

Energie-Nachrichten Nouvelles de l'énergie



9. Oktober 2015

Die Schweizer Wärmeversorgung – Stütze der Energiewende

(jeb) Es ist der Universität St.Gallen und ihrem «Competence Center Energy Management» hoch anzurechnen, dass sie eine ausdrücklich als Wärmetagung bezeichnete Veranstaltung ansetzten. Denn in der öffentlichen Wahrnehmung geht vor lauter Diskussionen um die künftige Stromerzeugung allzu gerne vergessen, dass die Versorgung mit Raumwärme und -kälte, mit Warmwasser und mit Prozesswärme einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zu einer CO₂-armen Gesellschaft und Wirtschaft zu leisten hat. Tagungsziel war die Vermittlung einer integrativen und wertfreien Gesamtsystemsicht unter Berücksichtigung des Spannungsfeldes zwischen volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen und betriebswirtschaftlicher Einsatzoptimierung.

Wärme dominiert die Energienachfrage

Im Jahr 2013 wurden rund 43 Prozent des Endenergieverbrauchs für Raumtemperatur und Warmwasser und rund 12 Prozent für die Erzeugung von Prozesswärme aufgewendet, zusammen also mehr als die Hälfte.

Fossile Energien

Erdöl hat in der Schweiz heute noch einen hohen Anteil von rund 50 Prozent an der Wärmeerzeugung. Da raffinierte Produkte seit 1990 immer sauberer geworden sind, kann es sinnvoll sein, in Gebäuden nach einer Sanierung der Gebäudehülle ältere Ölheizungen durch neue Systeme mit Ölbrennwerttechnik zu ersetzen und sie in Kombination mit schwefelarmem Ökoheizöl und erneuerbaren Energien wie Solarthermie zu betreiben. Entsprechend untersagt die Musterenergieverordnung der Kantone (MuKE) die fossile Wärmeerzeugung auch nicht, weder in bestehenden Gebäuden noch in Neubauten. Allerdings werden im Neubau «Nahezu-Null-Energiehäuser» mit eigener Stromproduktion gefordert, so dass die Entwicklung zeigt, dass bei neuen Gebäuden immer weniger fossile Energie zum Zuge kommt.

Die Ansicht, dass demgegenüber Gas auch in der künftigen Wärmeversorgung eine bedeutende Stellung einnehmen dürfte, scheint allgemein anerkannt. Zwar ist der Anteil Biogas noch gering, doch sieht sich die Branche nach dem seinerzeitigen Umstieg von Stadtgas auf Erdgas vor bald einem halben Jahrhundert vor einem erneuten Umstieg,

zunehmend auf erneuerbares Gas. Mit dem erwarteten Ausbau der Biomasse könnten dereinst vielleicht bis zu 40 Prozent der heutigen Nachfrage nach Gas gedeckt werden. Mit den Technologien der Holzmethanisierung und Power to Gas steht eine bedeutende Rolle in der Konvergenz der Gas-, Strom-, Fernwärme- und Datennetze bevor, was zu einer verbesserten Nutzung der stochastisch anfallenden Wind- und Sonnenenergie beitragen wird. Vorteil der Gasnetze ist, dass sie Überschüsse puffern können, da Angebot und Nachfrage nach Gas nicht zeitgleich anfallen müssen.

St.Gallen – wo die Veranstaltung stattfand – ist eine der Städte, die Wärme als integralen Bestandteil ihres Energiekonzeptes verstehen und dementsprechend die Konvergenz der leitungsgebundenen Energieinfrastrukturen planen.

Fernwärme und -kälte

Bei der künftigen Konvergenz miteinzubeziehen ist auch die Versorgung mit Fernwärme und -kälte. Denn im Rahmen der Energiestrategie 2050 könnten knapp 40 Prozent der bis dahin halbierten Nachfrage nach Raumtemperatur und Warmwasser unter wirtschaftlichen Bedingungen gedeckt werden. Zu berücksichtigen ist dabei insbesondere, dass auch Fernwärme zunehmend aus erneuerbaren Energien erzeugt wird, wobei sonst nicht nutzbare Energiequellen wie Abwärme, Geothermie und Kehrriecht verwertet werden können. Ein bisher kaum berücksichtigtes Potenzial liegt im Übrigen in der Nutzung von Grundwasser, Seen und Flüssen. Kommt

dazu, dass in Anbetracht der Klimaerwärmung künftig der Bedarf an Raumkühlung zunehmen dürfte.

Energieeffizienz und Wärmepumpen

Das Ziel einer höheren Energieeffizienz steht – es sei ausdrücklich erwähnt – für alle Energieträger im Vordergrund und ist letztendlich das übergeordnete Ziel, zusammen mit der Senkung der Emissionen als Zielsetzung der künftigen Wärmeversorgung. Am Beispiel der Wärmepumpe wurde vorgerechnet, dass durch die konsequente Anwendung dieser Technologie innerhalb von rund 25 Jahren die Energieeffizienz für Heizungen und Brauchwarmwasser um mindestens 50 Prozent verbessert werden könnte.

Bund und Kantone

Dass in der öffentlichen Wahrnehmung das Thema Wärme bisher kaum beachtet wurde, kann daran liegen, dass das schweizerische Energiegesetz den Gebäudebereich ganz klar der Kompetenz der Kantone zuweist. Nichtsdestotrotz hat der Gebäudebereich mit dem Bedarf an komfortabler Raumtemperatur und Warmwasser das grösste Potenzial für eine verbesserte Energieeffizienz, die ja einen wichtigen Pfeiler der Energiestrategie 2050 ist.

Nach wie vor aber gilt, dass die privaten Gebäudebesitzer in der Regel frei sind, den jeweiligen Energieträger für die Wärmeversorgung zu wählen. Energetische Sanierungen dürften aus Eigentümersicht betriebswirtschaftlich rentabel sein, führen aber in den meisten Fällen trotz reduzierter Energiekosten zu einer Mehrbelastung für Mieter. Um die Wirkung der CO₂-Abgabe auch im Mietwohnbereich zu erhöhen, führte der Bund das Gebäudeprogramm ein, welches die Förderung der Kantone mit Globalbeiträgen unterstützt.

Die Kantone haben sich mit der MuKE einen gemeinsamen Nenner der Energiedirektoren als Empfehlung für die Umsetzung im kantonalen Recht gegeben, deren Ziel eine möglichst weitgehende Harmonisierung der Vorschriften im

Gebäudebereich ist. Die Kernbestandteile der MuKE sind Bauvorschriften, wobei der Teil «Basismodul» in allen Kantonen umgesetzt werden soll und sogenannte «Zusatzmodule» als weitere kommentierte und begründete Gesetzes- und Verordnungsnormen einbezogen werden.

Die Gebäudepolitik der Kantone beruht auf dem erst kürzlich verabschiedeten Fördermodell der Kantone (HFM 2015 vom 21. August 2015) sowie auf der 2014 revidierten MuKE, die für Neubauten einerseits wie für bestehende Bauten andererseits Vorschriften und Vollzug regelt. Sie stellt eine Weiterentwicklung der Musterverordnung aus dem Jahr 2008 dar und berücksichtigt die seither eingetretene Neuorientierung der Energie- und Klimapolitik auf Bundesebene

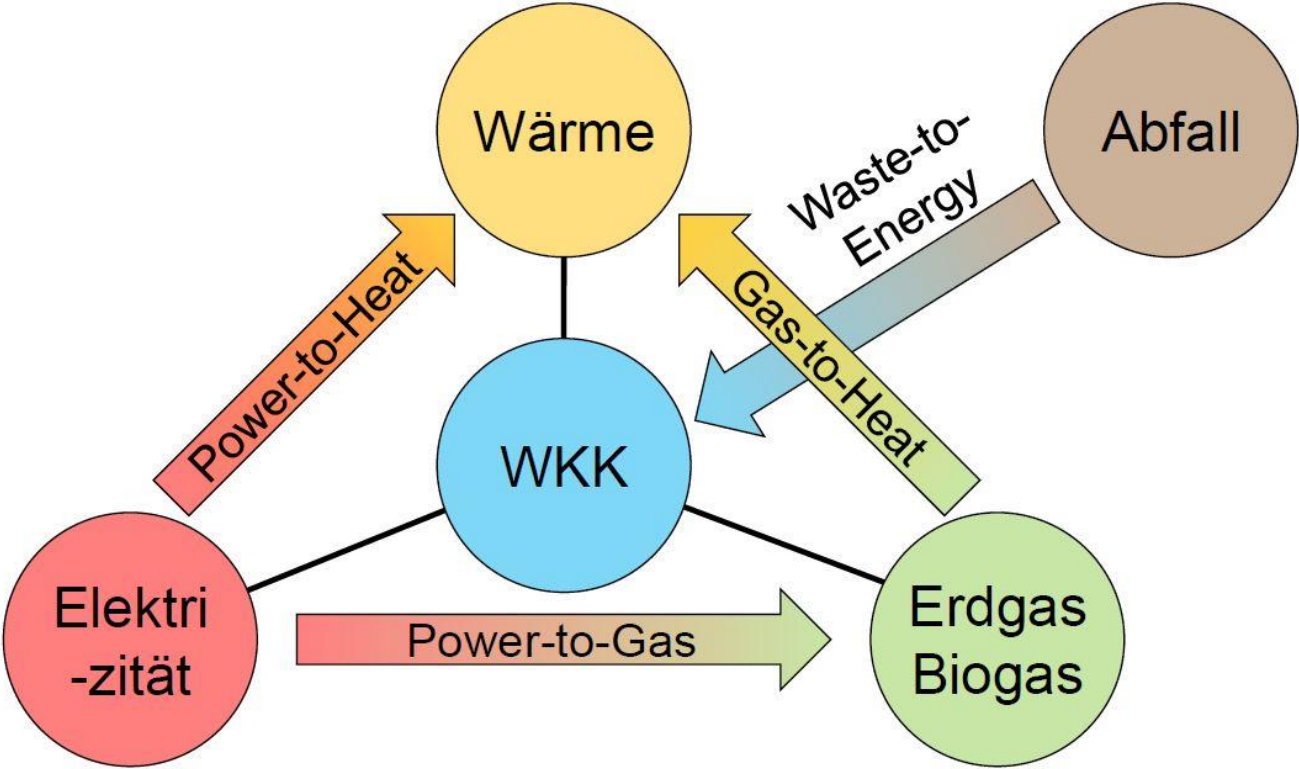
- mit der Sanierungspflicht für Elektroheizungen
- mit dem Konzept des «Nahezu-Null-Energiegebäudes»
- mit der Eigenstromproduktion im Neubau
- mit der CO₂-Minderung in Altbauten
- und mit der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand in Neu- und Altbauten.

Umsetzung in Querverbundunternehmen

Am Beispiel von Energie Wasser Bern (ewb) wurden die Herausforderungen einer wirtschaftlich tragbaren, finanzierbaren und zukunftsorientierten Umsetzung in Zeiten rascher Marktveränderungen aufgezeigt.

Die Vorgaben der Stadt Bern aus dem Jahr 2008 waren geprägt von einer Top-Down Betrachtung zur Zielerreichung des Energierichtplans auf der Basis von Durchschnittswerten und technologiemesiger Gebietsfestlegungen ohne Berücksichtigung des Alters der bestehenden Infrastrukturanlagen. Das Querverbundunternehmen hat diese Vorgaben in seiner eigenen Planung von 2012 umgesetzt und verfeinert durch die Berücksichtigung der bereits bestehenden Systeme, der bestmöglichen Wirtschaftlichkeit und der Erhaltung der Versorgungssicherheit, welche nicht nach dem Durchschnittsverbrauch, sondern nach der Vollversorgung am kältesten Tag orientiert werden muss. ■

Konvergenz der Energie-Infrastrukturen



Impressum

Energie-Nachrichten
Postfach
3001 Bern

Telefon +41 31 388 82 83
redaktion@energie-nachrichten.info
ISSN 2296-7338