

Happy Power Hour

In Wuppertal entsteht der Strommarkt der Zukunft

von Daniel Bogatz (Neue Effizienz)

Die sichere, saubere und effiziente Energieversorgung gehört zu den großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Daher ist es nur folgerichtig, dass dieses Thema als eines der sechs Eckpfeiler der Innovationsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen platziert wurde und nun von Wirtschaft und Wissenschaft mit Leben gefüllt werden soll. Doch das Thema ist durchaus komplex und es reicht bei weitem nicht aus, ausschließlich mehr erneuerbare Energien aufzubauen. Denn dieser grüne Strom muss nicht nur erzeugt, sondern auch zur richtigen Zeit verbraucht werden – auch wenn die Technologie von Energiespeichern sicherlich weiterentwickelt wird. Damit der Stromverbrauch nun auch dem Stromangebot folgen kann, wird ein intensives Forschungsprojekt in Wuppertal im Bergischen Städtedreieck nicht nur die Potenziale in der mittelständischen Wirtschaft heben, sondern auch direkt ein entsprechendes flexibles Strompreismodell entwickeln.

Der kontinuierliche Ausbau der erneuerbaren Energien führt zunehmend zu einer Entkoppelung der Stromerzeugung von den Stromverbrauchern. Viel Wind bedeutet viel Strom, genauso wie viel Sonne viel Strom bedeutet. **Die Erzeugung folgt also nicht mehr der Stromnachfrage, sondern wird in Menge und Zeitpunkt der Erzeugung**

fremdbestimmt. Dies wird in Zukunft eine Vielzahl von Herausforderungen mit sich bringen. Angefangen bei der organisatorischen und technologischen Ausgestaltung der Stromnetze, um Stromangebot und Stromnachfrage in Einklang zu bringen, bis hin zur Regelung der EEG-Umlage und damit auch der Strompreisgestaltung insgesamt. Für den Mittelstand in Deutschland bedeutet dies **deutliche Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit** aufgrund steigender Strompreise.

Wie kann nun dieser Entwicklung begegnet werden? Welche Lösungen können Unternehmen aufgreifen, die zum einen die Kostenspirale bei der unternehmerischen Energieversorgung abdämpfen, gleichzeitig den Ausbau regenerativer Energien jedoch nicht bremsen? Und wie können nicht nur Energie-Großverbraucher wie Aluminiumhütten, sondern auch die mittelständische Industrie von schwankenden Strompreisen profitieren, statt darunter zu leiden?

Vorteile durch gezielte Steuerung der Stromnachfrage

Das Stichwort lautet hier: **Demand Side Management** – und genau hier setzt das Forschungsprojekt „**Happy Power Hour – Strom**“ an. Ziel des Projektes ist es zu ergründen, welche Grundlagen im industriellen Sektor für die Anpassung des Stromverbrauchs an das Stromangebot durch gezieltes Demand Side Management gelegt werden müssen. Dies betrifft sowohl die **technischen Voraussetzungen als auch die Ausgestaltung eines innovativen und flexiblen Stromtarifes**. Denn durch flexible Strompreissysteme für die Industrie wird den Auswirkungen der Erzeugungsvolatilität und daher auch der teilweise dramatischen Schwankung von Strompreisen begegnet.

Gleichzeitig hilft ein Demand Side Management durch die zeitliche Verschiebung der Stromnachfrage oder die gezielte Beeinflussung der Nachfragehöhe die betrieblichen Energiekosten zu senken.

In einem ersten Schritt soll durch die **Anwendung eines Lastmanagements** das industrielle und gewerbliche Nachfrageverhalten gezielt beeinflusst werden. Aber damit Unternehmen ihre Produktionsprozesse – und damit ihre Nachfrage nach Energie – überhaupt flexibel gestalten können, bedarf es neben intensiver Prozesskenntnis ebenso innovativer und intelligenter **Automatisierungs- und Regeltechnik**. Nur so können Preisimpulse eines flexibel auf die Stromverfügbarkeit anpassbaren Preissystems auch an die Unternehmen weitergegeben werden.

Wirtschaft und Wissenschaft entwickeln und testen

Die Projektpartner des Forschungsprojektes sind allesamt ausgewiesene Fachleute in ihren Bereichen:

- Prof. Zdrallek mit seinem Team des Lehrstuhls Elektrotechnik & Elektrische Energieversorgungstechnik der **Bergischen Universität Wuppertal** liefert die wissenschaftliche Expertise bei diesem Projekt. Für seine Entwicklungen zur Bewältigung der Energiewende hat er schon viele Preise gewonnen, unter anderem den Hessischen Staatspreis.
- Die intelligente Automatisierungstechnik stammt von der in Wuppertal ansässigen **Firma EXOR GmbH**. Das mittelständische Unternehmen kann auf eine langjährige Erfahrung im Bereich der Industrieautomatisierung sowie dem Energiemanagement zurückblicken und betreut bereits virtuelle Kraftwerke in Deutschland.
- Als innovativer Energieversorger engagieren sich die **Wuppertaler Stadtwerke** schon seit vielen Jahren in zukunftsweisenden Projekten und entwickeln nun als Projektpartner den flexiblen Stromtarif.
- Zusätzlich arbeiten an dem Projekt der Zangenhersteller **KNIPEX-Werk C.Gustav Putsch KG**,
- das Kabelwerk **Muckenhaupt & Nusselt GmbH & Co.KG** sowie
- der **Wuppertalverband** (alle Wuppertal) mit.

Die mittelständischen Unternehmen wollen ihre **Produktionsprozesse auf zeitliche Flexibilisierung durchleuchten und entsprechende Automatisierungstechnik** implementieren, damit der Stromtarif in der Praxis getestet wird.

Die **Kooperation sowie die Antragstellung zu einem Förderprojekt wurden durch die Neue Effizienz realisiert**. Die Neue Effizienz hat zum Ziel, die im Bergischen Städtedreieck vorhandenen Kompetenzen aus Industrie und Wissenschaft zu bündeln und damit den **Wissens- und Technologietransfer** in der Region zu intensivieren. Sie leistet damit einen wesentlichen Beitrag, das Know-How verschiedenster Akteure, vor allem von KMUs, gezielt einzubringen und in Kooperationen zu Innovationen zu führen. ■

Das Projekt „Happy Power Hour“ wird gefördert vom Ministerium für Klima, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Integration der erneuerbaren Energien. Gemeinsam mit regionalen Akteuren werden im Bergischen Städtedreieck so Lösungen für die gesellschaftlichen Herausforderungen der Zukunft erarbeitet.



Abbildung 1: Projektpartner (v.l.n.r.) Christian Lehmann (Muckenhaupt & Nusselt), Dr.-Ing. Volker Erbe (Wuppertalverband), Dr.-Ing. Wilhelm Eckert (Knipex), Andreas Feicht (Wuppertaler Stadtwerke), Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek (Bergische Universität), Jochen Stiebel (Neue Effizienz), Christoph Müller (Exor) (Foto Michael Mutzberg)

Kontakt

Neue Effizienz

Bergische Gesellschaft
für Ressourceneffizienz mbH
Daniel Bogatz
Lise-Meitner-Str. 1-13, Haus 2
42119 Wuppertal

Telefon +49 202 31 71 31 37

E-Mail: bogatz@neue-effizienz.de

Internet:  www.neue-effizienz.de