

KERNKRAFT

Fragwürdige Quelle

Während Franzosen und Amerikaner ihre Atomprogramme einschränken, wollen die Deutschen erst richtig loslegen. Dabei gilt Kernkraft zunehmend als teure Technologie.

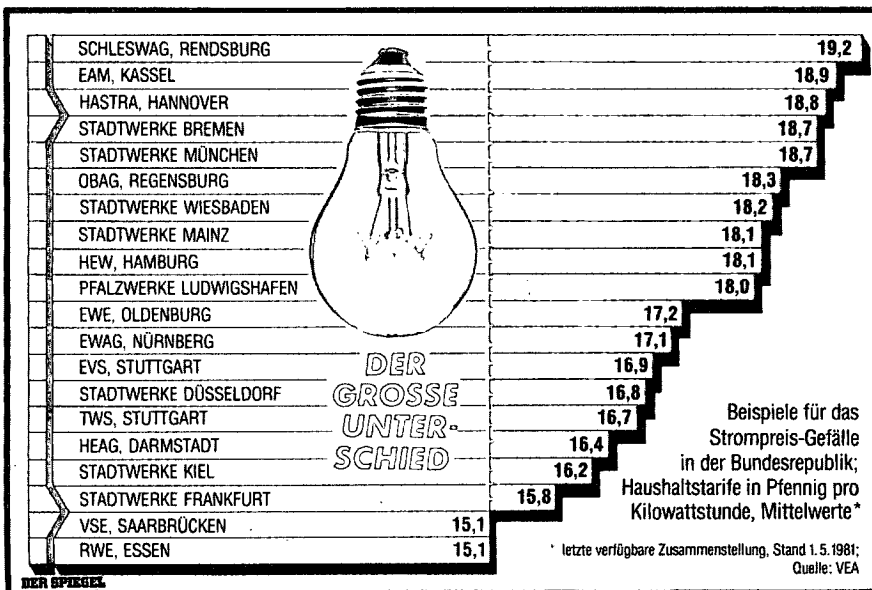
Gerhard Hecker, Vorsitzender der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke e.V. (VDEW), teilte einer Runde Journalisten das Notwendige mit: „Es ist besser“, sagte er, „wir haben ein bißchen mehr Kraftwerksleistung als eine Kilowattstunde zuwenig.“

Heckers letzte Kilowattstunde gehört zum eisernen Bestand groß- und westdeutscher Strompolitik, seit sich aus einem Gesetz vom 13. Dezember 1935 herauslesen läßt, die Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) müßten auch

zusätzlicher Kraftwerkskapazität schaffen. Schon aus Umweltgründen, aber auch weil der Strompreis dann niedriger sein würde, müßten dies vorwiegend Kernkraftwerke sein.

Mit Atomkraftwerken, so etwa die Philosophie des Vorstandsvorsitzenden der Nordwestdeutschen Kraftwerke AG (NWK), Hermann Krämer, müsse die gesamte sogenannte Grundlast in der Stromversorgung gedeckt werden. Grundlast nennen die EVU den jederzeit absetzbaren Teil der Stromproduktion. Für ihn sei der Einsatz von Nuklearkraftwerken besonders günstig, weil die Atommeiler ihren Kostenvorteil nur bei ununterbrochenem Betrieb auspielen könnten.

Die Verknüpfung von Atomstrom und Grundlast hat bei den EVU zu einer besonderen Art angebotsorientierter Wirtschaft geführt: Sie nutzen ihre Überkapazitäten, um mit niedrigen Spe-



für den denkbar höchsten Strombedarf im Lande gerüstet sein. Für diesen Bedarf ist die westdeutsche Stromwirtschaft, die ihr Atomprogramm mit der Begründung anwarf, schon während der 70er Jahre würden sonst die Lichter ausgehen, allemal gerüstet: Von den 79 000 Megawatt installierter Kraftwerksleistung sind 1982 auch bei Spitzenbedarf nur 53 000 abgenommen worden.

Diese Rechnung wird von den VDEW-Funktionären bestritten. Unter den 79 000 Megawatt befänden sich so viele unrentable, klapprige Reserveanlagen, daß nur 5000 Megawatt wahrer Überkapazität zu Buche stünden. Die aber, so die Interpretation von Hitlers noch immer gültigem Energie-Autarkiegesetz, werde rasch verbraucht sein, wenn die Konjunktur erst wieder losdampfe.

Trotz stagnierenden Stromverbrauchs, trotz seit 1979 rückläufigen Gesamtenergieverbrauchs wollen die Leute vom Strom bis 1993 runde 30 000 Megawatt

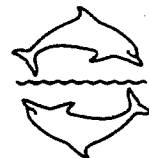
zialtarifen auch in sonst flauen Zeiten Strom abzusetzen – etwa für Industriebetriebe oder Nachtspeicherheizungen, neuerdings für Wärmepumpen. Dadurch erhöhen sie den Grundlastanteil am Stromabsatz künstlich, was am Ende zu der „wirtschaftlichen“ Forderung nach noch mehr Kernkraftwerken führt.

Heckers letzte Kilowattstunde wird mithin nicht vom Verbraucher begehrt, sondern dient der Stromwirtschaft zur Begründung ihres Nuklearprogramms. Zusätzliche Hilfe für die Kernkraft ziehen die EVU noch aus der von Bundesinnenminister Friedrich Zimmermann durchgesetzten Großfeuerungsanlagen-Verordnung: Diese kostet 14 bis 16 Milliarden Mark, was den Kohlestrom um zwei Pfennig je Kilowattstunde verteuern werde. Atomstrom brauche diese Art Umwelt-Investition nicht – er sei billiger.

Beistand auf ihrem Atom-Trip erhielten die Strom-gleich-Atom-Leute auch vom Bundesverband der Deutschen In-

Wo die Glücklichen Urlaub machen.

„Der Club Aldiana liegt für mich mitten im Paradies, wo die Menschen noch wie vor dem Sündenfall leben.“



Club Aldiana
Club-Prospekt, Beratung und Buchung
in allen Reisebüros
mit dem Club Aldiana-Zeichen.

»Jetzt machen wir zu dritt Karriere..«



...denn
seitdem unsere
Tochter im
Internat Schloß
Eringerfeld
dem Abitur
zustrebt, kann
ich mich im
Unternehmen
meines
Mannes wieder
gezielt um
den Einkauf
kümmern. «

Das Internat Schloß Eringerfeld ist staatlich anerkannt. Alle Prüfungen und staatlichen Abschlüsse finden durch eigene Lehrer im Hause statt. Jungen und Mädchen sind in modern gestalteten Schülerheimen untergebracht. Sie werden liebevoll und gründlich rund um die Uhr betreut.

Sie sollten sich über das Internat Schloß Eringerfeld informieren. Schreiben Sie uns — wir antworten sofort — auch in den Ferien.

Internat Schloß Eringerfeld

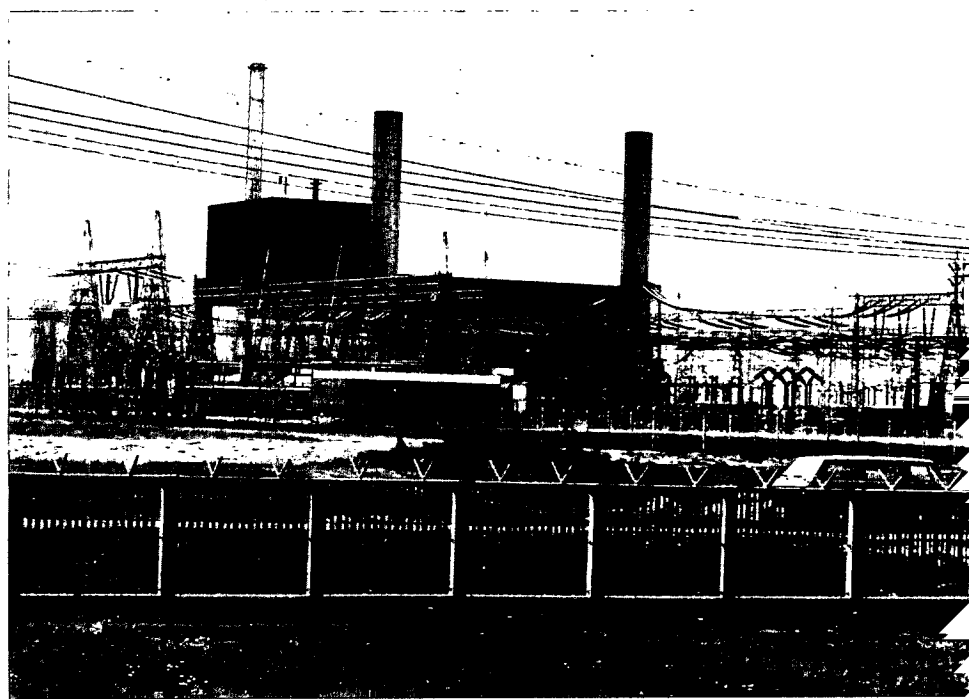
4787 Gescke-Eringerfeld · Tel. 02954/811-817
Grundschule · Hauptschule · Real- u. Aufbaumschule
Gymnasium · Berufsgrundschuljahr · Handelsschule ·
Höhere Handelsschule mit Gymnasialen Zweig (Abitur)
Höhere Handelsschule für Abiturienten (1-jährig) ·
Fremdsprachenkorrespondent · Europa-Sekretärin

**Sorgfältig entwickelt,
präzise gebaut,
handwerklich gefertigt.**

**MAZ Cantor
HiFi Boxen.**

Die reine Musik.

Ausscheiden
Name und Adresse dazu,
einsenden an Cantor,
Postfach,
6390 Ulsingen.
Katalog kommt
postwendend.



Kernkraftwerk Brunsbüttel: Für eine Milliarde restauriert

dustrie (BDI). Deren Spitzenfunktionäre beklagten vergangene Woche die maßlose Übertreibung des Umweltschutzes, die der deutschen Wirtschaft einen Milliarden Schaden zufüge und ihre Wettbewerbsfähigkeit verletze. So werde etwa der Strom im benachbarten Frankreich, das 40 Prozent seiner Elektrizität aus Nuklearanlagen holt, in zehn Jahren nur halb so teuer sein wie der deutsche. Aber das ist nicht sicher.

Sicher ist, daß der auf Kernkraft getrimmte staatliche französische Stromkonzern Électricité de France (EDF) inzwischen 151 Milliarden Franc Schulden aufgehäuft hat und 1982 dazu 7,9 Milliarden Franc Verlust schrieb, weshalb das Nuklearprogramm gekürzt und die Strompreise kräftig erhöht werden.

Daß Atomstrom billiger sei als anderer, enthüllt sich denn auch zunehmend als Ideologie. Schon die rein betriebswirtschaftliche Überlegenheit eines Kernkraftwerks ist umstritten, weil die Kapitalkosten meist zu niedrig angesetzt werden. In Westdeutschland sind die Stromtarife dort besonders hoch, wo der Kernkraftanteil hoch liegt. Die Mär von der wirtschaftlichen Überlegenheit des gesamten Atomsystems dagegen ist nicht nur umstritten, sondern widerlegbar.

Zu den Systemkosten der Nuklearwirtschaft gehört mehr, als in den Geschäftsberichten der EVU zu lesen steht. Dort steht, vom Wirtschaftsprüfer abgezeichnet, das Übliche: Einnahmen minus Ausgaben und Rücklagen gleich Gewinn. Nicht enthalten darin ist alles, was im Atomsystem außerhalb des Versorgungsunternehmens Kosten verursacht.

So haben die EVU in ihren Bilanzen zwar hohe Millionenbeträge für den Abbruch von Nuklearanlagen zurückgestellt und lassen sie korrekt in die Kostenrech-

nung eingehen. Die große Illusion aber beginnt gleich danach: Realistische Kosten für die Zwischen- und Endlagerung sowie die Wiederaufarbeitung verstrahlten Materials gibt es nicht, weil bislang nur mit Provisorien gearbeitet wird. Zudem sind die meisten Kernkraftwerke so jung, daß der gesamte Lager- und Wiederaufarbeitungszyklus bei ihnen erst am Anfang steht. Je mehr Kernkraftwerke arbeiten und je älter sie werden, desto höher die Nachfrage nach Entsorgung.

Der Entsorgungsaufwand steigt also schon rein mathematisch in einer Art exponentieller Kurve. Da sich daraus spätestens in den neunziger Jahren eine schlagartig hohe Nachfrage nach Entsorgungskapazitäten ergibt, drohen die Investitionskosten dafür in ähnlich exotischer Weise zu steigen, wie das vorher bei den Leichtwasserreaktoren und bei den Brütern musterhaft geschehen ist. Das Kernkraftwerk Brokdorf ist dreimal so teuer wie veranschlagt, der Brüter von Kalkar dreizehnmal.

In die nukleare Kostenrechnung gehört ferner ein Teil der konventionellen Reservekapazität. Kernkraftwerke müssen regelmäßig sechswöchigen Inspektionen im Jahr unterzogen werden. Innerhalb von zehn Jahren liegen sie also über ein Jahr regulär still. Der Stromausfall muß dann konventionell oder durch eine entsprechend höhere Nuklearkapazität gedeckt werden. Aber dabei bleibt es nicht.

Nuklearkraftwerke müssen auch bei geringsten Pannen zentral abgeschaltet werden. Nach fünf bis sechs Jahren schon kann ihr Rohrleitungssystem durch Strahlen derart beschädigt sein, daß es weitgehend ausgetauscht werden muß. Für eine Kraft-Wärme-Kopplung, die bei kleinen Kohlekraftwerken die

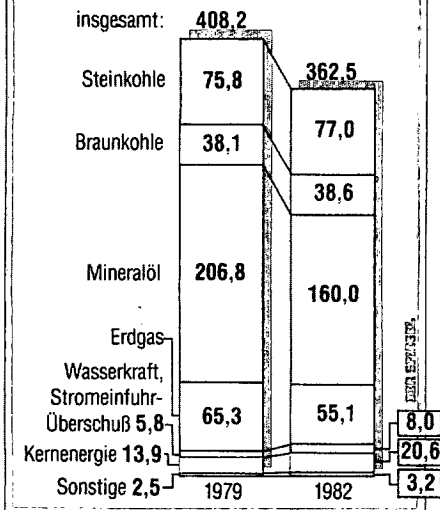
Nutzung des Brennstoffs verdoppelt, ist ein Kernkraftwerk schon deshalb ungeeignet. Das Kernkraftwerk Brunsbüttel muß wegen einer Generalüberholung – Kosten: rund eine halbe Milliarde Mark – 14 Monate lang stilliegen.

Die wirklichen Kosten des Atomstroms kommen mithin auf die Kundschaft erst zu, wenn das Atomsystem so richtig läuft. Zu den Systemkosten addieren sich ferner der gesellschaftliche Aufwand vor allem durch Sicherungsmaßnahmen, die von der öffentlichen Hand getragen werden. Die im Atomgesetz niedergelegte Haftungsgrenze von einer Milliarde Mark bürdet der öffentlichen Hand im Falle eines größeren Unfalls undefinierbare weitere Finanzrisiken auf.

UM DRITTEL WENIGER ÖL

Primär-Energieverbrauch in der Bundesrepublik nach Energiearten; in Millionen Tonnen SKE

1 SKE (Steinkohle-Einheit) entspricht dem Wärme-Inhalt von 1 kg Steinkohle.



Da jedes Kernkraftwerk der Normgröße von 1300 Megawatt um die sechs Milliarden Mark kostet, würde schon der Neubau von 20 000 Megawatt installierte Leistung rund 90 Milliarden Mark kosten. Dies würde, falls andere Staaten ähnlich handeln, die Kapitalmärkte so ausdörren, daß andere Investitionen behindert werden und die Zinsen dauerhaft hoch bleiben – mit allen gesellschaftlichen Folgen einer Hochzinsperiode.

Die so leichthändig betriebene Propaganda für den weiteren Ausbau der Kernkraft geschieht mithin ohne auch nur vage Vorstellungen über den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Daueraufwand und ohne Ahnung von einer künftigen Energienachfrage. Die nämlich wird immer unbestimmbarer, weil die neue Mikrotechnik ganz neue Verhältnisse schafft. Sicher ist nur: Auch beim Strom sind die Einsparmöglichkeiten groß. Schon bei banalen Haushaltsgeräten wie Geschirrspülern, Kühlschränken, Waschmaschinen und Farbfernsehern ist der Stromverbrauch durch technische Verbesserungen innerhalb

**„Dextro Energen.
Das Bißchen mehr für
meine Sprung-Kraft.“**
Ulrike Meyfarth

Vom Olympia-Sieg 1972 bis zum Weltrekord 1982 – wenn es darauf ankommt, bringt Hochspringerin Ulrike Meyfarth ihre Höchstleistung. Mit Talent, Ausdauer, Konzentration und Energie. Energie, wie sie Dextro Energen gibt. Denn Dextrose geht sofort ins Blut und schützt die körpereigenen Reserven. Dextro Energen schafft so Voraussetzungen für mehr Energie, Spannkraft und Leistungsvermögen. Für viele von uns. Tag für Tag.

Dextro Energen.

Deutschlands Energiepaket Nr. 1*.



*Dextro Energen ist das meistverkaufte Dextrose-Kompaket.

nur eines Jahrzehnts zwischen 25 und 70 Prozent gesunken.

Mikroprozessoren können den Strom-einsatz in Industrie und Haushalt durch Feineinstellung künftig noch weiter drosseln, um mehr, als an zusätzlicher Stromkapazität geplant ist. Der Ersatz von Freileitungen durch moderne schaumstoffisolierte unterirdische Kabel würde die erheblichen Übertragungsverluste beim Überlandtransport einschränken.

Aber die Atompartei setzt weiter auf Expansion, folgt weiter den stets wieder falschen „optimistischen“ Energieprognosen. Dabei müßte der sonst stets so gläubige Blick nach Amerika sie vor Fehlinvestitionen warnen: Dort ist es – nach einem Ende April 1983 ergangenen Urteil des Obersten Gerichtshofes – vorbei mit dem großen Nukleargeschäft, bis nicht Endlagerung und Entsorgung nuklearer Rückstände verläßlich organisiert sind.

„Wenn die noch unbekannten Kosten des Umgangs mit radioaktivem Müll und verbrauchten Brennelementen, der Stilllegung und Endlagerung am Schluß in die Kosten einbezogen sind“, so ein Report des amerikanischen Kongresses, „dürfte sich die Kernenergie als viel teurer erweisen, als es konservative Energiearten wie zum Beispiel Kohle sind.“

TOILETTEN

Egal welche Lage

Das Ende der Klofrau: Seit einer Woche spülen in Hamburg die ersten vollautomatischen Aborte.

Die Zelle für die Notdurft hat einen ovalen Grundriß, ist 2,6 Meter lang und hoch, 1,2 Meter breit und verfügt über verblüffendes Interieur: eine Betriebskammer mit Infrarot-Fernsteuerung, einen Schrank mit pneumatischen und elektrischen Antriebsorganen. Außen- wie Innenseite des Gehäuses sind durch Rillung oder Kunstharzlackierung vor Plakatanschlag und Graffiti geschützt.

Dem Benutzer bürdet die sandfarbene Kabine nur noch die intime Arbeit auf, alles andere geht von selbst. Die grifflose Tür öffnet sich, nach Einwurf von 50 Pfennig, bei leichter Fingerberührung. Mit Betreten des Abteils, einen Quadratmeter groß, schalten sich zwei Leuchtstoffröhren an, Klimaanlage und thermostatgesteuerte Sofortheizung sorgen für Temperatur von 19 Grad, aus einer Lautsprecheranlage läuft Discosound an, und in ein Handwaschbecken unter dem automatischen Papierspender beginnt Wasser zu träufeln.

Gleichzeitig ist der elektronische Fußbodendetektor in Aktion getreten, der den Gast wiegt, „egal welche Lage der Benutzer auch immer einnehmen mag“ (Prospekt-Text). 25 Kilo sind Mindestgewicht, sonst geht gar nichts. Kinder unter

zehn Jahren dürfen deshalb nur in Begleitung von Erwachsenen sitzen.

Ist der Leib entleert und hat „das gesamte Sicherheitssystem weder die Anwesenheit einer Person noch sonst irgend etwas Anormales festgestellt“, beginnt für sechzig Sekunden der Reinigungsvorgang des gesamten Toilettenraums, der Clou des Ganzen:

Sobald der Mensch das Örtchen verlassen hat, heben sich Klobecken und Fußboden zur Betriebskammer. Eine rotierende Bürste und ein Hochdruckwasserstrahl mit Desinfektionsmitteln (Bakterizid, Fungizid) laufen jetzt an, ein Zerstäuber verteilt ebenfalls ein Desinfektionsmittel, parfümiert.

So funktioniert neuerdings, was in der Amtssprache immer noch öffentliche „Bedürfnisanstalt“ heißt. Seit letzter

stischer Erfolg, besonders bei Frauen“, schwärmt François Sambrun, Geschäftsführer der „Gesellschaft für Urbane Verkehrseinrichtungen“ (GUVe) in Köln, welche die Erfindung aus Paris importiert und betreut und damit eine delikate Dienstleistung auch in Deutschland „sowohl qualitativ als auch quantitativ optimieren“ will.

Drei der neuen „Atom-Klos“, wie sie in Hamburg schon genannt werden, sollen an stark frequentierten Ecken der Hansestadt erst mal neun Monate lang probelaufen, dann, sagt Sambrun, würden wohl auch andere Oberbürgermeister ordern, die Nachfrage sei enorm. Die Deutschen haben, so ergab jedenfalls eine GUVe-Umfrage, ihre herkömmlichen Bedürfnisanstalten längst über.



Automatik-Klo: Schöne neue Welt beim Wasserlassen

Woche sind in Hamburg drei der vollautomatischen Klos in Betrieb – schöne neue Welt nun auch beim Wasserlassen.

Als wäre dies nicht schon raffiniert genug: Ein Zählwerk zählt noch unbestechlich die Kundschaft, ein ans Telefonnetz angeschlossener Signalgeber („Jede Toilette hat ihre eigene Telefonnummer, die nicht im Telefonbuch zu finden ist“) kann eventuelle Mängel übermitteln, und auf dem Dach des Häuschens ist eigens für Polizei und Feuerwehr ein Notzugang geschaffen.

Für rettende Eingriffe offensichtlich: In Frankreich war im August 1981 ein achtjähriges Mädchen in die Reinigungsmechanik geraten und nach schweren Verletzungen gestorben. „Danach“, verbürgt sich der Hersteller, „haben wir die Sicherheit verstärkt.“

Zweieinhalb Jahre haben Ingenieure an der Projektentwicklung gearbeitet. „In Frankreich und England ein phanta-

Das Super-Klo, meint der Hamburger Baudirektor Gerd-Dietrich Ewert, könnte ein Trendsetter werden – freilich auch ein Exekutor für die Klofrau. „250 öffentliche Toiletten gibt's in Hamburg“, kalkuliert Ewert, „mit 250 Toilettenfrauen. Das bedeutet zehn Millionen Mark Betriebskosten jährlich und nur 400 000 Mark Einnahmen.“

Die GUVe-Rechnung liest sich besser: Geben 120 Benutzer pro Tag je 50 Pfennig Eintritt, kassieren Kommunen mit dem Atom-Klo jährlich knapp 22 000 Mark – zwei Drittel des Leasing-Entgeltes für eine Toilette, 30 000 Mark, wären damit schon gedeckt.

Daß dieses Plansoll theoretisch erfüllt werden kann, dafür sorgt die Toilette selbst – mit einem eingebauten Zeitautomaten. Jedem Kunden billigt der Abort-Rechner exakt 15 Minuten Verweildauer zu, dann öffnet sich automatisch die Tür, auch wenn die Hose noch herunter ist. ♦