

Protokoll

Kongress Erneuerbare ins Netz! **am Freitag, 7. Mai 2010,** **Fachworkshop Kommunale Chancen** Umweltforum, Berlin

Moderation: Dr. Martin Hoppe-Kilpper, Kompetenznetzwerk Dezentrale Energietechnologien, deENet

Leitfragen:

- Welche Rolle spielen Stadtwerke und Kommunen auf dem Weg zu 100% Erneuerbaren Energien?
- Wie können Kommunen durch modernes Energiemanagement im Verteilungsnetz auf dem Weg zur 100%-EE-Region unterstützt werden?
- Welche Bedeutung hat der Kauf / Rückkauf des regionalen Netzes für den kommunalen Ausbau der Erneuerbaren Energien? Konkurriert die Investition in das Netz mit der Investition in EE-Erzeugungsanlagen oder gibt es eher Synergieeffekte?

Impulsvorträge

1. Mit den Stadtwerken auf dem Weg zur CO₂-freien Kommune

Bürgermeister Reinhard Schaake, Stadt Wolfhagen, parteilos

Die hessische 13.000-Einwohner-Stadt Wolfhagen habe es sich zum Ziel gesetzt, CO₂-frei zu werden, so Bürgermeister Schaake. Erstes Etappenziel seien 100 % Erneuerbare Energien (EE) in der Stromversorgung bis 2015 (rechnerisch). Die Stadt sei geprägt durch den Abzug der Bundeswehr, Behördenschließungen und Leerstände in der Innenstadt. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien werde als Chance gesehen, den Strukturwandel positiv zu nutzen. Schon heute erreiche die Stadt einen Anteil von 15 % PV im Stromsektor, u. a. durch den Bürgersolarpark Wolfhagen und die Nutzung der ehemaligen Kaserneneinrichtungen (Dachfläche der Berufsschule und moderne Dachhaut integrierte PV-Anlage auf ehemaliger Panzergarage). Das 100%-Ziel für 2015 solle durch den Aufbau eines Bürgerwindparks mit Einspeisung ins stadt eigene Stromnetz, weiteren Ausbau der PV und ein Biomassekraftwerk erreicht werden. Der Prozess sei nicht unumstritten, Konflikte gebe es vor allem bezüglich des Windparks. Deshalb werde die städtische Energie- und Klimapolitik intensiv durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet, bestes Beispiel sei der Film „Der Wind des Wandels“, erstellt im Auftrag der Stadtwerke Wolfhagen, der eine Woche kostenfrei im Kino in Wolfhagen gezeigt wurde.

Wichtig für den EE-Ausbauprozess sei der Rückkauf der fehlenden Teilnetze von E.ON Netz im Jahr 2006 gewesen, denn auftretende Probleme im Netz wie z. B. hohe PV-Einspeisung um die Mittagszeit (Folie 16) könnten beim eigenen Netzbetrieb viel effizienter gelöst werden. Die EE-Ausbaustrategie wurde von den Stadtwerken Wolfhagen entwickelt und von der Politik getragen. Zur Umsetzung eines engagierten EE-Ausbaus sei es sehr sinnvoll, die Rolle der Stadtwerke zu stärken, damit Vertrieb, Netz und die Produktion in einer Hand seien. Die Stadt und die Stadtwerke Wolfhagen hätten für ihr Engagement mehrere Gründe: Die Energie- und Klimaschutzstrategie sei eine ökonomische Chance für die Stadt, leiste einen Beitrag zur Friedenssicherung und helfe, begrenzte Ressourcen zu schonen.

2. Der Weg zu 100 % EE am Beispiel der Stadtwerke Schwäbisch Hall

Johannes van Bergen, GF Stadtwerke Schwäbisch Hall

Politisches Ziel der Stadt Schwäbisch Hall (SHA) und weiterer 9 Kommunen im Umkreis, die sich im Klimabündnis SHA zusammengeschlossen haben, sei die vollständige Umstellung auf EE bis 2030. Im Stromsektor sei das Ziel von 100 % EE problemlos erreichbar, die zeitliche Umsetzung nur abhängig vom Investitionsvolumen, problematisch sei der Verkehrsbereich, insbesondere der Flugverkehr. Die Stadtwerke Schwäbisch Hall sind Vorreiter beim Aufbau von EE-Energieerzeugungsanlagen und KWK-Anlagen und beraten Kommunen, die ein Stadtwerk gründen wollen. Sie sind zu 100 % im Besitz der Stadt Schwäbisch Hall und haben eine Eigenkapitalrendite über 22 % (zu den Geschäftsbereichen und Beteiligungsstrukturen s. Folien 2 + 3 des Vortrags). Ziel der Stadtwerke sei der zügige Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung, um einen weltweit steigenden Energiebedarf komplett aus EE decken zu können; hierfür sei die Entwicklung von Exporttechnologien in Deutschland notwendig. Der zügige Ausbau aller EE sei notwendig. Man müsse berücksichtigen, dass der Ausbau Zeit beanspruche, dass z. B. die Genehmigung eines Wasserkraftwerks 15 Jahre dauere. F&E-Förderung gehe immer noch zu 60 % in die Kernenergie, das müsse sich dringend ändern.

Eine große Herausforderung für die Netze sei inzwischen die durch Wolken verursachte Schwankung bei der PV-Einspeisung, die sich sehr schwer vorhersagen lässt. Schon vor 2015, so die Prognose, werde es zur Netzparität bei PV kommen, darüber gebe es schon viele Gespräche mit Kunden der Stadtwerke SHA. Der Netzausbaubedarf im Übertragungsnetz für Offshorewind werde bislang unterschätzt, 40 Mrd. € Investitionsvolumen reichten dafür nicht aus, neue Leitungen und Speicher würden notwendig, auch die Lastmanagementproblematik werde in der energiewirtschaftlichen Debatte völlig unterschätzt. Pflanzenölverstromung könne einen Beitrag zum Lastmanagement leisten, u. a. deshalb sei es wichtig, dass die Zertifizierung demnächst geregelt werde. Ein großes politisches Problem sei in Baden-Württemberg, dass über 90 % der Landesfläche Windausschlussgebiet sei, was den weiteren Windenergieausbau verhindere.

Ein besonders erfolgreiches Geschäftsmodell der Stadtwerke seien Solarfonds, die sehr gut nachgefragt würden (s. Folie 26). Für den Ausbau von PV-Projekten sei die Solar Invest AG mit Beteiligung der Stadtwerke und von Stadtwerke-Kunden gegründet worden (s. Folie 27).

Nachfrage: Welchen Vorteil hat die Rechtsform AG für den Solarfonds?

JvB: Im Vergleich zur GmbH & Co KG hätten Vorstand und Aufsichtsrat bei der AG eine starke Position, das sei hilfreich, wenn man schnell aktiv werden wolle.

3. Chancen für Kommunen beim Energiemanagement im Verteilungsnetz

Ulrike Horn, Siemens AG, Leuchtturmprojekte Smart Grid

Die Firma Siemens beschäftige sich intensiv mit Forschung und Entwicklung zu Energiesystemen und untersuche modellhaft Entwicklungspfade im Energiesystem mit hohem Anteil von EE, so Frau Horn. Ein hoher Bedarf an Ausgleichskraftwerken und ein Verstärkungsbedarf der Übertragungsnetze um den Faktor 2 – 5 zeichne sich ab, auch der Ausbau der Verteilungsnetze werde notwendig (vgl. Folie 4 + 5).

Chancen für Kommunen werden v. a. bei Einnahmen durch dezentrale Eigenerzeugung sowie den Netzbetrieb in Eigenregie gesehen, kommunale Energiekonzepte seien attraktiv für Bürger und Industrie. Neue Geschäftsmodelle seien Motor der Entwicklung und erforderten ein neues Paradigma der Netzautomatisierung. Durch Transparenz von Erzeugungs- und Infrastrukturkosten könne man die Investitionstätigkeit heben, und durch direkte Teilhabe am Internet der Energie ließen sich große Bevölkerungsteile motivieren, Engineering-Leistungen ließen sich bei stark erhöhter Zahl von Erzeugern minimieren und die flexible und dynamische Handhabung von Energieangebot und –nachfrage bei hohen Anteilen Erneuerbarer Energien sei durch Netzautomatisierung einfacher. Die Antwort von Siemens auf die Herausforderungen im Zuge des Umbaus der Stromversorgung heiße: „So Easy“, was für **Selbstorganisierendes Energieautomatisierungssystem** stehe. Das System werde derzeit entwickelt und ranke sich um einen PEA, Personal Energy Agent, ein Gerät, mit dem Verbraucher-Erzeuger an einem Marktplatz (Local electricity exchange) mit dem elektrischen Netz in Kontakt treten können. Weitere Elemente

seien der Network Transmission Agent, der Area Administrator und die Electricity Police (s. Grafik Folie 8).

Frage: E-Mobilität ist in den Haushalten noch nicht vorhanden und wie PV nicht abregelbar, zudem gibt es noch keine Kommunikationsstandards. Hat Siemens auch über klassisches Demand-Side-Management (DSM), die automatisierte Steuerung von Waschmaschinen etc., nachgedacht? Wie können Nutzeranforderungen und –wünsche mit dem Bedarf an Lastverschiebung beim DSM in Übereinstimmung gebracht werden?

UH: Intelligente Geräte sind noch nicht weit verbreitet, deshalb sind Haushaltskunden nicht die erste Zielgruppe für Siemens, allerdings habe Bosch-Siemens auch schon erste Geräte entwickelt. Die PEA-Box muss programmierbar sein und Konsumverhalten hinterlegen können.

Anmerkung Teilnehmer: Die Entwicklung von Kommunikationsstandards ist entscheidend, ein vielversprechender, derzeit diskutierter Weg sind Open-Source-Entwicklungen, dies könnte der Weg der Zukunft sein.

Anmerkung Teilnehmer: VDE/DKE entwickeln eine Roadmap zur Normierung, Informationen unter: <http://www.dke.de/de/std/KompetenzzentrumE-Energy/Seiten/KompetenzzentrumE-Energy.aspx>

Frage zum Geschäftsmodell: Die Marktrollen sind noch unklar, unter den derzeitigen Randbedingungen steht die Regulierungsbehörde neben der electricity police, welche Rollenverteilung ist hier geplant, soll eine Parallelstruktur zum bestehenden Netz aufgebaut werden?

UH: Nein, die bestehende Infrastruktur soll erweitert werden. Dieses Modell wird für ein entflochtenes Stadtwerk schwer funktionieren, dafür ist DSM besser geeignet. Virtuelle Kraftwerke können mit so einem System gemanagt werden. Smart Grid kann nur im Zusammenspiel verschiedener Akteure aufgebaut werden.

Diskussion

Smart Grid: Strittig diskutiert wurde die Frage nach dem volkswirtschaftlichen Nutzen eines Smart Grid. Bei der automatisierten Steuerung von Waschmaschinen müsse man den genauen Stand des Waschvorgangs erfassen und in den Betrieb der Maschine eingreifen. Die dafür erforderliche Infrastruktur mit Smart Meters und neuen Datenleitungen erfordere einen gigantischen Investitionsaufwand. Wer solle diesen Investitionsaufwand tragen? Zudem biete Elektromobilität keine Lösung für den Flugverkehr, eine verengte Betrachtung von Strom und Netzen sei nicht sinnvoll. Dagegen wurde argumentiert, dass die Verbreitung der Handy-Technologie vor 15 Jahren auch nicht vorstellbar gewesen sei, warum sollten sich die Kunden nicht auch bei ausreichenden Anreizen auf Smart-Grid-Elemente einlassen? Zunächst seien industrielle Lastverschiebungspotenziale zu heben, in Zukunft würden automatisierte Zähl- und Steuerungssysteme aber durchaus auch für Haushaltskunden interessant, z. B. in der Koppelung von Smart Metering mit Handyverträgen. Bei 100 % EE würden Netzmanagement und Netzregelung immer wichtiger. Im Energiesystem mit hohem Anteil von EE müssten auch Haushaltskunden ins Energiemanagement eingebunden werden.

Ökonomische Anreize für Kommunen zum EE-Ausbau: Philosophie der Stadt Wolfhagen bezüglich der Stadtwerke sei nicht die Umsatzsteigerung um jeden Preis, denn politisch würden Anreize zum Energiesparen gesetzt und damit in gewissem Maße auf Gewinnrückfluss verzichtet. Aber die Stadtwerke stützten den städtischen Haushalt wesentlich durch Konzessionseinnahmen und Gewerbesteuer und sollten durchaus Gewinne erwirtschaften. In Schwäbisch Hall gingen 8–10 % der Gewinne der Stadtwerke an die Stadt, der Rest bleibe für Neuinvestitionen bei den Stadtwerken. Die Stadtwerke begrüßen private PV-Einspeiser trotz der zunehmenden Herausforderung für das Verteilungsnetz, denn je mehr Einspeiser vorhanden sind, desto höher seien auch die Einnahmen durch Netzentgelte für das Stadtwerk. Der Trend gehe zur Rekommunalisierung der Stadtwerke. Große Städte können sich wegen fehlender Flächen nur über die Beteiligung z. B. an Offshorewind oder Beteiligung an andalusischen Stadtwerken zu 100 % erneuerbar versorgen, für Großstädte sei dieser Weg zu begrüßen. Vorteil des Netzbetriebs durch die Stadtwerke sei es, dass vor Ort der Netzausbaubedarf und der Ausbaubedarf EE besser kombiniert kommuniziert werden könne. Dafür sei Bildungsarbeit, am Besten angefangen im Kindergarten, notwendig. Synergieeffekte lägen im Querverbund. Nicht die Größe des Netzes sei

dabei entscheidend, sondern die Kombination der Sparten Gas, Wasser, Energie, Netze, Energiedienstleistungen. Die Trendwende komme daher, dass man regional wieder Einfluss und Gestaltungsmöglichkeiten haben wolle und das Auslaufen der Konzessionsverträge jetzt vielerorts als Chance dazu sehe. Dagegen wurde argumentiert, dass der Netzkauf meist ein reines Renditemodell sei. Andererseits bestehe eine große kommunale Chance darin, mit eigener EE-Ausbau-Strategie Teil der Energiewirtschaft zu werden, das sei neben dem oftmals vorherrschenden ökonomischem Aspekt zu sehen. Aktive Teilhabe, EE- und Effizienzziele ließen sich nur in kommunalen Verbänden umsetzen, die eine EE-Ausbaustrategie regional besser vermitteln könnten als die Betreiber konventioneller Großkraftwerke.