"Virtuelles Kraftwerk"

Autor(en): **Jänig, Christian / Bockermann, Jürgen**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **96 (2005)**

Heft 8

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-857794

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

«Virtuelles Kraftwerk»

Ein Vorzeigemodell für eine rohstoff- und klimaschonende Energieerzeugung kommt aus Unna (Land Nordrhein-Westfalen/D): Mit einem Knopfdruck nahmen am 16. Dezember 2004 Vertreter der Stadtwerke Unna , der Firma EUS (Dortmund) und der Landesinitiative Zukunftsenergien NRW das «Virtuelle Kraftwerk» der SWU in Betrieb.

Verbund lokaler Kraftwerke

Der mit modernster Rechnertechnik und Software geschaffene Verbund von vielen kleinen lokalen Kraftwerken wird vom Land schon als möglicher Exportschlager gefeiert. Die dezentralen Anlagen mit hohen Wirkungsgraden und geringer Umweltbelastung ersetzen den Strom aus grossen Kohle- oder Atommeilern. Neben Emissionseinsparungen werden zusätzlich Verluste bei der Energieübertragung vermieden. «Wir sparen Netzverluste und den Zukauf teurer Spitzenlastenergie», sagt Jürgen Bockermann, technischer Prokurist der Stadtwerke und Projektleiter des Modellvorhabens: «Wir wollen unseren Kunden eine optimale und sichere Versorgung zu besten ökonomischen wie ökologischen Konditionen bieten.» Nach mehrjähriger Vorbereitung wurde das «Virtuelle Kraftwerk» seit Sommer 2004 getestet. Selbst in der Heizperiode und in der dunklen Jahreszeit mit erhöhtem Strombedarf bestätigten sich die Vorteile: «Wir können den Strombedarf für die Stadt inzwischen ziemlich genau vorhersagen und wissen dann auch ganz genau, wann sich wo der Einsatz etwa unserer Blockheizkraftwerke oder anderer regenerativer Erzeuger lohnt», erklärt Dietmar Biermann, der das Projekt bei den Stadtwerken betreute.

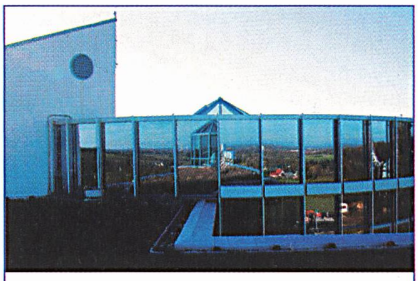
Vorreiter bei der Umsetzung der Vision einer dezentralen Energieerzeugung und Verteilung sind die Stadtwerke Unna. Der Unnaer Energiedienstleister hatte sich früh auf den Weg zu einer ökologisch und ökonomisch sinnvollen Energiepolitik gemacht: Mit Gas angetrieben produzieren Blockheizkraftwerke in der Kraft-Wärme-Kopplung Strom und Heizungsenergie mit hohem Wirkungsgrad. Dazu kommt die offensive Förderung der Nutzung natürlicher Energien durch den Bund: Windkraft, Photovoltaik-Sonnenstrom, Biomasse-Kraftwerke und auch Wasserkraft wurden unterstützt. Im Versorgungsbereich gewinnt sogar eine kleine Wasserturbine in einer grossen Versorgungsleitung die Energie zurück, die zuvor investiert wurde, um das Wasser über einen Höhenzug zu pumpen. Eine Entspannungsturbine nutzt die Druckminderung in einer Gasübergabestation zur Stromerzeugung. Erfolg aktuell: Über vierzehn Prozent der in Unna verbrauchten elektrischen Energie (286 Mio. Kilowattstunden) werden dezentral über rationelle und regenerative Energien vor Ort erzeugt. Das spart teure Übertragungsverluste und vor allem auch Umweltlasten: 61 000 Tonnen des Treibhausgases Kohlendioxid jährlich macht die im Rahmen der EMAS-Ökoaudit-Prüfung von Gutachtern bescheinigte Umweltleistung aus.

Kontakt
Prof. Dr. *Christian Jänig*
Geschäftsführer

Dipl.Ing. *Jürgen Bockermann*
Projektleiter
Stadtwerke Unna
Heinrich-Hertz-Straße 2
59423 Unna
www.sw-unna.de

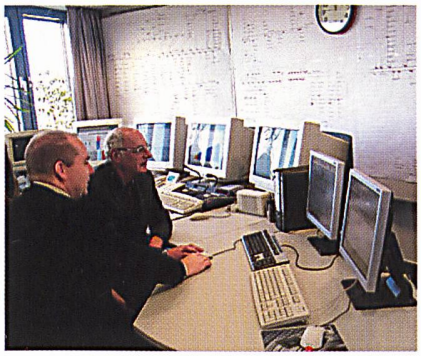
Pilotprojekt «Virtuelles Kraftwerk»

Dies reichte den Unnaer Stadtwerken nicht: Wie die Anlagen vor Ort mit Hilfe neuer Informationstechnik so kombiniert und gesteuert werden könnten, dass sie gerade zu Spitzenlastzeiten den Bezug teurer Strommengen aus fernen Grosskraftwerken ersetzen, das wurde im Pilotprojekt «Virtuelles Kraftwerk» geklärt. Die Forschung ist bereits in die Praxis eingeflossen: Das virtuelle Kraftwerk mit allen seinen Vorteilen wird in der Leitwarte des Unnaer Unternehmens seit März 2004 gefahren. Die Landesinitiative Zukunftsenergien lobt nach strenger Prüfung das Vorhaben: Das Unnaer «VK» soll als Beispiel für rationelle Energieverwendung und effiziente Energieverteilung sowie als Chance zur Nutzung erneuerbarer Energien weltweit Schule machen, sagte Geschäftsführer Frank-Michael Baumann. Das Land erhofft sich nicht nur Klimaschutz und Einsparung von Kosten, sondern auch die Sicherung und Schaffung zukunftsorientierter Arbeitsplätze. Die im «Virtuellen Kraftwerk» entwickelte Technik und Steuerung könne auch die nötige Energiewende stützen, meinte Christian Jänig: In spätestens zehn Jahren sei die dezentrale Energieversorgung und Verteilung Trumpf. Bis zu 40% des Stromes soll dann ortsnah mit erneuerbaren Energien gezapft werden. Dass etwa in Unnas Eigenheimen mal rund 1000 Brennstoffzellen nicht nur Strom und Wärme für die Hausbesitzer liefern, sondern punktgenau von der SWU-Leitwarte gesteuert auch den Strom für Industrie und Gewerbe produzierten, das sei überhaupt keine Utopie, meint Jänig.



Energie für 33 000 Kunden

Die Stadtwerke Unna bieten ihren Kunden den massgeschneiderten Service mit allen Modulen zum Bereich Strom, Gas, Wärme, Contracting oder Consulting. Aktuell versorgt das kommunale Unternehmen, das zu 75% den Wirtschaftsbetrieben der Stadt Unna GmbH, zu einem Prozent der Stadt Unna und zu 24 Prozent der RWE PLUS AG gehört, die Kunden mit jährlich 267 Mio. Kilowattstunden Strom, 726 Mio. Kilowattstunden Erdgas und 49 Mio. Kilowattstunden Wärme.



Prof. Dr. Christian Jänig (r.), Geschäftsführer Stadtwerke Unna, und Dr.-Ing. Thomas Stephanblome, Geschäftsführer EUS, beim offiziellen Start des Virtuellen Kraftwerkes.