

Triple-R: Roles, responsibilities, and regulation in smart distribution systems^{*}

Nele Friedrichsen, Bremer Energie Institut^{**}
Gert Brunekreeft, Bremer Energie Institut, Jacobs University Bremen
Christine Brandstätt, Jacobs University Bremen
12.09.2012

In Deutschland und Europa wird der Ausbau dezentraler und erneuerbarer Stromerzeugung vorangetrieben. Dieser Wandel der Erzeugungsstruktur geht mit der Notwendigkeit einher, die bestehenden (Verteil-)Netzstrukturen zu einem intelligenten Netz (smart grid) umzubauen. Die entstehenden smart grids entwickeln sich als Geflecht diverser Akteure und mit vielseitigen Aufgaben. Zutreffender ist es daher von smart systems zu sprechen.

Auf der technischen Ebene ist die Entwicklung von smart systems bereits weit vorangeschritten (Hribernik et al. 2012, S. 16). Innovative Verträge, Preissysteme und Märkte sind notwendig, um die technischen Lösungen zu realisieren und das Gesamtsystem effizient zu koordinieren. Zum zentralen Thema werden daher die Beziehungen zwischen den Akteuren auf lokaler Ebene sowie der institutionelle und ökonomische Rahmen (siehe z. B. Resch & Pier 2012, S. 35/36). Der aktuelle Regelrahmen für Verteilnetze wurde jedoch nicht für smart systems entwickelt. Wie aus den Diskussionen der EU Task Force Smart Grids¹ deutlich wird, gewinnt das Thema Governance zunehmend an Relevanz für smart systems. Das Projekt Triple-R setzt an dieser Stelle an und zielt darauf, zur Entwicklung eines konsistenten institutionellen Rahmens für smart grids beizutragen. Der Fokus der Untersuchungen innerhalb des Projektes „Triple-R – Roles, responsibilities and regulation“ lag dabei auf den (zukünftigen) Rollen, Verantwortlichkeiten (responsibilities) und der Regulierung der sich entwickelnden intelligenten Systeme auf der Verteilnetzebene.

Die Rollen, Akteure und Verantwortlichkeiten in Stromversorgungssystemen verändern sich; zudem kommen in smart systems neue dazu, z. B. durch die zunehmende Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Anhand eines Ländervergleichs wurden verschiedene Visionen zukünftiger smart systems in Bezug auf die vorgesehene Rollenverteilung analysiert (Brandstätt et al. 2012). Daraus wurde deutlich, dass die jeweilige traditionelle Struktur der Stromversorgung eines Landes sich in den anvisierten smart systems widerspiegelt. In den betrachteten Ländern betraf dies z. B. zentrale versus dezentrale Strukturen, sowie die Bedeutung von Liberalisierung und Entflechtung. Innerhalb Europas aber auch im Vergleich zu den USA ergibt sich ein uneinheitliches Bild. Unterschiede bestehen insbesondere in Bezug auf den Aufbau und Betrieb der Informationsebene und den Verantwortungsbereich des Netzbetreibers. So werden intelligente Zähler in Dänemark oder Frankreich dem Netz zugeordnet, während in Großbritannien die Versorger dafür zuständig sind. Daraus ergeben sich verschiedene Fragen: Welche Funktionen sind dem monopolistischen Bereich und welche dem Wettbewerb zugeordnet? Wo sind zentrale und wo dezentrale Lösungen zu bevorzugen? Eine zentrale Organisation mag Koordination und Standardisierung erleichtern. Allerdings sind die Innovationsanreize durch geringeren Wettbewerbsdruck möglicherweise abgeschwächt. Bei zentraler Kontrolle, insbesondere, wenn der Netzbetreiber weite Aufgaben im smart system übernimmt steigt zudem das Diskriminierungspotenzial (vgl. z. B. Friedrichsen 2012). Bisher ist unklar, welche Governance-Form und institutionellen Rahmenbedingungen smart systems optimal unterstützen.

^{*} Das Projekt Triple-R wird von Next Generation Infrastructures (NG Infra) gefördert. Weitere Informationen finden Sie auf der Projekthomepage: www.bremer-energie-institut.de/triple-r und bei NG Infra: www.nextgenerationinfrastructures.eu

^{**} Nele Friedrichsen, Bremer Energie Institut, College Ring 2/Res V, 28759 Bremen, +49-421-200 4883, friedrichsen@bremer-energie-institut.de

¹ http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm

Die veränderte Struktur von smart systems schafft zudem neue Herausforderungen für die Regulierung. Anpassungen sind notwendig, um smart systems gerecht zu werden. Brandstätt et al. (forthcoming) diskutieren drei Entwicklungen in der Regulierung mit Bezug zu smart systems: 1) eine wachsende Dezentralisierung und Zunahme von Marktlösungen, 2) verstärkte Investitionen von Dritten in Netze, 3) die steigende Bedeutung von (Bürger-)Beteiligung. Aufgrund dieser Entwicklungen könnten Teile des smart systems dem Markt überlassen werden und die (Strom- und Informations-)Netze bildeten die Plattform, auf der die Interaktionen der Akteure weitestgehend wettbewerblich organisiert wären. In weiteren Teilen des smart systems könnten intensive Akteursbeteiligung oder verhandelte Lösungen zwischen Stakeholdern eingesetzt werden. Dem Regulierer käme nur noch eine Kontroll- bzw. Schiedsrichterfunktion zu. Regulierung im klassischen Sinne könnte sich auf einen (nur noch kleinen) Kernbereich konzentrieren.

Referenzen:

- Brandstätt, C.; Brunekreeft, G.; Friedrichsen, N. forthcoming, Developments in the regulation in smart systems, in process of publication as Bremen Energy Working Paper (BEWP), Bremer Energie Institut, Jacobs University Bremen
- Brandstätt, C.; Friedrichsen, N.; Meyer, R.; Palovic, M. 2012, Roles and Responsibilities in Smart Grids: A Country Comparison, IEEE Conference Publications: 9th International Conference on the European Energy Market (EEM), DOI: 10.1109/EEM.2012.6254698, pp. 1 – 8.
- Friedrichsen N., 2012, Governing smart grids: the case for an independent system operator, European Journal of Law and Economics, 2012, DOI: 10.1007/s10657-012-9345-0.
- Hribernik et al., 2012 Mapping und Gap Analyse aktueller Smart Grid Demonstrationsprojekte in Europa, Bericht der EEGI Member States Initiative "A pathway towards functional projects for distribution grids", Berichte aus Energie- und Umweltforschung 14/2012
- Resch, C. & Pier, C., 2012, Smart Grids D-A-CH Taskforce Geschäftsmodelle - Fortschrittsbericht 2012, Berichte aus Energie- und Umweltforschung 15/2012