Energietechnik eröffnet viele Chancen für eine Optimierung des Betriebs von verteilten Energiesystemen“, betont Christian Wietfeld, Leiter des Lehrstuhls für Kommunikationsnetze der Universität Dortmund. Doch auch hier besteht noch erheblicher Forschungsbedarf. Die EU hat hieraus die Vision „Smart

Grids“ abgeleitet. Ziel ist es, sowohl zentrale Stromerzeugungsanlagen als auch kleine, dezentrale Stromquellen bestmöglich zu nutzen. „Letztlich könnte das Netz so entwickelt werden, dass sogar Privathäuser, die über eine Windturbine oder ein Solardach verfügen, ungenutzten Strom verkaufen können“, erklärt Janez Potočnik, EU-Kommissar für Wissenschaft und Forschung. Die Umstellung auf ein „intelligentes Netz“ bringt tief greifende Änderungen von der heutigen statischen Konzeption der Infrastruktur hin zu einer dynamisch sich anpassenden „lebendigen“ Struktur mit einem vorausschauenden Management des Betriebs mit sich. Das wird nur möglich sein durch den geballten Einsatz von elektronischen, kommunikations- und leitetechnischen Bausteinen.

Im Gegensatz zu den wachsenden Aufgaben hat die energietechnische Forschung in Deutschland einen starken Rückgang zu verzeichnen. „Auch die Investitionen in die Infrastruktur sind seit der Jahrhundertwende um 40 Prozent zurückgegangen“, so Schröppel. Deshalb fordern Experten nicht nur mehr Mittel, sondern auch ein langfristig angelegtes energiepolitisches Gesamtkonzept. Dieser übergreifende Entwurf fehlt offenbar auch wegen der zersplitterten Kompetenzen – in Deutschland ringen mit Wirtschaft, Umwelt, Verbraucherschutz und Forschung gleich vier Ministerien um das Thema Energie. Die Mittel müssten nach Expertenmeinung von derzeit 400 Millionen auf eine Milliarde Euro pro Jahr aufgestockt werden. Die Gelder sollten nach dem Wettbewerbsprinzip an die besten Forschungseinrichtungen vergeben werden. „Eine gute Lösung wäre eine Exzellenzinitiative Energieforschung“, fordert Schröppel.

n. E.on kündigen.
FOTO: PA/DPA