

Intelligenter Strom

Unsere Stromnetze werden intelligent. Was das genau bedeutet und welche Folgen es für den Konsumenten hat, erklärt Smart-Grids-Fachmann Michael Hübner im Expertengespräch.

■ Was versteht man eigentlich unter Smart Grids?

Smart Grids ist die Automatisierung der Stromnetze bis hinunter in die Verteilnetze und zum Endkunden, die informationstechnische Vernetzung der Akteure im Energiemarkt.

■ Wie kann man sich das konkret vorstellen?

Die Anzahl der Teilnehmer wird exponentiell steigen, weil etwa am Strommarkt auch wesentlich kleinere Einheiten teilnehmen können, das wird künftig bereits ab ein paar hundert Kilowatt möglich sein. Mit der Anzahl der Teilnehmer wird auch die Dynamik massiv steigen. Das Angebot wird fluktuierender sein, die Nachfrage wird darauf dynamisch reagieren müssen. Beide Seiten werden Flexibilitätsdienstleistungen am Strommarkt zur Verfügung stellen, neue Akteure wie Speicherbetreiber oder Aggregatoren werden dazukommen. Es geht aber auch bis zum Endkunden, wenn der regionale Energieaustausch ermöglicht wird - etwa den Strom aus einer PV-Anlage mit dem Nachbarn zu teilen.

■ Welche Folgen haben Smart Grids?

Ein Effekt wird sein, dass sich die Stromwirtschaft demokratisiert, weil immer mehr Teilnehmer am Markt sein werden. Durch die Durchdringung der Energiesysteme mit Informations- und Kom-



munikationstechnologien und durch die Digitalisierung entstehen neue Systemeigenschaften, die Ausfallsicherheit der Systeme wird steigen. Wir müssen uns um die Systemarchitektur und um die IKT-Sicherheit Gedanken machen. Die mittel- oder langfristige Umstrukturierung der Energienetze in resiliente, zellulär aufgebaute Systeme wird erforderlich sein.

■ Welche Vorteile bieten diese Entwicklungen?

Das ist einerseits die Möglichkeit, an den Energiemärkten aktiv teilzunehmen, als Produzent oder auch als Konsument, der sich am Preisgeschehen orientiert. Die anderen Vor-

teile muss man längerfristig sehen, weil die Preise der erneuerbaren Energien sicherlich die günstigsten sein werden - die können wir aber nur durch die Dynamisierung des Energiegeschehens erzielen.

■ Welche Rolle nimmt der Konsument dabei ein?

Der Konsument wird eine aktivere Rolle einnehmen können. Er wird aber wohl auch die Möglichkeit haben, sich für All-Inclusive-Versorgungsmodelle zu entscheiden. Da gibt es Ideen wie ein Elektroauto mit Energie für die gesamte Lebensdauer oder die Wohnung inklusive Wärme- und Strombedarf, weil am Haus eine PV-Anlage vorhanden ist.

■ Was bedeutet das konkret?

Für einen Endkonsumenten kann es spannend werden, sich einer Energiecommunity anzuschließen, die einen Teil ihres Strombedarfes selbst erzeugt und so Preisvorteile generiert. Wer eine PV-Anlage kauft und einen Speicher in den Keller stellt, der kann an Eigenversorgungsmodellen teilnehmen. Durch die Digitalisierung der Energievorsorge wird das auch für Mehrfamilienhäuser möglich werden, weil sich mehrere Leute eine Energieanlage teilen können.

■ Welche Lebensbereiche können von Smart Grids besonders betroffen sein?

Viele Dinge werden wir im Alltag

möglicherweise gar nicht bemerken - wir nehmen ja auch nicht wahr, ob irgendwo ein neuer Transformator installiert wird. Oft heißt es, man wird dann die Waschmaschine einschalten, wenn die Sonne scheint. Das halte ich für unwahrscheinlich, das wird eher automatisiert passieren. Stärker wird man es bei der Elektromobilität merken. Wenn alle gleichzeitig ihr Auto am Abend anstecken, käme es zu Überlastungen. Die Autos werden über die Nacht verteilt aufgeladen werden, mit der Möglichkeit der Priorisierung.

■ Wie weit ist Österreich bei diesem Thema aus Ihrer Sicht?

Ein Teil der Entwicklung findet in Steuerung der Verteilnetze statt. Österreich hat einige Forschungsprojekte durchgeführt, die international Widerhall fanden. Die heimischen Innovationsakteure spielen europaweit an vorderster Front mit.

■ Wie lange kann es noch dauern, bis sich das alles bei uns durchgesetzt hat?

Die Frage ist, wie sich bestimmte Märkte und Regulatorien entwickeln. Bei Modellen wie der Energiecommunity sind die europäischen Weichen gestellt, die EU-Kommission hat entsprechende Papiere geschrieben, die Nationalstaaten müssen diese noch umsetzen. Die Flexibilitätsmärkte sind am Entstehen. Man sieht, die ersten Marktmechanismen beginnen sich zu etablieren, aber manche gesetzlichen Regulierungen sind als Barrieren noch vorhanden. Von deren Anpassung wird vieles abhängen, technologisch ist das meiste heute schon verfügbar. ■



Ing. Michael Hübner

BMVT (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie)

Philipp Jauernik