

Energie I

Kraftzwerg im Keller

Energiesparende Heizungen, die nebenbei Strom produzieren, sollen jetzt in Nordrhein-Westfalen erprobt werden

„Mit meinem Konzept“, sagt der Wiesbadener Ingenieur Ulrich Jochimsen, „lösen wir die Energiekrise ohne neue Atomkraftwerke, schaffen einige hunderttausend Arbeitsplätze in der Motoren-Industrie und kann jeder Hausbesitzer nebenbei seine Heizkosten senken.“

Was sich anhört wie ein Zukunftstraum, ist das Ergebnis einer Studie, die Hessens Ministerpräsident Holger Börner in Auftrag gegeben hatte. Die Arbeit landete in den Schubladen der Ministerialbürokratie: Sie paßte weder in das Energiekonzept der Landesfürsten noch in das der Kraftwerksbauer, die immer größere Werke weit vom Verbraucher entfernt errichten. In der langen Leitung zum Stromkunden gehen aber rund zehn Prozent der Elektrizität verloren. Noch schlimmer ist die Verschwendung bei der Stromerzeugung. Fast zwei Drittel der in einem Großkraftwerk verfeuerten Energie belasten als Abwärme Luft und Flüsse, nur 32 Prozent gelangen als Strom in die Steckdose.

Weil die stromerzeugenden Dinosaurier so schlechte Futurterverwerter sind, will Jochimsen ein Heer von „Kraftzwerge“ in Deutschlands Kellern installieren. Sein Patentrezept heißt Energiebox. Sie kostet für ein Familienhaus rund 8000 Mark (bei Produktion großer Stückzahlen). Die Investition macht sich schon in wenigen Jahren bezahlt, denn das Minikraftwerk produziert mehr Strom, als im Haus gebraucht wird. Der Überschuss geht in das öffentliche Netz.

Alle Einzelteile der potenten Box werden schon seit Jahrzehnten von den Auto- und Elektrokonzernen hergestellt. Das Herz der Box ist ein kleiner Diesel- oder Gasmotor, der mit Heizöl oder Erdgas läuft und

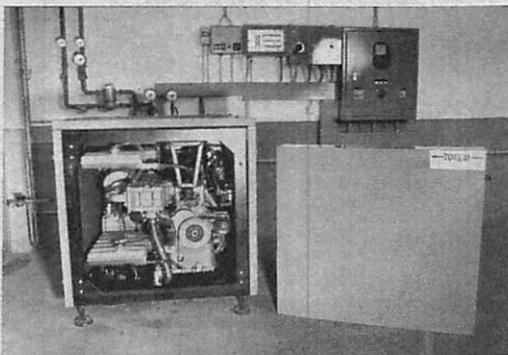
gut schallisoliert ist. Dieser Motor treibt einen kleinen Generator an, der ähnlich wie ein Fahrrad-Dynamo Strom erzeugt. Die Abwärme des Motors (55 Prozent der Brennstoffenergie) wird nicht wie beim Auto über einen Kühler in die Umwelt abgeleitet, sondern in die Heizung des Hauses und die Warmwasserbereitung eingespeist. So nutzt die kombinierte Wärme-Strom-Maschine 85 Prozent der eingesetzten Energie.

Wie wirtschaftlich diese stromliefernden Heizungen sind, zeigen große Energieboxen der Stadtwerke in rund zwei Dutzend deutscher Städte, unter anderem in Heidenheim, Frankenthal und Ingolstadt.

Daß sie sich nicht längst durchgesetzt haben, liegt an der Monopol-Politik der großen Energieversorgungs-Unternehmen (EVU). Diese zahlen den meist kommunalen Betreibern von Energieboxen nur drei bis fünf Pfennig für die „hausgemachte“ Kilowattstunde. Dem Stromkunden dagegen knöpfen die EVU den vier- bis fünffachen Preis ab. Ein Grund: Im Jahresdurchschnitt wird nur wenig mehr als die Hälfte der Kraftwerksleistung genutzt. Denn Strom läßt sich kaum speichern, er muß immer dann produziert werden, wenn er gerade gebraucht wird. Daher ist die Kapazität der deutschen Elektrizitätswerke für die hohe Spitzenbelastung während der kältesten Wintertage ausgelegt.

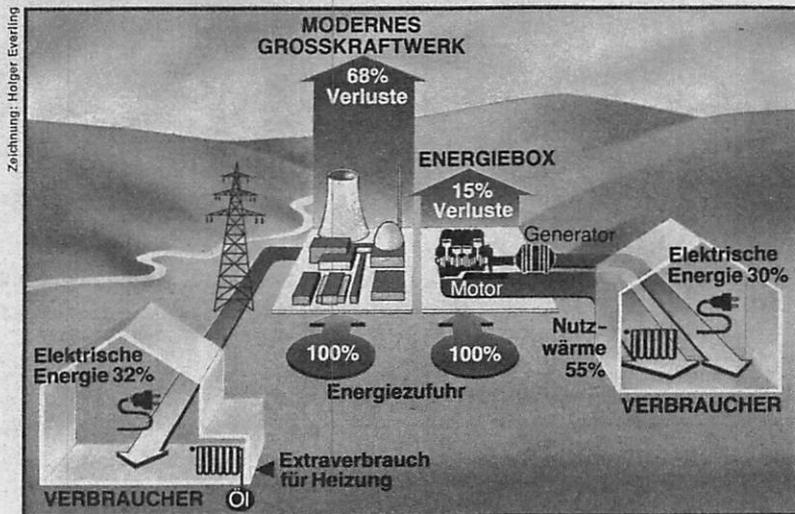
Würden sich die Minikraftwerke ausbreiten, dann bräuchten die Großanlagen nur noch die Grundversorgung zu liefern. Die Stromspitzen übernehmen Fernwärme produzierende Heizkraftwerke und Millionen Energieboxen. Aber den Stromkonzernen ist ihr teures Monopol wichtiger als Energiesparen — und zu letzterem zwingt sie kein Gesetz. Der Energieexperte Ulrich Jochimsen, auf den man in Hessen nicht hören wollte, findet mit seinem Konzept jetzt mehr Verständnis in Düsseldorf. Sein Bruder Reimut ist dort Wirtschaftsminister. Versuchsweise sollen in Nordrhein-Westfalen viele dezentrale Kleinkraftwerke errichtet werden.

Bereits heute wäre es technisch machbar, über das Netz



Die Energiebox nutzt Brennstoff viel besser als Großkraftwerke

Der Kraftzwerg »Totem« von Fiat kann ein Zweifamilienhaus (350 m²) heizen, bringt 15 Kilowatt elektrische Leistung und kostet 19 000 Mark. Solche Energieboxen verwerten den Brennstoff (Heizöl oder Gas) zu 85 Prozent, Großkraftwerke dagegen nur zu 32 Prozent



jedem Haushalt ständig den aktuellen Strompreis mitzuteilen. Jeder könnte entscheiden, ob er zur teuren Spitzzeit die Waschmaschine, den Geschirrspüler oder den Elektroboiler einschaltet. Die Haushalte mit einer Energiebox könnten zusätzlich überschüssigen Strom in das Netz einspeisen — für einen entsprechend hohen Preis.

Mit einer solchen „Strombörse“ und den Energieboxen wäre das Problem der Spitzenlast und der brachliegenden Kraftwerkskapazitäten weitgehend gelöst. Und Atomgegner hätten recht: „Wozu Atom-Kraftwerke? Bei uns kommt der Strom aus dem Keller.“

Nikolaus Eckardt

Energie II

Das Märchen vom Stromausfall

Die Kernkraft-Lobby kämpft unverdrossen für neue Atomkraftwerke — dabei schrumpft der Energieverbrauch in der Bundesrepublik

Mit 46 Gesetzen, Verordnungen und Bestimmungen und 30 Millionen Mark Steuergeldern für Aufklärungsbroschüren und Zeitungsanzeigen hat die Bonner Bundesregierung seit der ersten Ölkrise 1973 die Bürger zum Energiesparen genötigt. Mit Erfolg: Die Deutschen — so hat die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanz errechnet — verbrauchen in diesem Jahre 3,5 Prozent weniger Energie als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Allein beim Öl sparen die Bundesbürger acht Prozent ein. Insgesamt werden sie 1980 voraussichtlich rund 18 Millionen Tonnen Steinkohleneinheiten (SKE)* weniger verheizen, verfahren und verbrennen als 1979 (408 Millionen).

Am meisten wurde im bevölkerungsreichen Industrieland

Nordrhein-Westfalen gespart. Dort drosselten die Bürger den Stromverbrauch zeitweise bis zu zwölf Prozent gegenüber dem Vorjahr. Nordrhein-Westfalens Wirtschaftsminister Reimut Jochimsen: „Wir haben derzeit eine Stromhalde, sogar eine Kraftwerkshalde.“

Das hören die Bosse der deutschen Energie-Unternehmen nicht gern. Sie kämpfen seit Jahren als Atom-Lobby für den schnellen Ausbau der Kernenergie zur Gewinnung von Strom. Die Richtung hatte Veba-Boss Rudolf von Bennigsen-Foerder angegeben: „Der Beitrag der Kernenergie muß bis zum Jahre 2000 erheblich gesteigert werden. Das bedeutet den Bau von 30 Einheiten vom Kernkraftwerktyp Biblis.“

Ihre Argumente stützen Befürworter des Reaktor-Baus mit düsteren Visionen von jenem Tag, an dem in der Republik die Lichter ausgehen. Gehört fanden sie in der Regierung vor allem bei Bundeswirtschaftsminister Otto Graf Lambsdorff. Letzte Woche noch stritt er nachdrücklich dafür, im Regierungs-Programm den Bau von jährlich ein oder zwei Kernkraftwerken schriftlich festzulegen.

Dabei haben die Einsparerfolge der letzten Jahre längst die alte Faustregel der Kraftwerkswirtschaft widerlegt, wonach sich der Stromverbrauch alle zehn Jahre verdoppelt, weil steigendes Wirtschaftswachstum nur durch höheren Energieverbrauch zu erreichen sei. Jetzt sieht die Bilanz anders aus: Bei stagnierendem Stromverbrauch hat die Bundesrepublik 1978 ein Wachstum von 3,6 und im vergangenen Jahr von 4,5 Prozent erreicht.

Die Erfolge der Energieeinsparung haben alle Berechnungen über den künftigen Energiebedarf über den Haufen geworfen. So schätzte die Bundesregierung 1973 den voraussichtlichen Verbrauch im Jahre 1980 auf 510 Millionen Tonnen SKE, während das Freiburger Öko-Institut, das den Kernkraftgegnern nahesteht, mit einer Voraussage von 393 Millionen Tonnen nur um drei Millionen Tonnen danebengetippt hatte.

Im Lichte der Sparzahlen ist Lambsdorffs Marsch in den Atomstaat mit seinen vielfältigen Sicherheitsrisiken kaum zu verantworten. Dies gilt um so mehr, als in Zukunft mit weniger Wirtschaftswachstum und weiterhin schrumpfendem Energieverbrauch gerechnet werden muß. Der Verbrauch ließe sich sogar noch weiter drosseln, wenn die deutschen Strom-Fabrikanten ihre Preise anheben und damit einer Energieverschwendung vorbeugen würden. Denn: Industrielle Großabnehmer beziehen den Strom zu Schleuderpreisen zwischen 3,5 und 7 Pfennig Kilowattstunde. Kleinverbraucher werden dagegen mit Beträgen bis zu 40 Pfennig pro Kilowattstunde zu Kasse gebeten.



Wirtschaftsminister
Otto Graf Lambsdorff
Jährlich zwei
Kernkraftwerke

Bei den Möglichkeiten zum Sparen steht die Bundesrepublik erst am Anfang der Entwicklung. In deutschen Haushalten verpuffen 55 Prozent der Energie ungenutzt. Im Verkehr gehen 83 Prozent der erzeugten Energien wieder in die Luft. Und auch in der Industrie, so hat der Wissenschaftler Professor Steiger aus Zürich festgestellt, „geht mehr als die Hälfte der Energie nutzlos verloren“.

Konsequent auf Energieeinsparung eingeschworen, braucht die Bundesrepublik — so errechnete die Enquete-Kommission Energie des Bundestages — im Jahre 2000 nicht mehr Energie als 1980.

Kurt Breme

Energie III

»Bei Dauerton Radio hören«

Die Bürger von Baden-Württemberg können erstmals den Katastrophenplan für Unfälle in Kernkraftwerken einsehen

Die Beamten im Landratsamt Ludwigsburg begrüßten mich so freundlich, daß ich nicht überrascht gewesen wäre, wenn sie noch einen Premierenspektakel hätten. Aus der Chefetage der stellvertretenden Landrat Dr. Helmut Birn herbei, sichtlich erfreut, endlich einen Interessenten gefunden zu haben. Kunststück — ich war der erste Besucher, der den „besonderen Katastrophenplan“ für das Kernkraftwerk Neckarwestheim nach seiner Offenlegung studieren wollte.

Seit Montag voriger Woche gewährt Baden-Württemberg als erstes Bundesland seinen Bürgern Einblick in die Katastropheneinsatzpläne, die für die vier kerntechnischen Anlagen im Lande — so heißen Kernkraftwerke im Amtsdeutsch — wie auch für die benachbarten Atomkraftwerke Fessenheim in Frankreich und Beznau in der Schweiz aufgestellt worden sind. Denn: „Absolute Sicherheit gibt es im Bereich von Natur und Technik nicht“, räumt eine Broschüre des Innenministeriums ein, die in einer Auflage von einer halben Million Exemplaren herausgebracht wurde. Deshalb hätten die Katastrophenschutzbehörden Vorsorge getroffen „für den äußerst unwahrscheinlichen Fall, daß ein kerntechnischer Unfall mit der Möglichkeit einer Freisetzung größerer Mengen von Radioaktivität nicht verhindert werden kann“. Von Harrisburg hat man im Ländle offenbar noch nie etwas gehört.

Wie diese Vorsorge im einzelnen aussieht, kann jeder-mann nun in einem 300 Seiten starken Leit-Ordnern nachlesen, der in den Kreisbehörden der einem Kernkraftwerk benach-

* In Steinkohleneinheiten wird der Verbrauch aller Energieträger umgerechnet, um sie vergleichbaren Zahlen zu kommen. Eine SKE entspricht dem Wärmewert von einem Kilogramm Steinkohle.