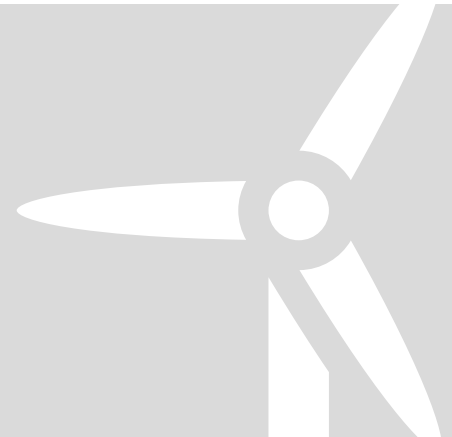


Dossier G-2

Energieautarkie gesellschafts- verträglich machen

Nationaler IT-Gipfel | AG2 Dossier
Projektgruppe Intelligente Energienetze



1. Zielbild

Energieautarkie

Energie wird zunehmend dezentral erzeugt und vor Ort verbraucht. Das geht bis zu einer möglichen Autarkie von Regionen, was Einfluss auf die Stabilität des Gesamtsystems hat.

2020 ist ein völliges Abkoppeln vom zellularen System möglich, aber gesellschaftlich problematisch. Ein intelligenter Austausch und die dynamische Verschaltung der weitgehend autonomen Zellen führen zu einer gesteigerten Stabilität des Gesamtsystems.

2. Kurzbeschreibung

Die Energie der Zukunft wird aufgrund des Ausbaus erneuerbarer Quellen mehr und mehr dezentral und in kleineren Produktionsstätten entstehen. Während bislang wenige große Kraftwerke die gesamte Energie zentral produzierten, wird diese künftig zunehmend regional erzeugt. Vermehrt steigen auch Privatverbraucher, so genannte „Prosumenten“, in die Energiegewinnung vor Ort ein. Diese Entwicklung hat erhebliche Auswirkungen auf die Versorgungsstrukturen und die Energienetze. Bestrebungen nach Autarkie können die Energiewende befördern und die Netze entlasten. Sie können jedoch zugleich Verwerfungen in der Finanzierung der Netzinfrastruktur erzeugen und die Rolle des „Netzes der allgemeinen Versorgung“ hin zu einem „Netz der allgemeinen Versicherung“ wandeln. Relevant wird in diesem Zusammenhang die Frage sein, in welchem Umfang autarke Akteure mit dem Gesamtnetz interagieren und welcher Beitrag dafür von ihnen eingefordert werden darf.

3. Diskussionsperspektiven

Pro: Höhere Akzeptanz durch mehr Unabhängigkeit

Aufgrund der beschriebenen Entwicklung können sich einzelne Regionen vermehrt selbst mit Energie versorgen. Produktion und Verbrauch erfolgen in unmittelbarer Nachbarschaft. Das bedeutet eine größere Unabhängigkeit vom Netz der allgemeinen Versorgung, aber zugleich auch eine stärkere Abhängigkeit von der eigenen Produktion. Das Bedürfnis nach mehr Energie-Autarkie kann dazu führen, dass Prosumenten sich vermehrt vom öffentlichen Netz abkoppeln und ihre privaten Haushalte selbständig mit

Energie versorgen. Auch einzelne Gemeinden können bestrebt sein, ihren Energiebedarf komplett selber zu decken.¹ Eine gewisse Unabhängigkeit von externen Stromversorgern könnte die Folge sein. Dabei dürfte auch eine Rolle spielen, dass dezentrale Einheiten selber darüber entscheiden können, welcher Art von Energieerzeugung sie den Vorzug geben. Durch entsprechende Investitionsmaßnahmen kann zudem eine größere Versorgungssicherheit erreicht werden. So kann beispielsweise der Zubau von Energiespeicheranlagen bewirken, dass Netz- und Stromausfälle in anderen Regionen das eigene örtliche Netz nicht mehr betreffen. Inwieweit eine solche dezentrale Versorgung das Netz tatsächlich entlastet, wird stark dadurch beeinflusst sein, ob – und wenn ja, wie oft – diese Inseln noch auf Leistungen des Verbundnetzes zurückgreifen müssen. Nach heutigem Stand ist es jedoch ungewiss, wie realistisch eine vollständige Abschottung und Autarkie tatsächlich ist. Immerhin würde man sich bei kompletter elektrotechnischer Entkopplung vom allgemeinen Netz der traditionellen Versorgungssicherheit berauben. Auch ist eine mögliche Rückeinspeisung von eigenen Überkapazitäten nicht mehr möglich. Realistischer und gewinnbringender als eine völlige Abschottung ist demnach möglicherweise das Streben nach relativer regionaler Energieautarkie. So können Netzgruppen sich zu bilanziell autarken Gebieten entwickeln, sollten aber über eine Netzkoppelung am Gesamtsystem verbleiben, um ihrer Stabilisierungsaufgabe nachkommen zu können.

Gesellschaftspolitisch bewirkt der Gedanke einer von übergeordneten Versorgungsstrukturen unabhängigen Gemeinschaft möglicherweise mehr Rückhalt für erneuerbare Energien und ggf. sogar für den notwendigen Leitungsbau. In der Praxis ist es häufig die Idee des „autarken Dorfes“, die den Ausbau von Erneuerbaren vor Ort vorantreibt, weniger Imagekampagnen oder Anreize, von denen nur einzelne profitieren.

Contra: Gefährdung des technischen und sozialen Lastenausgleichs

Autarkie birgt die Gefahr, dass keine effiziente überregionale Verteilung der Energiemengen sichergestellt werden kann, weil ein Lastenausgleich nicht mehr gewährleistet ist. Außerdem kann es zu Fehlallokationen kommen, weil dezentral vermehrt Erzeugungskapazitäten vorgehalten werden, um etwaige Versorgungsengpässe aufzufangen. Bei einem überregionalen Ausgleich wären derartige Investitionen nicht notwendig gewesen. Durch eine stärkere Abkopplung Einzelner von der allgemeinen Stromversorgung und damit auch vom Umlagesystem der Netzentgelte ent-

¹ <http://www.neue-energien-forum-feldheim.de/>

Energieautarkie gesellschaftsverträglich machen

steht u.U. eine soziale Schieflage: Die steigenden Netzentgelte müssen von immer weniger Nutzern gezahlt werden, wohingegen eine Energie-Autarkie häufig nur denjenigen möglich ist, die über die entsprechenden Investitionsmittel verfügen.

4. Bewertung durch die PG Intelligente Energienetze

Dezentrale Energieversorgung und Autarkiebestrebungen erzeugen sowohl Vorteile als auch Nachteile für die Netznutzer. Hierbei kann es durchaus in Kauf genommen werden, dass einzelne Bereiche sich auf eigene Kosten vollständig aus dem Verbundnetz verabschieden. Anders verhält es sich mit denjenigen Akteuren, die sich nur vorübergehend vom Netz der allgemeinen Versorgung entkoppeln. In einem Zielbild müssen daher folgende Fragen adressiert werden:

- Welcher Beitrag zur Systemstabilität kann von diesen semi-autarken Akteuren erwartet werden? Hier kommt vor allem eine Finanzierung über die Anschlussleistung anstatt über den Kilowattpreis in Frage.
- In welchem Umfang beteiligen sich semi-autarke Akteure an der Finanzierung der Netze? Wie ist ihre grundsätzlich netzentlastende Wirkung mit ihrer Inanspruchnahme des Netzes als Versicherung zu verrechnen?
- Wie ist mit Akteuren zu verfahren, die zwar autark sind, das Netz aber als Marktplatz für ihre überschüssige Energie nutzen möchten?
- Sollte gezielt ein zelluläres Energiesystem forciert werden oder nicht?

5. Handlungsempfehlungen

Das Energienetz ist so intelligent aufzubauen und die dezentralen Bereiche sind derart miteinander zu verknüpfen, dass bei Versorgungsengpässen oder netztechnischen Problemen die gesamte Netzstabilität gewährleistet ist.

- I. In den Jahren 2014–2020 sollte ein nationaler Dialog „Energiewende gemeinsam gestalten“ institutionalisiert werden. Hierbei ist bereits in 2014 auf die kommunikative Beteiligung der Gesellschaft Wert zu legen.

6. Referenzen

- <http://www.neue-energien-forum-feldheim.de/>
- <http://100-prozent-erneuerbar.de/positionen/dezentralitaet/>

Autoren

Julia Böhm (Deutsche Telekom AG)

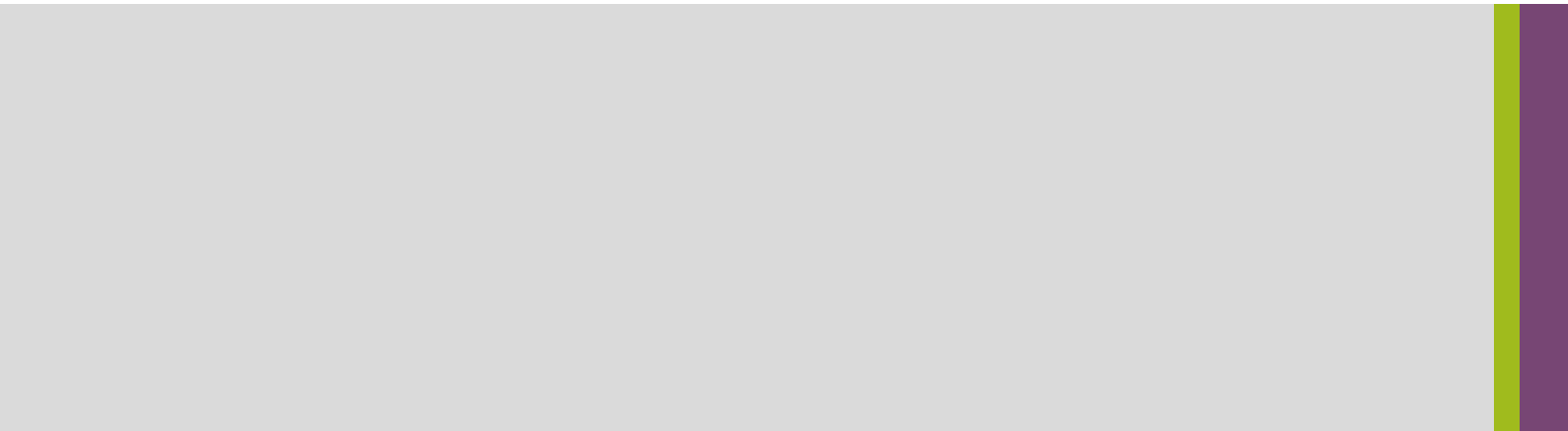
Dr. Justus Broß (Alcatel-Lucent Deutschland AG)

Felix Dembski (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., BITKOM)

Vera Krupinski (Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz)

Dr. Oliver Motz (RWE Deutschland AG)

Dr. Thomas Theissen (RWE Deutschland AG)



Informationen zum
gesamten Themenkomplex
„Intelligente Energienetze“ hat
die PG Intelligente Energienetze der
AG2 in ihrem Ergebnisbericht 2013 zu-
sammengefasst. Der Ergebnisbericht
steht zum freien Download unter

www.it-gipfel.de