



Mehr Energieeffizienz

Nachholbedarf Deutschland liegt bei der Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung noch im unteren Mittelfeld.

von Bernward Janzing

Energieeffizienz hat viele Facetten. Sie kann durch neue Technik erzielt werden, etwa wenn Kraftwerke mehr Energie aus dem Brennstoff herausholen. Sie kann aber auch auf Optimierung einer Steuerung beruhen, z. B. wenn Heizungen bedarfsgerecht heruntergefahren werden. Und Wirtschaftlichkeit hat auch schlicht mit Grips zu tun: Ein klug konstruiertes Gebäude spart schon allein durch die Architektur viel Energie. So wird auch auf der ISH, der Weltleitmesse für Gebäude- und Energietechnik, die Anfang März in Frankfurt stattfindet, Effizienz das entscheidende Thema sein.

Im Bausektor nämlich schlummern die größten Effizienzpotenziale: Durch kluge Sanierungen lässt sich oft bis zu 90 Prozent der Heizwärme einsparen. Das demonstriert die Wohnungsbaugesellschaft GBG in Mannheim, die ein Wohnhaus aus den Dreißigerjahren mittels Wärmedämmung zu einem sogenannten Drei-Liter-Haus machte. Jetzt braucht es pro Quadratmeter nur noch so viel Wärme wie in drei Litern Heizöl steckt – das sind nur noch zehn Prozent des früheren Verbrauchs. Sparen kann man auch mit der Modernisierung von Fußbodenheizungen. „Sanieren statt ersetzen“ heißt daher das Motto

von Karim Kudsi, Geschäftsführer der TGA Anlagenbau GmbH. Das Unternehmen sichert mit seinem propagierten „HAT“-System die Erneuerung von Fußbodenheizungen ohne jedweden baulichen Eingriff zu und saniert energiefressende Kunststoffrohre mit einer Spezialbeschichtung nach einem patentierten Schweizer Verfahren.

Noch einfacher lassen sich natürlich Neubauten auf Effizienz trimmen. In Passivhäusern sind Jahresverbräuche von 1,5 Litern Heizöl pro Quadratmeter, also 15 Kilowattstunden Wärmeenergie, keine Seltenheit mehr. Es gibt sogar schon Häuser, die mit-



DEVISE „Sanieren statt ersetzen“ lautet das Motto von TGA-Geschäftsführer Karim Kudsi, dessen HAT-System aus der Welt der Heizung nicht mehr wegzudenken ist.

tels Solaranlage mehr Energie erzeugen als sie an Strom und Wärme verbrauchen. Plusenergiehäuser werden sie auch genannt. Wirtschaftlicher gehts wirklich nicht mehr.

Enorme Einsparpotenziale schlummern auch in Nutzbauten, vor allem in Bürogebäuden. Das Darmstädter Institut Wohnen und Umwelt hat festgestellt: Der Energiestandard moderner Verwaltungsgebäude bleibt oft sogar hinter dem Niveau des 19. Jahrhunderts zurück. Die Wissenschaftler ermittelten jährliche Energieverbräuche von 300 bis 700 Kilowattstunden je Quadratmeter, im Einzelfall sogar 1000 Kilowattstunden – das sind pro Quadratmeter 100 Liter Heizöl jährlich. Zum Vergleich: Bei Wohngebäuden lässt das geltende Recht maximal sieben Liter zu.

Gegen die Möglichkeiten des Energie-sparens im Bausektor wirken die erzielbaren Fortschritte in der Kraftwerkstechnik bescheiden. Wichtig sind sie gleichwohl. In den vergangenen 20 Jahren ist der Wirkungsgrad neuer Steinkohlekraftwerke von 37 auf 46 Prozent gestiegen. Bei Braunkohlemeilern wurde er von 31 auf 43 Prozent gesteigert. Für erdgasbefeuerte Kraftwerke, die heute bereits bis zu 58 Prozent erreichen, sollen künftig gar 65 Prozent möglich werden.

Doch wer an Wirtschaftlichkeit im Strommarkt denkt, muss auch die Strukturen im Blick haben. Denn effizienter als die alleinige Erzeugung von Strom ist stets die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Nutzwärme. Ob das mit Brennstoffzelle oder einer anderen Form der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) geschieht, ist zweitrangig.

Unter den europäischen Staaten hat Deutschland bei der KWK noch erheblichen Nachholbedarf. Ihr Anteil an der gesamten Stromerzeugung liegt hierzulande gerade bei elf Prozent. Dänemark hingegen erreicht 53 Prozent, die Niederlande kommen auf 38 Prozent, und auch Finnland ist mit 36 Prozent erheblich weiter. Studien zeigen, dass das wirtschaftlich erschließbare KWK-Potenzial in Deutschland mit diesen Ländern vergleichbar ist. Große Chancen bei der Energieeinsparung versprechen in diesem Zusammenhang auch die stromerzeugenden Heizungen. Das können Brennstoffzellen für den heimischen Keller sein, aber auch Mikrogesturbinen oder Stirling-Motoren.

Effizienz gewinnt man manchmal aber auch schlicht durch gute Ideen. Ein Beispiel dafür ist ein Instrument, das sich Einsparcontracting nennt: Unternehmen sanieren auf ▶

► eigene Rechnung ein fremdes Gebäude. Dafür fließt der überwiegende Teil der eingesparten Energiekosten über einen festgelegten Zeitraum in die Kassen des Investors. So profitieren am Ende alle Beteiligten: der Eigentümer des Gebäudes (häufig die Kommune), der Investor und obendrein die Umwelt.

Hauptstadt des Einsparcontractings ist Berlin. Weit über 1.000 Gebäude hat die Stadt inzwischen in solchen „Energiesparpartnerschaften“ unter Vertrag. Es sind Schwimmbäder, Schulen, Hochschulgebäude, aber auch andere Einrichtungen wie etwa die Justizvollzugsanstalt. Mitunter lässt sich der Energieverbrauch der Objekte damit um 30 Prozent senken – und das auch noch wirtschaftlich hochprofitabel. Auftragnehmer sind oft namhafte Unternehmen wie die Siemens-Tochter SBT, die Mannheimer MVV Energie AG oder Vattenfall Berlin.

Wie ein roter Faden zieht sich das Thema Effizienz durch alle Zweige der Wirtschaft. Auch für die erneuerbaren Energien ist eine Steigerung der Ausbeute ein wichtiges Thema. Dabei sind die Fortschritte deutlich: Vor 25 Jahren kamen Solarmodule noch auf eine magere Ausbeute von acht Prozent,

heute sind Module auf dem Markt, die bereits 19,3 Prozent erreichen. Unterdessen steht auch der Biogassektor vor einem Effizienzsprung. Statt das Gas am Ort der Erzeugung zu verstromen, soll es zunehmend aufbereitet und ins Gasnetz eingespeist werden. Eines der ersten Beispiele dieser Art ist eine Biogasanlage im bayerischen Pliening, geplant von der Aufwind Schmack GmbH. Seit Dezember 2006 speist die Anlage Gas mit einem Energiewert von 43 Millionen Kilowattstunden jährlich ins Erdgasnetz der Stadtwerke München.

Damit wird ein Manko vieler heutiger Biogasanlagen behoben. Sie nutzen die anfallende Wärme nur unzureichend, weil oft nicht genügend Abnehmer vor Ort vorhanden sind. Wird das Gas jedoch über das Erdgasnetz zu einem Verbraucher geleitet, der die anfallende Wärme komplett nutzen kann, dann ist die Gesamtausbeute deutlich höher.

Wohin man auch schaut, längst ist absehbar, dass Energieeffizienz für die globale Wirtschaft in den kommenden Jahren eines der wichtigsten Themen überhaupt werden dürfte. Effiziente Technologien werden nämlich entscheidende Wettbewerbsvorteile brin-



ÖKOLOGISCH „Nachhaltige Geldanlagen gewinnen insgesamt an Attraktivität“, verspricht Thomas Jorberg, Vorstandssprecher der GLS Gemeinschaftsbank eG.

gen – ob im Strommarkt, im Wärmemarkt oder auch im Verkehr. Davon werden auch Investoren profitieren. „Aus meiner Sicht werden die Werte für den Bereich nachhaltige Geldanlagen insgesamt an Attraktivität gewinnen“, unterstreicht Thomas Jorberg, Vorstandssprecher der sozial-ökologisch orientierten GLS Gemeinschaftsbank eG in Bochum. Effizienzstrategien haben nämlich einen starken Verbündeten: steigende Energiepreise. ■