

Wuppertal

Virtuelle Kraftwerke in Wohnquartieren

[08.03.2017] Virtuelle Kraftwerke in Wohnquartieren und eine intelligente Steuerung sollen Erzeugung und Verbrauch aufeinander abstimmen.

Die Wuppertaler Stadtwerke (WSW), die Bergische Universität und der Verein Aufbruch am Arrenberg setzen ein vom Land Nordrhein-Westfalen (NRW) finanziertes Klimaschutz-Projekt um, bei dem in Wuppertaler Wohnquartieren virtuelle Kraftwerke eingerichtet werden. Eines dieser Wuppertaler Stadtviertel, die in das Projekt mit einbezogen werden sollen, ist der Arrenberg. Hier sollen ein Teil der Simonsstraße und der Gutenbergstraße als Reallabor in ein virtuelles Kraftwerk umfunktioniert werden. Mit im Boot ist als assoziierter Partner auch die Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft Wuppertal (GWG). Kleinere Energieerzeugungsanlagen wie zum Beispiel Solaranlagen oder Blockheizkraftwerke sollen hier zu einer größeren Einheit vernetzt und intelligent gesteuert werden. Das Besondere an dem Projekt ist, dass auch Privathaushalte und Gewerbebetriebe miteinbezogen werden. Sie spielen dabei nicht nur als Erzeuger, sondern auch als Verbraucher eine Rolle – Lastverschiebung laute hier das Zauberwort, so die Stadtwerke. Es sollen unter anderem Konzepte entwickelt werden, wie sich die Nutzung von Verbrauchsgeräten in die Tageszeiten mit hohem Energieangebot schieben lassen. Auch E-Autos, die als Energiespeicher dienen, sollen in das Konzept mit einfließen.

Das Vorhaben ist Teil des NRW-weiten und mit rund 30 Millionen Euro ausgestatteten Wettbewerbs VirtuelleKraftwerke.NRW. 1,8 Millionen Euro aus dem europäischen Strukturfonds EFRE stehen als Fördergelder zur Verfügung, insgesamt soll das Projekt 3,4 Millionen Euro kosten. Kern der Aufgabe ist es, ein holistisches Betriebskonzept für das virtuelle Kraftwerk zu entwickeln. Die Stadtwerke wollen dabei untersuchen, mit welchen Messeinrichtungen relevante Daten gewonnen werden können und wie diese Daten zu analysieren und weiterzuverarbeiten sind. Neben fernauslesbaren Zählern sollen dabei auch neue Arten der Datenübertragung beispielsweise über ein Funknetz getestet werden.

Für die WSW als Energieversorger sei dabei insbesondere die Frage interessant, durch welche Anreize Endkunden motiviert werden können, ihr Verbrauchsverhalten gemäß dem tatsächlichen Energieangebot im Netz zu verändern. Anreiz könnte beispielsweise ein Stromtarif bieten, der an die flexible Angebotsnutzung angepasst ist. Aus der Lastverschiebung resultierten weitere wichtige Fragen wie: Welche Stromverbräuche lassen sich überhaupt verschieben und wie kann dies von Privatverbrauchern im Alltag umgesetzt werden? Welche Flexibilität lassen sich auf Erzeugerseite, etwa beim Betrieb Erneuerbarer-Energien-Anlagen realisieren? Welche Rolle kann eine Zwischenspeicherung spielen und wie lässt sich dies technisch und wirtschaftlich umsetzen? Auch müsse geklärt werden, wie die im virtuellen Kraftwerk produzierte Energie vermarktet werden kann.

Das Forschungsvorhaben läuft von März 2017 bis März 2020. Bei erfolgreicher Umsetzung könnte Wuppertal zum Vorbild für intelligente Energiequartiere in ganz Deutschland werden, stellen die Stadtwerke schon jetzt in Aussicht.

(me)

Stichwörter: Klimaschutz, Informationstechnik, intelligente Steuerung, WSW, Wuppertal