

Smart Grid: Information trifft auf Spannung

Österreich nimmt eine Vorreiterrolle im Bereich der Smart Grids ein. Mitverantwortlich dafür ist auch die gleichnamige Plattform. Dr. Angela Berger, die Geschäftsführerin der Technologieplattform Smart Grids Austria, erklärt was Smart Grids sind und warum sie immer wichtiger werden.

■ Was sind Smart Grids?

Das sind intelligente Stromnetze, die nicht nur Strom liefern, sondern zusätzlich einen Informationsaustausch zwischen den einzelnen Komponenten und Ebenen im Netz herstellen wie Erzeuger, Verbraucher, Speicher oder Netzkomponenten. Nur so kann ein energie- und kosteneffizienter Systembetrieb erfolgen, der auch zukünftige Anforderungen, wie die Umstellung auf die verstärkte Integration erneuerbarer Energieträger ermöglicht.

■ Warum braucht man sie?

Früher wurde die gesamte Energie in zentralen Kraftwerken erzeugt und über die unterschiedlichen Spannungsebenen, eventuell über den Umweg eines Speichers an den Verbraucher geliefert. Um eine stabile Netzspannung zu gewährleisten, brauchte man nicht so viele Informationen und wusste ganz gut darüber Bescheid, wann wieviel Strom benötigt wird - die klassische Mittags- oder Abendspitze. Jetzt wird aber im Verteilernetz selbst, immer häufiger dezentral Strom erzeugt, zum Beispiel durch Photovoltaik-Anlagen.



DI Dr. Angela Berger
 Geschäftsführerin des Vereins Technologieplattform Smart Grids Austria



Das Stromnetz wird nun von einer Einbahnstraße zu einer Straße mit Gegenverkehr - Strom kann erstmals von und zum Konsumenten fließen. Das Smart Grid übernimmt hier automatisch die Steuerung, sodass die Spannung im Stromnetz immer passt. Deswegen braucht man zukünftig mehr Informationen über den Zustand des Netzes.

■ Welche Rollen spielen die erneuerbaren Energien?

Eine immer größere und das verändert das Stromnetz zusehends. Früher war die Stromproduktion dem Verbrauch nachgeführt. Wenn dieser anstieg, wurde die Produktion

angehoben. Im neuen Energiesystem kommen vermehrt erneuerbare Energien, vor allem Wind und Sonne zum Einsatz, die Strom unabhängig vom Verbrauch produzieren. Nämlich dann, wenn die Sonne scheint oder der Wind weht. Das Smart Grid soll diese Koppelung an den Verbrauch wiederherstellen. Es übernimmt hier automatisch die Steuerung, sodass die Spannung im Stromnetz immer passt. Wenn zu viel Strom vorhanden ist, kann dieser in einen Speicher geleitet und bei Bedarf wieder abgerufen werden. Als Speicher von Strom kann künftig auch ein Elektroauto verwendet werden.

FACTS

■ Europaweit laufen im Moment mehr als 450 Smart Grid Projekte mit einem Auftragsvolumen von mehr als drei Milliarden Euro. In Österreich allein befinden sich mehr als 60 Projekte in der Entwicklungs- oder Erprobungsphase. Ihr Volumen beträgt rund 90 Millionen Euro. Die sich im Moment noch in Erstellung befindliche „Technologie Roadmap Smart Grids 2020“ der Technologieplattform Smart Grids soll diese positive Entwicklung fortführen. Die neue Roadmap soll den aktuellen Ist-Zustand der Smart-Grid Entwicklung dokumentieren und den

Nutzen der intelligenten Stromnetze für Industrie, Energiewirtschaft und Gesellschaft in Österreich verdeutlichen. Sie wurde in Form von Workshops und Expertenbefragungen erarbeitet, um den weiteren Technologieentwicklungsbedarf abschätzen zu können. Daran knüpfen sich auch Fragen an die Anforderungen an Unternehmen und Ausbildungseinrichtungen. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Austausch von Stakeholdern aus Wissenschaft und Wirtschaft um den Anforderungen an eine Marktentwicklung bis 2020 zu entsprechen.

■ Wie ist der aktuelle Stand der Dinge?

In den letzten Jahren wurden viele Forschungs- und Demonstrationsprojekte durchgeführt. Die einzelnen Technologien stehen knapp vor der Marktreife. Die Herausforderung besteht aber darin, diese Technologien zu einem effizienten und stabilen Gesamtsystem zusammenzufügen und zu validieren. Es gibt bereits Modellregionen in Österreich, wo Smart Grids Lösungen erprobt werden. Der nächste notwendige Schritt ist eine großflächige Systemvalidierung, um das Zusammenspiel der einzelnen Lösungen testen und optimieren zu können.

■ Was ändert sich für die KundInnen?

Die Rolle des Konsumenten ist ein zentraler Punkt: es gibt verschiedene Projekte, wo der Konsument stark eingebunden wird, wie etwa mit den Photovoltaik-Anlagen, der Nutzung von Elektroautos oder mit Informationsportalen, die mehr Daten über den aktuellen Energieverbrauch liefern. Früher gab es einmal im Jahr eine Stromabrechnung. Zukünftig bekommt man wesentlich genauere Informationen über den eigenen Energieverbrauch. Damit lassen sich zum Beispiel ineffiziente Geräte leicht erkennen. Es wird aber auch dabei helfen, einen bewussteren Umgang mit Energie zu etablieren. Das sind zum Teil ganz banale alltägliche Dinge, die aber in einer gesellschaftlichen Dimension riesige Einsparpotenziale ermöglichen. Für den Endverbraucher werden sich auch eine Vielzahl von Dienstleistungen entwickeln, die an das Smart Grid andocken, wie zum Beispiel heute bei maßgeschneiderten Tarifen beim Handy. Und dies ist nur in einem intelligenten Stromnetz möglich.