

diese Möglichkeit nicht durch diskriminierende Tarife unterlaufen. Gleichzeitig wurde verordnet, daß die britischen Stromer industriellen und privaten Stromerzeugern im einzelnen festgelegte, faire Preise vergüten müssen. Um die Position der Verbraucher zu stärken, wurde in England ein Stromverbraucherrat gegründet, der besonders bei Tariffragen mitreden kann. Der Rat berichtet jährlich dem Energieminister, der wiederum dem Parlament Rede und Antwort stehen muß.

Das Energieeinspargesetz des Schweizer Kantons Basel-Stadt vom 30. Juni 1983 fördert die private Stromerzeugung mittels der Wärme-Kraft-Kopplung. Die Behörden setzen nicht nur angemessene Preise für den Überschußstrom fest, sie geben den privaten Nebenerwerkskraftwerken auch direkte Bauzuschüsse. Die Vergütung bemißt sich an der Größenordnung, wieviel für die gleiche Energiemenge und Qualität aufgewendet werden müßte, wenn ein öffentliches Versorgungsunternehmen die Leistung erbringen müßte. Die Investitionshilfe wird an dem Ausmaß der eingesparten Primärenergie bemessen. Finanziert wird das fortschrittliche Modell durch einen allgemeinen Strompreisaufschlag.

Zwar haben alle Nationen ihre nationalen Besonderheiten in der Art und Weise, wie sie ihren Strom erzeugen und verteilen, weltweit gilt jedoch der intelligentere, rationelle Umgang mit Rohstoffen als die weitaus ergiebigste Energiequelle. Bei einem umsichtigeren Einsatz der fossilen Brennstoffe besteht auch hierzulande die größte Möglichkeit, Rohstoffe zu sparen, die Natur zu schonen und endlich demokratische Verhältnisse einziehen zu lassen.

Welche unglaublichen Chancen aber den Deutschen durch die Machtpolitik der »Stromdiktatoren« aus der Deutschen Verbundgesellschaft geraubt werden, hat der Referent für alternative Energieerzeugung im nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministerium, Ministerialrat Dr. Eike Schwarz, ermittelt.

## Eine Industrienation verschläft ihre Chance

*»Den Deutschen hält die Autorität und ein dogmatischer Irrtum lange nieder, aber endlich pflegt doch bei ihm seine natürliche Objektivität und sein Ernst an der Sache zu siegen.«*

*Schiller an Goethe, 23. Januar 1778*

Die »Energiebox-Studie«, die von Ulrich Jochimsen, Dr. Eike Schwarz und dem Verfassungsrechtler Professor Dr. Hans Rupp aus Mainz erstellt worden ist, gehört zu jenen Modellen, die bestellt, aber nicht abgeholt wurden. Hessens Ministerpräsident Holger Börner hatte Ulrich Jochimsen 1978 beauftragt, die Möglichkeiten der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung auszurechnen. Das Ergebnis war brisant. So brisant, daß die Energiebox-Studie in den Schubladen der Ministerialbürokratie verschwand. Holger Börner war damals der treue Vasall von Kanzler Helmut Schmidt, der bekanntlich auf strammem Atomkurs lag.

Ulrich Jochimsen erinnert sich an den Tag, als die Studie in der Wiesbadener Residenz auf den Tisch gelegt wurde: »Wir haben fast den ganzen Tag mit verschiedenen Energiereferenten diskutiert. Dann kam plötzlich einer dieser sogenannten Experten und sagte, »da gibt es ein Gesetz, da gibt es nichts zu forschen.« Der Mann vom Ministerium meinte natürlich das unselige Gesetz zur Förderung der Energiewirtschaft von 1935 — das Schicksal der Studie schien besiegelt. Das hessische Wirtschaftsministerium unter der damaligen Leitung des FDP-Schatzmeisters Heinz-Herbert Karry

weigerte sich strikt, die Energiebox-Studie in Auftrag zu geben. So wurde der Auftrag ausnahmsweise vom hessischen Ministerpräsidenten erteilt, der aber konnte die Ergebnisse in der damaligen Koalition mit der FDP nicht verwerten.

Doch die Hochrechnungen der drei Dezentralisten erwiesen sich als lebensfähig über tagespolitische Interessen der politischen Bürokratie hinaus. Der Physiker Dr. Schwarz brachte die Daten der ungeliebten Studie auf den neuesten Stand. Unter dem Titel »Energie- und gesellschaftspolitische Perspektiven der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung« ermittelte Dr. Eike Schwarz, der damalige Regierungsdirektor im Bundesministerium für Forschung und Technologie, der 1983 ins nordrhein-westfälische Wirtschaftsministerium hinüberwechselte, in seiner Freizeit das gesamte Potential einer neuen Energieversorgungsstruktur. Dabei hat er die bestehenden zentralen Verschwendungsstrukturen mit einer dezentralisierten Energieerzeugung verglichen:

Die heutige Stromversorgung wird zu 94 Prozent durch große Kohle-, Gas-, Öl- und Atomkraftwerke gedeckt. Von der Energie, die dort erzeugt wird, erreicht nur ein Drittel in Form von Strom den Endverbraucher; zwei Drittel gehen als Abwärme verloren. Die hohen Verluste ließen sich zu einem großen Teil mit der Wärme-Kraft-Kopplung, der gleichzeitigen Verwendung der gewonnenen Strom- und Wärmemengen, nutzbar machen. Würden beispielsweise die Haushalte und Kleinverbraucher für Raumheizung und Warmwasserbereitung nicht einfach das kostbare Heizöl oder Erdgas in ihren Kellern verbrennen, sondern mittels Wärme-Kraft-Kopplung auch noch Strom herstellen, dann könnten rund siebenzig Prozent des Stromverbrauchs aus dem öffentlichen Elektrizitätsnetz sozusagen als Nebenprodukt der Wärmegegewinnung erzeugt werden (Referenzjahr 1979). Auf diese Weise könnten etwa 55 Millionen Tonnen Steinkohleeinheiten (SKE), das wären 14 Prozent unseres Primärenergieverbrauchs an Kohle, Gas und Öl, eingespart werden — eine Energiemenge, die 63 Prozent der gesamten deutschen Steinkohleförderung entspricht. Die bessere Aus-

nutzung der Brennstoffe würde nicht nur wertvolle Ressourcen einsparen, sondern auch die Umwelt erheblich entlasten. Auch wenn das gesamte Potential der Einsatzmöglichkeiten für die Wärme-Kraft-Kopplung in der Praxis nur teilweise ausgeschöpft werden kann, würde die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung eine Stellvertreterfunktion für sämtliche dezentralen Stromerzeugungstechniken, wie die Nutzung von Wasser- und Windkraft, einnehmen. Insgesamt könnten diese alternativen Techniken noch deutlich mehr als die erwähnten 14 Prozent an Primärenergie einsparen helfen.

Die Diskussion über die Wärme-Kraft-Kopplung hat sich bisher fast ausschließlich auf die Fernwärme erstreckt, bei der die Wärme in der Regel aus Heizkraftwerken mit einer elektrischen Leistung von zehn Megawatt bis zu einigen hundert Megawatt ausgekoppelt wird. Wirtschaftlich ist die Fernwärme aber nur in Ballungsgebieten, weil die Kosten für die Verteilung bis zu 5000 Mark pro laufenden Meter Warmwasserleitung sehr hoch sind.

In weiterstreuten Siedlungen auf dem flachen Land kann die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung voll zum Zuge kommen, da sie kein aufwendiges Leitungsnetz zum Verteilen der Wärme benötigt. Denn bei ihr sind die strom- und wärmeerzeugenden Heizkraftwerke zu Blockheizkraftwerken und Energieboxen so weit verkleinert, daß sie in unmittelbarer Nähe des Wärmeverbrauchers oder in seinem Keller installiert werden können.

Diese kleinste Variante der Wärme-Kraft-Kopplung, die Energiebox, ist zugleich die wirtschaftlichste, weil die Kosten für die Wärmeverteilung fortfallen und die vorhandenen elektrischen Installationen am Haus mit geringfügigen Änderungen auch für die Einspeisung von Strom geeignet sind.

Blockheizkraftwerke haben eine elektrische Leistung von etwa 200 Kilowatt bis zu 10 Megawatt und eignen sich für die Versorgung von eng zusammenhängenden Siedlungen, Gebäudekomplexen und kleineren Industriebetrieben. Im Keller eines Krankenhauses, das auf ununterbrochenen

Stromfluß angewiesen ist, könnte ein Blockheizkraftwerk die Versorgung viel besser aufrechterhalten als das bisher übliche System der Abhängigkeit vom Netz mit dem Notstromaggregat für alle Fälle. Das Notstromgerät steht als totes Kapital nutzlos herum und wird in der Regel nur für wenige Stunden zu Wartungszwecken angeworfen. Hätte jedoch das Krankenhaus seine eigene Wärme und Strom erzeugende Maschine im Keller stehen, würden die Energiekosten gesenkt und Investitionen gespart werden, denn wenn das Blockheizkraftwerk einmal stillstünde, übernehme das gesamte öffentliche Stromnetz die Arbeit als Notstromaggregat.

Energieboxen sind Mini-Blockheizkraftwerke mit einer Leistung, die unter 200 Kilowatt liegt. Vorläufer dieser »Kraftzwerge im Keller« sind heute schon erhältlich. So bietet der italienische Autohersteller Fiat mit seinem »Totem« eine Energiebox an, die Mannheimer Maschinenbaufirma MWM hat Energieboxen verschiedener Größe aus ihrem Industriebmotorenprogramm heraus entwickelt. Energieboxen sind in Großserie hergestellte, funktionssichere Kompaktaggregate, die an Stelle der üblichen Zentralheizungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern, gewerblichen Gebäuden, Bauernhöfen und Gewächshäusern zum Einsatz kommen. Während die Wärme zum Heizen gebraucht wird, speist man den überschüssigen Strom ins öffentliche Elektrizitätsnetz ein. Dabei erzeugt die kleine, schallisolierte Mehrzweckmaschine nicht mehr Lärm als etwa ein laufender Kühlschrank.

Weil die Wärmeverbrauchskurve nicht mit der Stromverbrauchskurve parallel läuft, wird die Technik der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung flexibler, wenn die Heimkraftwerker ihr System mit einem Wärmespeicher versehen, so daß die Stromerzeugung von der Heizleistung besser abgekoppelt werden kann. Vor allem kommen kommunale Versorgungsbetriebe, Wirtschaftsunternehmen, staatliche Verwaltungen sowie auch die EVU selbst als Eigentümer von Blockheizkraftwerken in Frage. Und die Energieboxen sollten auch von Privatleuten betrieben werden.

Die Technik der Blockheizkraftwerke und Energieboxen

besteht aus Komponenten, die längst millionenfach erprobt und bewährt sind. Im Prinzip handelt es sich um Verbrennungsmotoren mit angekuppelten Stromerzeugern, Wärmetauschern und einer Steuerung für vollautomatischen Betrieb. Die Aggregate werden bereits ab 14 Kilowatt Leistung industriell hergestellt; kleinere bis zu einigen Kilowatt für Einfamilienhäuser können ebenfalls in Serie produziert werden. Energieboxen sind ohne technische Schwierigkeiten auf Erdgas- oder Heizölbasis einzustellen. In der Bundesrepublik sind gegenwärtig etwa hundert derartige Maschinen in Betrieb.

Wenn der Markt für den freien Stromfluß erst einmal geöffnet wäre, würden sich die notwendigen Optimierungen an den derzeit angebotenen Systemen sehr schnell und — gemessen an der gigantomanen Kraftwerkstechnik — mit relativ geringen Mitteln durchsetzen lassen. Bisher gibt es noch zu wenig Fabrikanten von langsam laufenden, langlebigen Kleinmotoren, die ohne Wartung über lange Zeiträume störungsfrei funktionieren. Aber wenn die Absatzmärkte geöffnet sind, wird es der Industrie mit Sicherheit gelingen, die Lebensdauer der Stromaggregate noch zu verlängern, den Wartungsaufwand und die Schadstoffemissionen zu verringern und vor allem die Anschaffungskosten zu senken.

Die Berechnungen für die Wirtschaftlichkeit der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung basieren auf der Vorstellung, daß der Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasserbereitung in den Haushalten der Ballungszentren durch Fernwärme gedeckt wird, außerhalb der dichtbesiedelten Gebiete aber durch die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung erfolgt. Der Einsatz anderer Technologien wird hier nicht in Betracht gezogen, da die Nutzung der Sonnenenergie vergleichsweise gering bleiben wird und auch der Einsatz von Wärmepumpen so lange ungünstiger zu beurteilen ist, wie der Strom in Kondensationskraftwerken ohne Abwärmennutzung erzeugt wird.

Die Fernwärme kann bis zu zwanzig Prozent des Niedertemperaturwärmebedarfs in den Haushalten und im Bereich der Kleinverbraucher gewährleisten. Aber damit ließe sich

das Gesamtpotential der Stromerzeugung aus der Wärme-Kraft-Kopplung erst zu 36 Prozent ausschöpfen. Der größere Teil des Potentials von insgesamt 54 Prozent kann durch Blockheizkraftwerke und Energieboxen erschlossen werden, inklusive jener 10 Prozent der Stromerzeugung, die industrieeigene Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen zu produzieren vermögen.

Die erhebliche Einsparung an Primärenergie soll die folgende Aufstellung zeigen:

|   | in Millionen<br>Tonnen SKE | in<br>Prozent |
|---|----------------------------|---------------|
| zentrale Wärme-Kraft-Kopplung mit Heizkraftwerken und Fernwärme           | 17,5                       | 32            |
| dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung mit Blockheizkraftwerken und Energieboxen | 32,6                       | 58            |
| zusätzliche industrielle Wärme-Kraft-Kopplung                             | 5,6                        | 10            |
| Primärenergieeinsparung:  | 55,4                       | 100           |

Wenn die Technik der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung in die Hände privater Betreiber und industrieller Betriebe gelegt würde, wäre die potentielle Einsparung an Primärenergie annähernd doppelt so groß wie bei der zentralen Erzeugung von Strom und Wärme in Fernwärmekraftwerken. Noch stärker macht sich der Vorteil einer dezentralen gemeinsamen Erzeugung von Wärme und Strom auf der Investitionsseite bemerkbar. Während die zentrale Lösung mit den großen Wärmekraftwerken den Bau kostspieliger Leitungssysteme zur Verteilung der Fernwärme erfordert, kom-

men die dezentral eingesetzten Minikraftwerke im Keller weitgehend mit den vorhandenen Installationen aus. Denn die Transportsysteme für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe sowie das öffentliche Elektrizitätsnetz sind bereits sehr gut entwickelt.

Wie das amerikanische Vorbild zeigt, gewinnt die Tatsache, daß wesentlich weniger Kapital in energietechnischen Infrastrukturen festgelegt ist, erheblich an volkswirtschaftlicher Bedeutung. Darüber hinaus erlaubt die anpassungsfähige Struktur, die aus dem Verbund zahlreicher kleiner und mittelgroßer Kraftwerke besteht, auch eine größere Flexibilität, falls die stets »fortgeschriebenen« Bedarfsprognosen des künftigen Energiebedarfs ebensoweit danebenliegen sollten wie die der Vergangenheit.

Die Kellerkraftwerke speisen ihren Strom unmittelbar in die Ebene des Stromnetzes ein, aus der auch der überwiegende Teil der Elektrizität an die Kleinverbraucher abgegeben wird. Durch diesen Zweizegeverkehr von Geben und Nehmen wird das Niederspannungsnetz besser ausgenutzt als gegenwärtig, so daß der jetzige Ausbauzustand des Stromnetzes für lange Zeit ausreichen dürfte. Ein wichtiger Faktor, denn immerhin stecken die großen Versorgungsunternehmen derzeit mit jährlich annähernd zehn Milliarden Mark rund die Hälfte ihrer Investitionen in das Stromverteilungsnetz. In Einzelfällen lassen sich bei den Kosten für Hochspannungsleitungen bis zu tausend Mark pro Kilowatt elektrischer Übertragungsleistung durch die dezentrale Einspeisung einsparen.

Daß Tausende Blockheizkraftwerke und Millionen Energieboxen mit der Großkraftwerkstechnik wirtschaftlich konkurrieren können, liegt an mehreren zusammenwirkenden Faktoren: Durch die Herstellung in großen Serien und die Schaffung eines echten Wettbewerbs verringern sich die spezifischen Investitionskosten. Das ergibt kurze Herstellungszeiten und niedrige Zinsbelastungen. Energieboxen und Blockheizkraftwerke arbeiten vollautomatisch mit Hilfe einer preisgünstigen, aber leistungsfähigen Steuerungselektronik. Ersatzteile bleiben erschwinglich, weil sie in Großse-

rie produziert werden, und sie können von ortsansässigen Handwerkern eingebaut werden. Alle Kosten für Kapital, Brennstoff und Wartung der Anlage verteilen sich auf die beiden Produkte Wärme und Strom.

Schon heute haben Erfahrungen in einigen kommunalen Betrieben gezeigt, daß Blockheizkraftwerke wirtschaftlich arbeiten. Der praktische Nachweis, daß auch die Energieboxen einen großen Teil zum intelligenteren Umgang mit den Energieträgern beitragen können, mußte bisher ausbleiben, weil ihre Verbreitung politisch massiv behindert wird. Die Gründe dafür sind in den vorstehenden Kapiteln behandelt worden.

Wegen des strengen Boykotts seitens der großen EVU und der von ihnen abhängigen Politiker werden Energieboxen zur Zeit viel zu teuer angeboten, denn der große Absatzmarkt ist noch verschlossen. Unter Technikern und Ingenieuren gilt es jedoch als unstrittig, daß die Möglichkeiten, Kosten zu optimieren, in der Technik der Großkraftwerke ausgereizt sind. Auf dem Gebiet der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung jedoch würde ein echter Wettbewerb zwischen mehreren Herstellerfirmen, die in großen Serien produzieren, den Kapitalaufwand für Energieboxen erheblich reduzieren können.

Natürlich sollen die neuartigen Stromheizungen nicht mit den Grundlast produzierenden Braunkohle- und Atomkraftwerken konkurrieren, wegen ihrer Abhängigkeit von der Wärmeproduktion sind die Energieboxen als Kleinkraftwerke im Bereich der Mittel- und Spitzenlast ausgelegt. Das System der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung ist für den Betreiber jedoch erst dann wirtschaftlich, wenn der erzeugte Strom vernünftig vergütet wird. Schon eine Veränderung um wenige Zehntel Pfennig pro Kilowattstunde würde die Wirtschaftlichkeit erheblich erhöhen. Die herrschende Energiewirtschaft hat die Gefahren dieser dezentralen Kleinkraftwerke für ihr System wohl erkannt und blockiert die Durchsetzung der Energieboxen auf vielfältige Weise. Das einfachste Mittel ist der »Beweis«, »daß sich die Kraftwerke im Keller nicht lohnen«.

So hat das Verbundunternehmen EVS in einem Zweifamilienhaus zwei Totem-Energieboxen der Firma Fiat probeweise getestet. Das Ergebnis: Die Anlage rentierte sich nicht, weil die im Keller erzeugte Elektrizität nicht hoch genug vergütet wurde. Um das zu erkennen, hätte der Verbundriesen aus dem Schwabenland auf diesen Versuch verzichten können. Hätte der süddeutsche Konzern den Totem-Betreibern ebensoviel gezahlt, wie die SCHLESWAG an die NWK entrichten muß, nämlich 13,3 Pfennig pro Kilowattstunde, hätte sich die Totem-Anlage für die Heimkraftwerke in kurzer Zeit amortisiert.

Schon bei einem Mischpreis von 12 Pfennig pro Kilowattstunde, das hat Dr. Schwarz errechnet, dauert es selbst bei den derzeit noch viel zu hohen Investitionskosten nur drei Jahre, bis eine Energiebox die Schwelle zur Wirtschaftlichkeit überschritten hat. Da in der Zukunft die Energiekosten steigen werden, verbessern sich die wirtschaftlichen Aussichten für die Energiebox ständig.

Dennoch müssen die Stromkonzerne gezwungen werden, den Strom fair zu vergüten, wenn sich die dezentrale Technik rentieren soll. Zur Zeit zahlen die Verbundriesen gemäß ihrer »Energiepolitischen Einigungserklärung«, beschlossen zwischen dem Verband Industrielle Kraftwirtschaft (VIK), dem Bundesverband Deutscher Industrie (BDI) und der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) im Jahr 1979, nur die »bei den EVU eingesparten beweglichen Kosten«, in der Regel Brennstoffkosten. So bekommt die Industrie für den Strom, den sie in das Netz einspeist, nach dieser Vereinbarung zwischen 4,27 und 6,2 Pfennig pro Kilowattstunde im Winter und 3,03 bis 3,72 Pfennig pro Kilowattstunde im Sommer vergütet.

Auf der Grundlage dieser Dumpingpreise läßt sich die Einspeisung von Blockheizkraftwerken und Energieboxen nicht bewerten, denn vor allem im Winter laufen Wärme- und Strombedarf beinahe parallel, so daß die immensen Kapitalkosten für die Kapazitätsreserven der Großkraftwerke fortfielen, wenn sich die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung massenweise durchsetzte.

Eine Vielzahl von kleinen Kraftwerken bringt auch eine größere Betriebssicherheit mit sich als der Verbund weniger großer. Wie die amerikanische Regenbogen-Studie belegt, läßt sich der Ausfall kleiner Einheiten wesentlich billiger abfangen als der Blackout eines 1000-Megawatt-Klotzes. Daß die VDEW die beiden Industrieverbände bei der »Energiepolitischen Einigungserklärung« mit den vereinbarten Mini-preisen kräftig über den Tisch gezogen hat, wird auch daraus deutlich, daß die in einem Atomkraftwerk, das 1989 ans Netz geht, erzeugte Kilowattstunde schon 16,8 Pfennig kostet — die Kosten für die Beseitigung des radioaktiven Mülls und für den Abbruch der nach rund zwanzig Jahren Betriebszeit verstrahlten Ruine nicht gerechnet. Die gleiche Strommenge in einem neuen Steinkohlekraftwerk wird 1989 mindestens 25 Pfennig kosten. Selbst auf der Basis der heute noch zu hohen Investitionskosten wird die Energiebox 1989 gegenüber dem Steinkohlestrom voll konkurrenzfähig sein. Dr. Schwarz ermittelte einen Erzeugungspreis von 24,8 Pfennig pro Kilowattstunde. In Großserie hergestellte Energieboxen könnten 1989 die Kilowattstunde für 20,7 Pfennig liefern.

Um die Abhängigkeit vom Ölimport deutlich zu verringern, sollten die Blockheizkraftwerke und Energieboxen nicht mit Heizöl betrieben werden, sondern mit Erdgas und Kohle auf Wirbelschichtbasis. Diese Brennstoffe werden zur Zeit schon durch reine Verbrennung zur Erzeugung der Niedertemperaturwärme eingesetzt. Es liegt also nahe, sie doppelt zu nutzen, indem beim Heizen gleichzeitig Strom erzeugt wird. Vor allem Erdgas ist dafür bestens geeignet, da es ausgesprochen umweltfreundlich verbrennt und nach heutigen Schätzungen auch in der übersehbaren Zukunft noch reichlich vorhanden sein wird.

Energieboxen und Blockheizkraftwerke, die mit Erdgas betrieben werden, lassen sich in der Zukunft auch mit Wasserstoff befeuern, so daß die Zukunftstechnik des kommenden Jahrtausends nahtlos eingeführt werden kann, ohne daß wieder immense Investitionen — wie bei der Einführung der Atomenergie — notwendig werden.

Weltweit wird auf den Ölquellen jährlich fast dreimal soviel Gas abgefackelt, wie in der Bundesrepublik zu Heizzwecken eingesetzt wird. Gas wird auch in Spitzenlastkraftwerken verbrannt, die der reinen Stromerzeugung dienen — mit den entsprechenden Wärmeverlusten. Immerhin sollen 1995 mindestens zehn Millionen Tonnen SKE Erdgas zur Stromerzeugung verfeuert werden. Um den Brennstoffbedarf der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung zu befriedigen, brauchte kein zusätzliches Gasimportgeschäft abgeschlossen zu werden, die Gasmengen befinden sich schon im Land. Wenn dieser flüchtige Brennstoff aus der reinen Stromerzeugung ohne Wärme-Kraft-Kopplung herausgenommen und die Gasheizungen auf Energieboxen umgerüstet würden, wäre der Brennstoffbedarf eines flächendeckenden Systems von Energieboxen und Blockheizkraftwerken mit den heute verbrauchten Gasmengen schon zu 78 Prozent gedeckt. Wegen der erheblich besseren Ausnutzung des Brennstoffs ließen sich mit dieser Technik gleichzeitig 13 Millionen Tonnen SKE an Heizöl einsparen. Weitere 15 Prozent des Brennstoffbedarfs könnte die heimische Steinkohle decken, die mit der umweltfreundlichen Wirbelschichtmethode auch aus dem Ruch des Waldkillers herauskäme. Die fehlenden 7 Prozent kann der rasch expandierende Flüssiggasmarkt zufriedenstellen sowie die mit mindestens drei Millionen SKE zu bewertenden Reserven an Biogas.

Unbestritten wird der Fernwärme bescheinigt, daß sie, vor allem wegen ihrer größeren Umweltverträglichkeit, in städtischen Ballungsräumen sinnvoll eingesetzt werden kann. Aber auch Blockheizkraftwerke und Energieboxen vermindern die Belastung der Umwelt erheblich. Denn sie verringern den Einsatz an Primärenergie für Heizwärme und Strom auf etwa sechzig Prozent gegenüber einer getrennten Erzeugung. Im gleichen Verhältnis werden der Aufwand für Gewinnung, Aufarbeitung und Transport der Brennstoffe und damit die Umweltbelastung reduziert.

Allerdings kommen aus den Schornsteinen der Blockheizkraftwerke und Energieboxen direkt vor Ort mehr Schad-

stoffe an die Luft als bei der reinen Heizungsanlage. In der Gesamtrechnung kommt die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung dennoch viel besser weg als die getrennt verlaufende Wärme- und Stromerzeugung, weil bei der Stromerzeugung in den Kondensationskraftwerken erhebliche Schadstoffmengen ausgestoßen werden, die der »sauberen« Gasheizung anteilig hinzuaddiert werden müssen.

Auch auf dem Sektor der Umweltverträglichkeit lassen sich mit geringen Investitionen auf dem Gebiet der gasbetriebenen Energieboxen noch große Effekte erzielen, etwa durch das Herunterkühlen des Abgases, wobei die gewonnene Abwärme zusätzlich in das Heizungssystem eingespeist werden könnte. Neuartige Motorenkonstruktionen wie der Stirlingmotor ermöglichen Reduktionen der Abgase auf das Niveau heute üblicher Gasheizungskessel.

Weil die Verbrauchskurven von Wärme und Strom beim Konsumenten nicht deckungsgleich sind, sollten die Blockheizkraftwerke und Energieboxen wärmeseitig ausgelegt werden. Das heißt, sie müssen so konstruiert sein, daß die Kapazität der Anlagen zum Heizen und für die Warmwasserbereitung ausreicht. Denn im Gegensatz zum Strom läßt sich die Wärme nicht kostengünstig transportieren, dafür aber mit geringem Aufwand speichern. Die Elektrizität verhält sich genau umgekehrt. Sie ist über das vorhandene Stromnetz leicht abzuführen, aber kaum wirtschaftlich zu speichern.

Die Einspeisung von Strom aus Blockheizkraftwerken und Energieboxen in das Elektrizitätsnetz weist heute keine technischen Probleme auf. Natürlich wäre es wenig sinnvoll, wenn jeder Hauseigentümer sein Minikraftwerk nach Gutdünken an- und abschaltet. Der herkömmliche Stromzähler muß zunächst durch eine Schnittstelle mit mikroelektronischem Innenleben ersetzt werden. Diese Schnittstelle ermöglicht die Fernsteuerung der Energieboxen und Blockheizkraftwerke von der örtlichen Lastverteilerzentrale nach dem Rundsteuerungssystem. Vollautomatisch können die kleinen Mehrzweckkraftwerke nach den Erfordernissen des Netzes an- und abgeschaltet werden zur Synchronisierung,

Spannungs- und Leistungsregelung, als Beitrag zur Netzreserve. Wenn an der elektrischen Leitung gearbeitet werden muß, werden die daran hängenden Energieboxen und Blockheizkraftwerke ebenfalls von der »Dezentrale« abgeschaltet.

Eine der Besonderheiten der Elektrizitätsversorgung gegenüber anderen Dienstleistungssektoren ist technisch bedingt: Das Verhältnis zwischen Stromerzeugung und -verbrauch muß stets neu ausbalanciert werden. Diese Regelungsaufgabe wird in der Praxis erleichtert, weil sich die Verbrauchs- und Erzeugungsschwankungen im Elektrizitätsnetz durchmischen und sich deswegen teilweise kompensieren. Das Stromnetz verhält sich ähnlich wie ein riesiger Sammelbehälter. Es kommt für die Energielenker nur darauf an, Erzeugung und Verbrauch laufend im Gleichgewicht zu halten. Das Maß dafür ist die Netzfrequenz, die wie ein Waagebalken Auskunft über den Gleichgewichtszustand erteilt. Die Lastverteiler in den EVU schätzen die jeweilige Stromnachfrage anhand von Erfahrungswerten ab, mit Hilfe sogenannter Gleichzeitigkeitsfaktoren, um die notwendige Kraftwerksleistung bereitzuhalten.

Mit derselben Methode läßt sich auch die Stromerzeugung der Energieboxen und Blockheizkraftwerke im voraus genau ermitteln. Diese Berechnungen werden dadurch erleichtert, daß die dezentralen Mehrzweckkraftwerke nach dem Wärmebedarf ihrer Betreiber ausgelegt sind. Da der Wärmebedarf — je nach Wetterlage — aufgrund statistischer Berechnungen gut bekannt ist, können die regionalen Lastverteiler problemlos ein Betriebsprogramm aufstellen. Die Regelung des Elektrizitätsnetzes, an dem eine Vielzahl von Blockheizkraftwerken und Energieboxen hängt, wird an die Techniker kaum größere Anforderungen stellen als die derzeitige Praxis.

Solche Begriffe aus der Großkraftwerkstechnik wie »verfügbare Stromerzeugungsleistung« oder »Reserveleistung« erhalten durch die Einführung der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung einen erweiterten Sinn. Nach dem Prinzip der Gleichzeitigkeitsfaktoren können die Lastverteiler jeder

einzelnen dezentralen Stromquelle statistische Anteile an der Kraftwerkskapazität zurechnen. Deren Summe weist eine weit höhere Zuverlässigkeit in der Versorgung auf, als sie ein Großkraftwerk gleicher Kapazität bieten kann. Je mehr dezentrale Kraftquellen das Netz füttern, desto zügiger kann die Stromwirtschaft ihre unrentablen Großkraftwerke demontieren.

Auf der Suche nach Argumenten gegen die dezentrale Energietechnik sind die Vertreter der Großkraftwerke auf ein winterliches Nachtgespenst gestoßen. »Sollte eine große Stromerzeugungskapazität an Blockheizkraftwerken zustande kommen«, führen die Stromer zu Felde, »kann es in einer besonders kalten Winternacht zu Netzzusammenbrüchen kommen, weil dann mehr Strom beim Heizen erzeugt wird, als das Netz verkraften kann.« Diese rein technische Behauptung erweist sich bei näherem Hinsehen als hohl. Selbst wenn ab sofort jedes Jahr 100 000 neue Energieboxen à zwölf Kilowatt installiert würden, gingen 25 Jahre ins Land, bis die Kleinkraftwerke eine Gesamtkapazität von 30 000 Megawatt erreicht hätten. Die geringste Netzbelastung an jenem kalten Wintertag betrug jedoch 40 000 Megawatt, die Topbelastung 52 000 Megawatt. Wenn aber der Stromverbrauch im Lauf der nächsten 25 Jahre jährlich um zwei Prozent ansteigt, dann wächst die Minimalbelastung in diesem Zeitraum auf 66 000 Megawatt an. Falls bis dahin auch Fernwärme- und Blockheizkraftwerke sowie die Industrie Strom mit derselben Steigerungsrate einspeisen, statt 20 000 dann 33 000 Megawatt, verbleibt per Saldo noch eine Lücke von 33 000 Megawatt, die von der dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung ausgefüllt werden kann, ohne daß es zu technischen Problemen kommt.

Technische Gründe können unter den gegenwärtigen Bedingungen dazu führen, daß es zu einem mehrere Tage dauernden überregionalen Stromausfall kommt, wie zuletzt die norddeutsche »Schneekatastrophe« von 1980 gezeigt hat. In der Vergangenheit hat sich indes die Sicherheit der bundesdeutschen Stromversorgung erwiesen. Allerdings sitzt die Industriegesellschaft zwischen Flensburg und Garmisch

auf einem Pulverfaß, denn das Udenkbare wird nicht getestet. Wegen der permanenten Abhängigkeit vom Stromfluß hat sich noch kein Topkraftwerker getraut, probeweise einen Blackout zu schalten.

Die wahren Grenzen der Leistungsfähigkeit unseres Stromversorgungssystems zeigen sich erst, wenn es zu spät ist. Zwischen dem Stromabnehmer und seinem Elektrizitätslieferanten besteht eine eigentümliche Abhängigkeit, die sich zutreffend als Herr-Sklave-Verhältnis beschreiben läßt. Der Verbraucher fühlt sich absurderweise als Herr über die Sklaven im Kupferdraht, die immer dann zur Verfügung stehen, wenn er sie ruft — sprich, die Lampe anschaltet. Die Stromer tun dem Verbraucher den Gefallen und steuern ihre Kraftwerke und das Verbundnetz so exakt wie möglich nach den »herrischen« Anforderungen der Stromabnehmer. Wenn die Verbraucher von ihren Sklaven jedoch zuviel verlangen, bricht das System zusammen, und der »Herr« sitzt plötzlich lebensunfähig im Dunkeln.

Eventuelle Streiks und häufige überregionale Stromausfälle würden das Vertrauen der Gesellschaft in die Segnungen des technischen Fortschritts nachhaltig erschüttern und die Bürger an ihrem Staat zweifeln lassen. Chaotische Zustände, wie sie beim letzten großen Blackout in New York aufgetreten sind, könnten sich auch in deutschen Städten ereignen. Vermutlich wird sich der Staat in derartigen Krisenfällen auf die Notstandsgesetze berufen müssen, um das Chaos zu beenden. Schon heute mehren sich die Anschläge auf Einrichtungen der Stromwirtschaft. Einzelne Gruppen hätten allein mit der Drohung, für einen Stromausfall größeren Ausmaßes zu sorgen, ein gewaltiges Druckmittel in der Hand. Denn die Stromversorgung der Bundesrepublik ist derzeit höchst verwundbar, weil die Elektrizität zentral gesteuert über gut zugängliche Leitungen und Schaltstationen transportiert wird und sich praktisch nicht speichern läßt. Daß die staatlichen Stellen derartige Befürchtungen ernst nehmen, beweist die 1980 in Kraft getretene Verordnung »Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden«. Nach dieser Verordnung müssen die



EVU pro Kunden mit höchstens 5000 Mark bei Stromausfallschäden haften. Die Verordnung ist erlassen worden, um eine Pleitewelle unter den Versorgungsunternehmen bei häufiger auftretenden Störungen zu vermeiden. Die Kosten sollen indes wieder die kleinen und mittleren Stromabnehmer tragen.

Eine wirklich krisenfeste Stromversorgung kann aber nur erreichen, wer sich mit adäquaten technischen Mitteln gegen Stromausfälle schützt. Das beste Mittel hierfür bietet ein echtes Verbundsystem, das sich im Störfall in viele kleine Inselnetze aufteilen läßt, die, falls notwendig, über Wochen lebensfähig bleiben. Die Voraussetzung dafür bieten Blockheizkraftwerke und Energieboxen, während die zur Zeit noch üblichen Großkraftwerke im Krisenfall versagen würden.

Die öffentliche Vorsorge muß künftige Krisen einkalkulieren. Die Umrüstung auf viele Blockheizkraftwerke und Millionen Energieboxen würde die Krisenfestigkeit sicherstellen. Im Normalbetrieb läßt sich die Brennstoffversorgung auf Erdgas stützen. Obwohl das Gasnetz vom Stromnetz unabhängig ist, sollte für den Notfall ein großer Vorrat an Flüssiggas, Methanol, Heizöl und Kohle gespeichert werden.

Im Notfall könnten auch die für den Normalbetrieb unabdingbaren wirtschaftlichen Voraussetzungen außer Kraft gesetzt werden und die Blockheizkraftwerke und Energieboxen ohne Wärmeauskopplung als Notkraftwerke arbeiten. Das wäre viel sinnvoller, als massenhaft Notstromaggregate zu installieren, die im Normalbetrieb als totes Kapital vor sich hinrostet. In Krisenzeiten könnten sich die Verbraucher im Inselbetrieb selbst versorgen, Krankenhäuser, Verwaltungen und lebenswichtige Betriebe könnten weiterarbeiten, Nachbarn sich mit Energie aushelfen. Die Dezentralisierung der Energieversorgung würde die Wirkung politisch motivierter Drohungen reduzieren, den Atomstaat überflüssig werden lassen und dazu beitragen, daß sich die Lage nach Krisen, Konflikten und Katastrophen schnell wieder entspannt.

Wenn die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung voll zum Zuge kommt, brauchen die umweltschädlichen reinen Kondensationskraftwerke nur noch in der warmen Jahreszeit zu arbeiten. Es wären dabei aber erheblich weniger dieser archaischen Stromerzeuger nötig. Das gesamte Potential der Wärme-Kraft-Kopplung würde ausreichen, die derzeitige Höchstleistung von 52 000 Megawatt im Winter bereitzustellen. Erst im Sommer, wenn die Heizleistung auf Null sinkt, entstünde eine Stromlücke. Insgesamt würden in der warmen Jahreszeit etwa 22 000 Megawatt benötigt, davon könnten 13 000 Megawatt von Heizkraftwerken mit eigener Kondensationseinrichtung erbracht werden, nur 9000 Megawatt würden aus Kondensationskraftwerken stammen.

In der Zukunft wird sich das Nachfrageverhältnis zwischen Wärme und Strom verschieben. Der Wärmebedarf wird leicht abnehmen und der Strombedarf leicht ansteigen. Selbst bei einer hochgegriffenen Zuwachsrate für Elektrizität von fünf Prozent pro Jahr müßten in 25 Jahren — bei vollem Einsatz der Wärme-Kraft-Kopplung — nur 30 000 Megawatt aus Kondensationskraftwerken beigesteuert werden. Heute beträgt die installierte Leistung solcher Kraftwerke ohne Reservekapazität 55 000 Megawatt. Das bedeutet, daß kein einziges zusätzliches Großkraftwerk gebaut werden muß. Sollte sich die Wärme-Kraft-Kopplung durchsetzen, könnten im Gegenteil die schlimmsten Dreckschleudern reihenweise verschrottet werden.

Außer den ordnungspolitischen Rahmenbedingungen, die auf dem NS-Energiegesetz beruhen, bildet die Preispolitik der EVU das größte Hindernis auf dem Weg zu einer dezentralisierten Energiegesellschaft. So lange sich die Stromversorgungsunternehmen weigern, faire Preise für eingespeisten Strom zu entrichten, können sich fortschrittliche Energietechniken nicht durchsetzen — es besteht kein Markt, weil die Verbreitung der intelligenteren Kraftwerkstechnik mit allen Mitteln der Vernebelung, Einschüchterung und Verdummung blockiert wird.

Unter den geltenden Bedingungen bleibt den großen EVU gar keine andere Wahl, als an den überkommenen Struktu-

ren festzuhalten, denn außer um Macht geht es ausschließlich auch um Geld. Würde das zur Zeit mögliche Potential von derzeit 45 Prozent der Stromerzeugung in dezentralen Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen nur zur Hälfte erreicht werden, würden jährlich zehn Milliarden Mark Umsatz den Besitzer wechseln. Diese Summe würde von der Stromwirtschaft auf andere Wirtschaftsbereiche umverteilt werden. Sie fiel noch größer aus, wenn auch das Potential privater dezentraler Stromerzeugung aus unerschöpflichen Energiequellen wie Wasser, Wind und Biogas einbezogen würde. Freiwillig werden die Stromer also nie das besetzte Terrain räumen, zumal sie schon heute auf gewaltigen Überkapazitäten sitzen. Deshalb muß der Gesetzgeber einschreiten und für die, vor allem von den Rechtsparteien im Bundestag, heiliggesprochene »freie Marktwirtschaft« auch auf dem Energiesektor sorgen. Es wäre keineswegs damit getan, den Verbundunternehmen von staatlicher Seite die Dezentralisierung zu verordnen. Wenn die Stromer alleinige Besitzer von Blockheizkraftwerken und Energieboxen würden, wäre das ein glatter Verstoß gegen das Grundgesetz, das die Individualsphäre schützt und die Integrität der Wohnung garantiert.

Energieboxen stellen ihrem Charakter nach Produktionsmittel dar, die von möglichst vielen eingesetzt werden sollten. Diese Technologie könnte dazu führen, daß die verdachten und verdrahteten Bürger ein Stück Eigenständigkeit zurückgewinnen, während die Vorstellung, daß die stromerzeugende Heizung im Keller einem riesigen Versorgungsunternehmen gehört, für die Mehrzahl der selbständig denkenden Menschen gewiß unerträglich wäre.

Die dezentrale Energieversorgung ist eine verfassungskonforme Technologie, mit der der einzelne aus seiner Passivität und vielschichtigen Abhängigkeit von undurchschaubaren Systemen ein gutes Stück befreit wird. Der Ruf nach Verstaatlichung hilft keineswegs weiter — wie sich an dem französischen Beispiel absehen läßt, wo die staatliche Electricité de France (EDF) auf einer Halde von teurem Atomstrom sitzenzubleiben droht.

Das Elektrizitätsnetz ist von mindestens ebenso großer Bedeutung wie das Straßen- oder Schienennetz. Der freie Zugang muß dringend geregelt werden. Mit den bereits vorhandenen Leitungen, die mehrere Generationen von Kleinabnehmern bezahlt haben, könnte jetzt die Ernte eingefahren werden. Das Netzsystem eignet sich vorzüglich für den Anschluß von Blockheizkraftwerken und Energieboxen. Mit der Öffnung des Stromnetzes muß gleichzeitig eine Änderung der bestehenden Tarifstruktur einhergehen. Es ist nicht einzusehen, warum die Stromer auf ihren Privilegien beharren dürfen. Die EVU haben die Stromtarife in mehrere Bereiche aufgeteilt, in Grund- oder Leistungspreise und in Arbeitspreise. Diese Teilung wurde von den Strompolitikern damit begründet, daß für die hohen Festkosten des investierten Kapitals sogenannte Leistungsbereitstellungspreise von den Tarifkunden erhoben werden müssen. Diese Staffelung der Abnahmepreise fördert den verschwenderischen Umgang mit der kostbaren Energie Strom.

Andere Wirtschaftssektoren, wie etwa die Wasserwerke, müssen auch enorm viel Geld in ihre Anlagen investieren und rechnen die gelieferte Ware Wasser dennoch gewöhnlich ohne Leistungsbereitstellungspreise ab. Ein Beispiel dazu: Große Sonnenkraftwerke arbeiten, wenn sie erst fertiggestellt worden sind, nahezu kostenlos, was die reine Stromerzeugung betrifft. Die bei einem Solarkraftwerk auftretenden Kosten sind also nahezu hundertprozentig Kapitalkosten. Die EVU könnten bei einem solchen Sonnenkraftwerk also auf jeden Stromzähler beim Abnehmer verzichten und den Tarif allein nach den anteiligen Baukosten berechnen. Die Verbraucher wären also zum hemmungslosen Stromverbrauch angereizt, weil sie ihre Rechnung bezahlen müssen, ob sie die Energie abnehmen oder nicht.

Den besten Weg zu einer kostenechten Tarifstruktur haben die Amerikaner mit dem erwähnten Strom-Zeit-Verbrauchs-Tarif schon vorgezeichnet. Dieses System würde bei der massenweisen Einführung dezentraler, zweifach genutzter Kraftwerke die teuren Lastspitzen abbauen und es den Betreibern von Energieboxen ermöglichen, ihre Anla-

gen als kleine Spitzenlastkraftwerke immer dann zuzuschalten, wenn der Strompreis wegen der großen Nachfrage gerade hoch ist. Über den Mikroprozessor in der Schnittstelle, die den altmodischen Zähler ersetzt, kann der Energiebox-Eigentümer dann wie an der Börse die Höhe des Strompreises bestimmen, die für ihn wirtschaftlich ist. Sobald sich genügend Energieboxen und Blockheizkraftwerke zugeschaltet haben, balanciert sich das Verhältnis von Angebot und Nachfrage automatisch aus, der Strompreis sinkt wieder, die Energieboxen werden abgeschaltet, sobald der Strompreis wieder unter die Rentabilitätsgrenze gefallen ist.

Daraus könnte sich das volkswirtschaftlich sinnvolle Zusammenspiel der Kräfte so entwickeln, daß jeweils immer die am billigsten produzierenden Anlagen arbeiten. Mit technischer Intelligenz kann die »Unprofessionalität« der Energiebox-Betreiber kompensiert werden, denn nicht jeder, der seine Heizung durch eine Energiebox ersetzt, muß auch gleichzeitig ein elektrotechnischer Fachmann werden. Der volkswirtschaftliche und gesellschaftspolitische Nutzen geht weit über die technischen Vorteile hinaus. Mit der flächendeckenden Umrüstung auf die dezentrale Wärme-Kraft-Kopplung würde, noch bevor ein großer Strommarkt existiert, ein ungeheurer Investitionsschub über den konsumtiven in den investiven Bereich vorstoßen. Das erforderliche Fertigungspotential ist in der Automobil- und Elektronikindustrie vorhanden. Wartung und Reparatur könnten Klempnereien, Schlossereien und Elektriker übernehmen. Dieser Markt, der große Exportchancen bietet, könnte wegen der zahlreichen arbeitsintensiven Teilbereiche Hunderttausende neuer, dauerhafter Arbeitsplätze bieten. Der Wettbewerb unter den hauptberuflichen Kraftwerkern und den Nebenerwerbsstromern benötigt als Schauplatz lediglich das bereits vorhandene Elektrizitätsnetz. Da dieses Netz gleichzeitig die Grenzen des künftigen Wettbewerbs festlegt, muß der Staat die Energieaufsicht übernehmen und die Ankaufs- und Verkaufsbedingungen des Stromgeschäfts regeln. Damit würde der Forderung aus der Präambel des Energiewirtschaftsgesetzes, die angeschlossenen Kunden je-

derzeit und so billig wie möglich mit Elektrizität zu versorgen, besser entsprochen. Dieser Optimierung des Stromversorgungssystems auf den größtmöglichen Nutzen für die Gesellschaft und die Volkswirtschaft müssen die unternehmerischen Interessen der Stromer untergeordnet werden. Die großen Verbundunternehmen würden bei voller Nutzung der dezentralen Energieerzeugung ihre Aktivitäten weitgehend auf das Betreiben des Stromnetzes beschränken müssen.

Dazu muß nicht nur endlich ein demokratisches Energie-recht her, das die Rechte der privaten Einspeiser wahrt und die Dezentralisierung fördert, der Staat muß auch seine ungeheuren Finanzhilfen für die Stromwirtschaft umschichten in ein dezentrales Fahrwasser. Die öffentliche Einflußnahme ist vor allem auch wichtig, weil die Vertreter einer dezentralisierten Energietechnik hierzulande keine Lobby haben.

Wenn wir auch als Volk der Dichter und Denker in weiten Bereichen schon abgedankt haben, sollte sich in diesem Land doch eine Mehrheit finden lassen, die das »made in Germany« als Markenzeichen echter Qualitätsarbeit verteidigt. Der Umgang mit der Energie, vor allem mit der Elektrizität, wird auch in der Zukunft immer eine technologische, wirtschaftliche und politische Schlüsselfrage bleiben. Angesichts der rasanten Weiterentwicklung zukunftssträchtiger Formen der Stromerzeugung und des fast lautlosen Strukturwandels wird das Ende der heute noch praktizierten Dinosauriertechnik unausweichlich kommen, siehe das Beispiel Amerika. Während unser wirtschaftlicher Karren langsam, aber sicher den Berg hinunterrattert, sollte endlich einmal jemand auf die Idee kommen, den selbsternannten Lenkern der bundesdeutschen Stromwirtschaft den Führerschein abzunehmen.