

Atomkraftwerk Biblis: Waghalsige Manöver am Rande des Super-GAU

## „Wir haben sagenhaftes Glück gehabt“

Fast ein Jahr lang hielten die Betreiber des Atomkraftwerks Biblis und die Aufsichtsbehörden den bisher schwersten Zwischenfall in der Geschichte der bundesdeutschen Kerntechnik geheim. Der Hergang dieses Stör-

falls widerlegt die Sicherheitsphilosophie der Atomenergie-Erzeugung an ihrem schwächsten Punkt: Die Fehlhandlungen des Menschen gegenüber einem hochkomplexen Maschinensystem sind nicht vorhersagbar.

Deutschlands Atommanager mochten sich im vorigen Jahr der stillen Zeit vor Heiligabend nicht recht freuen. Statt der üblichen Weihnachtsfeiern gab es hektische Krisensitzungen.

In fast allen Atommeilern der Bundesrepublik erschienen entschlossene Staatsanwälte mit Durchsuchungsbefehlen. Mit Millionenbeträgen, so das Ergebnis der Ermittlungen, hatte die Hanauer Transportfirma Transnuklear die Bediensteten von Kernkraftwerken geschmiert, um – unkontrolliert – strahlende Abfälle gewinnträchtig nach Belgien verschieben zu können.

Bundesumweltminister Klaus Töpfer (CDU) rügte das „skandalöse, wohl auch kriminelle Verhalten“ der Atomindustrie. Und jeden Abend sendete das Fernsehen, in „Tagesschau“ und „Heute Journal“, Neues von den Atom Müll-Mauschlern und ihren willfähigen Kunden in den Reaktoren von

Stade bis Biblis, bei denen Mitarbeiter tief in den Korruptionssumpf verstrickt waren.

Doch am 17. Dezember letzten Jahres war plötzlich Schluß mit den Fernseh-News. Vor den Toren des Kernkraftwerks Biblis mußte ARD-Reporter Christoph-Maria Fröhder unverrichteter Dinge wieder umkehren – die Drehgenehmigung war über Nacht zurückgezogen worden. Als der Reporter sich bei der Essener Zentrale des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes (RWE) beschwerte, beschied ihn Konzernsprecher von Bülow lapidar: Es bestehe „derzeit kein Interesse, daß jemand in Biblis dreht“.

Im nachhinein wird das verständlich. Denn an diesem Tag hätten die Kameraleute Kraftwerkspersonal in Masken und Schutzanzügen bei Reinigungsarbeiten filmen können – außerhalb der Sicherheitshülle des Reaktors. Reporter

hätten womöglich bohrende Fragen stellen können, was es mit diesen Arbeiten auf sich habe. Und wahrheitsgemäße Antworten, so mußten die RWE-Manager fürchten, hätten in der atom-skeptischen Vorweihnachtszeit 1987 vermutlich zur sofortigen Schließung des Reaktors geführt.

Gut eine Woche vor dem Christfest war im Biblis-Block A, dem – mit hundert Milliarden Kilowattstunden – bisher ertragreichsten Atomkraftwerk der Welt, ein Störfall eingetreten, den es nach dem Sicherheitskonzept für Reaktoren dieses Typs gar nicht geben durfte.

Durch einen Bedienungsfehler war für kurze Zeit ein Leck entstanden, aus dem hochradioaktives Kühlwasser in den Raum außerhalb des Sicherheitsbehälters entwich, wo es für die Kühlwasserversorgung unwiderruflich verloren ist. Innerhalb kurzer Zeit hätte das ge-

samte Kühlsystem zusammenbrechen, der Kern des Reaktors schmelzen können.

Nur weil ein fahrlässig geöffnetes Ventil dann doch noch rechtzeitig wieder schloß, konnte der Super-GAU, der unberechenbare Atomunfall, vermieden werden. „Letztes Jahr in Biblis“, kommentierte der Darmstädter Reaktorsicherheitsexperte Lothar Hahn Ende voriger Woche die erst nach und nach bekanntgewordenen Vorgänge, „haben wir sagenhaftes Glück gehabt.“

Das waghalsige Manöver der Reaktormannschaft in Biblis, eine der schwersten Störungen in der Geschichte der bundesdeutschen Kernkraftwerke, offenbart aufs neue, wie nahe am Abgrund einer großen nuklearen Katastrophe auch die bundesdeutschen Atomzentralen operieren.

Denn die Komplexität der Anlagen, mit denen das Atomfeuer gebändigt werden muß, setzt Techniker und Ingenieure stets der Gefahr aus, von plötzlichen, unvorhergesehenen Ereignissen überfordert zu werden. Eingesperrt in ihre fensterlosen, mit Hunderten von Anzeigen, Warnlampen und Monitoren gespickten Schaltzentralen, müssen sie zumeist in Minuten, ja Sekunden Entscheidungen treffen, von denen Millionengewinne oder -verluste ihres Arbeitgebers, aber auch – im schlimmsten Fall – das Leben von Millionen Menschen abhängen.

Was immer die Theoretiker der Reaktorsicherheit mit Hilfe halbwissenschaftlicher Analysen über die Eintrittswahrscheinlichkeit großer Atomkatastrophen ausrechnen – an der Fehlerquelle Mensch, so belegt der Fall Biblis, werden ihre Theorien Makulatur.

Wenn, wie in Biblis geschehen, die überforderten „Reaktorfahrer“ (Branchenjargon) zu Mitteln greifen, die keine Risikoanalyse vorsieht, dann verwandeln sich auch bundesdeutsche Atommeiler, von Bundeskanzler Kohl als „mit die sichersten Anlagen der Welt“ gepriesen, schnell zu Katastrophen-Quellen von unberechenbarem Ausmaß.

Doch eben das sollte, ginge es nach der bundesdeutschen Atomgemeinde und ihren Zuarbeitern in den Genehmigungsbehörden, die Öffentlichkeit nicht erfahren. Fast ein Jahr lang versuchten sie, das leichtsinnige Hantieren mit den angeschlagenen Ventil-Systemen im Meiler von Biblis geheimzuhalten, und stürzten, so die konservative Tageszeitung „Die Welt“, die Atomwirtschaft in eine „akute Glaubwürdigkeitskrise“.

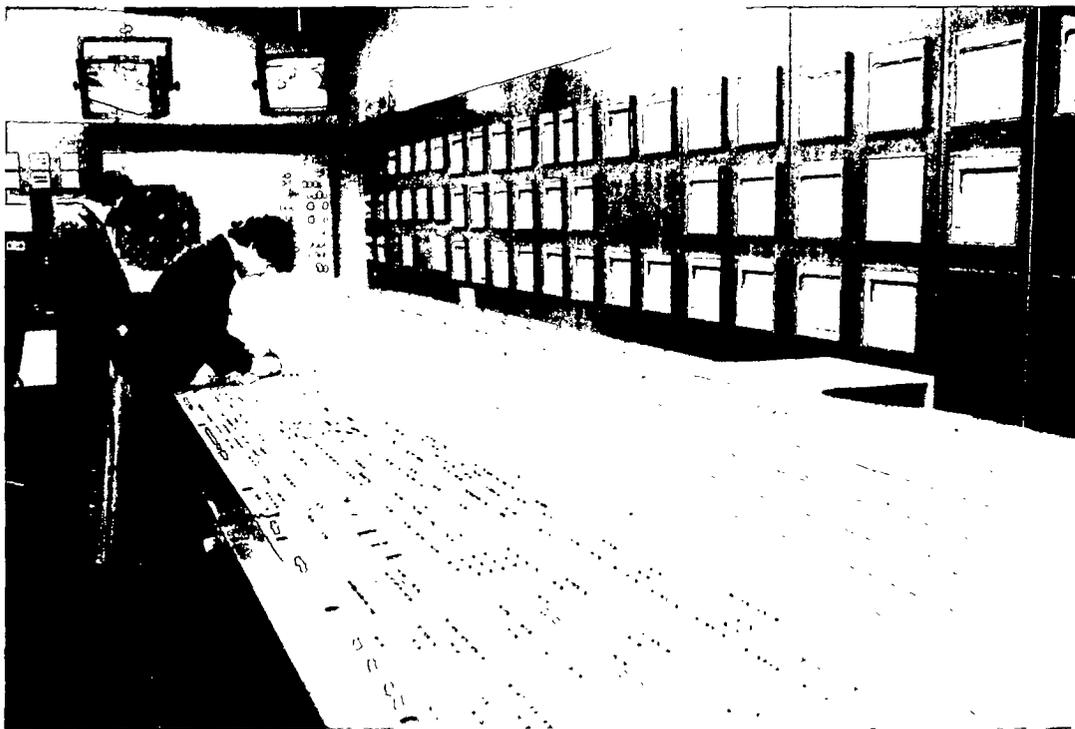
„Mit geübter Kaltschnäuzigkeit“, zürnte ARD-Kommentator Georg Hafner, „wurde die Öffentlichkeit an der Nase herumgeführt.“ Die Manager der Atomindustrie, so befand die „Stuttgarter Zeitung“, hätten „aus alten Fehlern nichts gelernt“. Immer wenn „es wirklich gefährlich“ werde, „verheimlichen sie, verharmlosen sie, vertuschen sie“.

Der öffentliche Zorn, der sich da entlud, galt nicht nur den arroganten Herren des Atomstroms. Kanzler Kohls Pro-Atom-Regierung geriet voll in den Strudel; der Vorwurf der Heimlichtuerei und des Herunterspielens traf auch seinen Minister Töpfer, der Verdacht der Kumpanei zwischen Nuklearlobby und staatlichen Atomkontrolleuren drängte sich wieder einmal auf.

mit allen Mitteln, die sich aufs neue verbreitende Atomfurcht der Bevölkerung wieder zu beruhigen.

Doch mitten hinein in die Serie von Ausschusssitzungen und improvisierten Pressekonferenzen platzte die vom schleswig-holsteinischen Sozialminister Günther Jansen verbreitete Nachricht, daß auch im Reaktor von Stade vor den Toren Hamburgs zwei schwerwiegende Störfälle im Mai und im September bisher verheimlicht worden waren.

Das damit verbundene Risiko war zwar mit dem in Biblis nicht vergleichbar gewesen, aber auch Niedersachsens Umweltminister Werner Remmers mußte einräumen, über die Schäden im Kühlsystem des Reaktors nicht rechtzeitig informiert worden zu sein.



Kontrollraum im Atomkraftwerk Biblis: „Im Trubel des Anfahrbetriebs Signale mißachtet“

So kam es, daß der Kanzler – Anfang letzter Woche – für eine kurze Weile mit dem Entschluß spielte, per Hoheitsakt den Atommeiler Biblis A dichtzumachen. Nur eine drastische Strafaktion, überlegten Kohl und seine Helfer, könne die Glaubwürdigkeit der Regierung wiederherstellen. Man müsse jetzt zeigen: „Da passiert was.“ Es passierte nichts.

Beim zweiten Nachdenken erinnerte Kohl sich der wirklichen Macht seiner Atomfreunde. Und er will auf keinen Fall von seinem Atomkurs abweichen. Er sei entschlossen, versprach er, nachdem sein anfänglicher Zorn verraucht war, letzte Woche im kleinen Kreis, Kalkar durchzusetzen und den Brüter „als Forschungsreaktor“ auch zu betreiben. Auch Wackersdorf werde gebaut.

Unterdessen suchten Kraftwerksbetreiber und politisch Verantwortliche

Zugleich kündigte die Darmstädter Staatsanwaltschaft an, sie werde aufgrund der jetzt veröffentlichten Fakten über das Geschehen in Biblis ein Ermittlungsverfahren gegen die verantwortlichen Ingenieure und Direktoren in Gang setzen. Es bestehe, so Staatsanwalt Klaus Schmidt, „der begründete Verdacht der fahrlässigen Freisetzung ionisierender Strahlung“.

Wie bisher noch alle großen Unfälle in Atomanlagen, so hatte auch der Zwischenfall im Block A der Biblis-Zentrale mit einem zunächst harmlosen Defekt begonnen.

Zwei Tage lang hatte die gewaltige Anlage, jenes ungeheuer komplizierte Gebilde aus überdimensionalen Kesseln und Generatoren, Hunderten von Pumpen, Hilfspumpen und Notaggregaten, Tausenden von Rohrleitungen, Ventilen

und Meßarmaturen, wegen einer Reparatur im sogenannten Dampferzeuger stillgelegt. Dort, wo die mühsam gebändigte Energie aus Milliarden gespaltenen Urankerne vom hochradioaktiven, unter extremem Druck stehenden Wasser des strikt abgeschirmten „Primärkreislaufs“ mittels Wärmeschlangen auf den Dampfkreislauf der Turbine übertragen wird, war Tage zuvor ein kleines Leck aufgetreten, das die Abschaltung der Anlage erzwungen hatte.

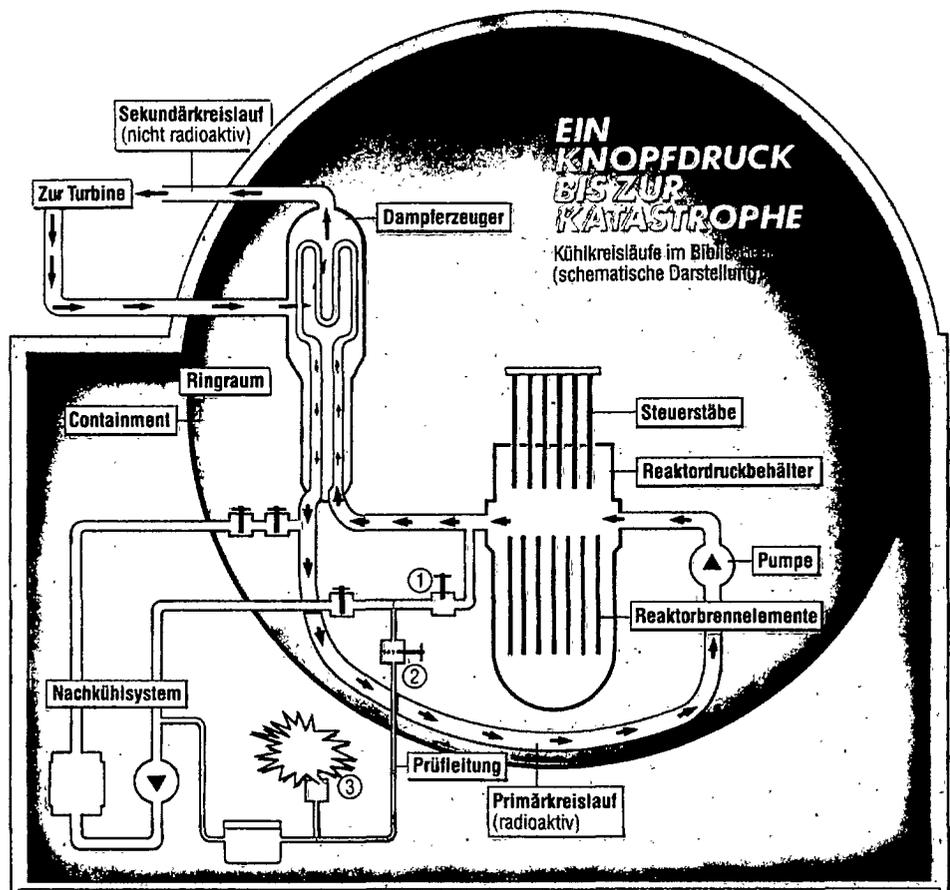
Nun, gegen Mittag des 16. Dezember, nach dem Millionenverlust aus drei Tagen Stillstand, sollte die Anlage wieder angefahren werden. Zügig arbeitete die neun Mann starke Frühschicht in der Schaltwarte die Check-Liste ab und leitete den Anfahrtrieb ein. Vorschriftsmäßig kümmerten sich die Männer auch um den Schließmechanismus des Ventils Nummer TH22 S006 (siehe Graphik).

Dieses Ventil wird, wenn der Reaktor stillliegt und im Reaktorkühlsystem geringerer Druck herrscht, mit einem Elektromotor geöffnet, damit die sogenannte Nachwärme mit Hilfe der Notkühlssysteme abgeführt wird. Ist die Klappe geöffnet, leuchtet in der Zentrale über dem entsprechenden Bedienungsknopf ein rotes Lämpchen.

Das Ventil darf keinesfalls geöffnet bleiben, wenn der Reaktor auf Hochdruck arbeitet. Denn dieser Teil des Notkühlsystems ist gegen den ungeheuren Druck von 155 bar, wie er im Reaktorkreislauf herrscht – etwa das 155fache des normalen Atmosphärendrucks –, nicht ausgelegt. Ein weiterer Knopf im Bedienungspult gibt das Ventil zum Schließen frei; das geschieht (mit Hilfe einer Rückschlagklappe) automatisch, sobald der Dampfdruck im Reaktor steigt. Wenn das Ventil sich geschlossen hat, zeigt ein Lämpchen „grün“.

An diesem Nachmittag aber schließt TH22 S006 nicht. Die grüne Lampe neben dem Entsicherungsknopf bleibt dunkel. Das Betriebspersonal versucht – so letzte Woche ein interner Bericht des Töpfer-Ministeriums – „durch nochmaliges Auf- und Zufahren die Armatur zu schließen“. Dieses Manöver hatte bei früheren Gelegenheiten zum Erfolg geführt – und deshalb passiert nun in den Köpfen der Atomwerker etwas Folgeschweres: Obwohl nach wie vor kein grünes Lämpchen leuchtet, schließen die Männer im Leitstand daraus nicht, das Ventil sei noch offen, sondern sie deuten es „als Fehler in der Anzeige“ (Töpfer-Bericht): „Eine Überprüfung dieser Annahme erfolgte nicht... der Anfahrprozeß würde weiter fortgeführt.“

Auf dem zehn Meter langen Bedienungstisch im Leitstand laufen jetzt Hunderte von Anzeigen und kurzfristigen Alarmmeldungen ein, weitaus die meisten haben höhere Priorität. Das führt dazu, daß die weiterhin bestehende „Nicht zu“-Meldung für das Ventil



## EIN KNOPFD RUCK BIS ZUR KATASTROPHE

Kühlkreisläufe im Biblis (schematische Darstellung)

Oberstes Gebot beim Betrieb eines Kernreaktors ist, daß von der radioaktiven Kühlfüssigkeit im Primärkreislauf nichts in die Außenwelt dringt und daß jederzeit, auch im Notfall, genügend Kühlfüssigkeit verfügbar ist, um eine Überhitzung des Reaktors und ein Schmelzen der Brennelemente im Reaktorkern zu verhüten. Beim Störfall von Biblis blieb das Ventil TH 22 S006 mehr als 15 Stunden lang vorschriftswidrig geöffnet (1). Durch „Tippen“, das heißt durch kurzzeitiges Öffnen einer Zweitabspernung an einer Prüflitung (2), suchten die Techniker das fälschlich

offenstehende Ventil zu schließen. Da zu diesem Zeitpunkt im Primärkreislauf schon hoher Druck herrschte, schoß kurzzeitig durch ein Überdruckventil 250 Grad heißer, radioaktiver Dampf in den sogenannten Ringraum außerhalb des Containments (3). Zum Glück schloß sich das „angekippte“ Ventil nach sieben Sekunden wieder – sonst hätten die Kraftwerker hilflos zusehen müssen, wie große Mengen Kühlwasser in den Ringraum und von dort ins Freie entwichen wären. Ein Schmelzen des Reaktorkerns wäre unvermeidlich gewesen.

DER SPIEGEL

TH22 S006 „auch von den zwei nachfolgenden Schichten übersehen“ wird – insgesamt 15 Stunden lang bleibt die völlig eindeutige Störungsmeldung unentdeckt.

„Im Trubel des Anfahrbetriebs“, so Kraftwerksdirektor Fred Meyer, lassen die Männer auch den zweiten Hinweis, den das Meldesystem gibt, unbeachtet. Auf einem der drei Monitore, die an der Frontwand des Leitstandes flimmern, erscheint im Klartext der Vermerk „Betriebsbereitschaft Nachkühlssystem gestört“. Daß die Mannschaft dem keine Beachtung schenkt, hat System. Denn die Zeile (die auch keinen Rückschluß auf die Ursache der Störung zuläßt) erscheint nur auf einem Nebenmonitor, dessen Anzeigen als „weniger wichtig“ (Meyer) gelten.

Nicht anders ergeht es den Männern der beiden folgenden Schichten, die mit der Überwachung aller übrigen Einrichtungen während des Anfahrvorgangs reichlich zu tun haben. Stunde um Stunde steigt so der Druck im Reaktorkessel und im Kühlkreislauf ständig an – durch das noch immer offene Ventil drückt er auch auf das Verbindungsstück zu den Nachkühlleinrichtungen: Lediglich zwei

sogenannte Zweitsperrern halten ihn noch von den viel zu schwachen Rohrleitungen außerhalb des Sicherheitsbehälters („Containment“) fern.

Zugleich drückt das hochgespannte Wasser auch ein Überströmventil zwischen Erst- und Zweitabspernung auf, kleine Mengen des 306 Grad heißen Wassers gelangen so in das Rohrlabyrinth unterhalb des Druckkessels.

Auch diesen Vorgang können die Kontrolleure in der Schaltwarte nicht registrieren. Denn ausgerechnet an diesem Tag versagt die „Stellungsanzeige“ dieses Ventils.

Erst in den Morgenstunden des folgenden Tages – genau um 3.03 Uhr – bemerkt einer der gestreßten Reaktorfahrer einen Alarmhinweis, den die Männer zunächst gar nicht begreifen. Ein Hitzefühler meldet steigende Temperaturen in der Aufbereitungsanlage für das Kühlwasser, dessen empfindliche Kunstharz-Filter bei zu großer Hitze zu schmelzen drohen.

Jetzt erst wird den Männern klar, daß etwas nicht stimmen kann. Sofort machen sie sich an die nochmalige Auswertung aller Meldungen. Weitere zwei Stunden vergehen, längst hat der Reak-

tor die volle Leistung erreicht und steht unter vollem Druck, bis sie schließlich herausfinden, was allen bis dahin entgangen war: Ventil TH22 S006 steht immer noch vorschriftswidrig offen, nur noch eine einzige Barriere trennt den strahlenden Reaktorinhalt von der ungeschützten Umgebung.

Unvermeidlich scheint nun, daß der Reaktor ein weiteres Mal abgeschaltet, langsam heruntergefahren werden muß. Erst bei Niederdruck, rund 30 bar, läßt sich das Ventil mechanisch bedienen. Doch das würde weitere teure Verluste für die Betreibergesellschaft bedeuten. Mindestens einen Tag Vollastbetrieb müßte man abschreiben, knapp 24 Millionen Kilowattstunden Strom könnten nicht erzeugt und nicht verkauft werden. Zudem wären unangenehme Nachfragen der Aufsichtsbehörden zu erwarten, Berichte müßten geschrieben, womöglich externe Gutachten eingeholt werden.

Da hat einer der Männer eine Idee. Man könne doch, so schlägt er seinem Vorgesetzten vor, das klemmende Ventil zu lösen versuchen. Schon eine kurze Strömung in der Leitung müsse doch ausreichen, um die Rückschlagklappe in Bewegung zu setzen, man müsse nur ein dahinterliegendes Ventil kurz öffnen, dann löse sich das Problem von selbst.

Der Vorschlag ist plausibel, das Verfahren ist sogar gängige Praxis in der Kraftwerkstechnik. Nur offensichtlich überblicken weder der Techniker noch der Schichtleiter, mit welchem der vielen Leitungssysteme sie es zu tun haben. Statt vorsichtshalber in den Schaltplänen nachzusehen, wohin die Leitung hinter dem zweiten Ventil führt, setzen sie den Vorschlag in die Tat um.

Mit einem kurzen Druck auf den im „Tipp-Betrieb“ ansteuerbaren Ventil-Motor heben sie die Ventil-Klappe ein wenig, und das Ungeheuerliche geschieht: Die verklemmte Erstabsperrung bleibt offen, und mit Überschallgeschwindigkeit jagt die Druckwelle durch die heißen Wassermassen in das Anschlußstück des Notkühlsystems, anschließend in die Prüflleitung, deren Ventil nun ebenfalls offensteht, und schießt außerhalb des Sicherheitsbehälters durch ein Überdruckventil den über 300 Grad heißen, strahlenden Dampf ins Freie des sogenannten Ringraums. Keine Sicherheitsberechnung, keine Risikoanalyse hatte diesen Fall jemals vorhergesehen.

Mit wenigen Handgriffen war eine Verbindung geschaffen worden, die es eigentlich gar nicht hatte geben dürfen: Der heiße, unter Hochdruck stehende Primärkreislauf hatte eine Verbindung in ungeschützte Räume außerhalb des Containments.

Daß der Zustand nur sieben Sekunden anhält, verdanken die Männer nur ihrem Glück. Lediglich 150 Liter expandierenden heißen Dampfes entwichen durch das Sicherheitsventil, dann schloß sich die „angetippte“ Zweitsperrarmatur



Atomkraft-Förderer Kohl, Töpfer: „Die Leute müssen denken, da passiert was“

wieder. Hätte sie geklemmt, wie schon das erste Ventil, hätten die Kraftwerker hilflos zusehen müssen, wie ihr Reaktor unwiederbringlich Kühlwasser in den Ringraum verloren hätte, von wo es automatisch ins Freie gelangt wäre und die Umgebung verseucht hätte.

So kam die Bedienungsmannschaft in Biblis mit dem Schrecken davon – aber mit einem Schlag geriet dabei auch die gesamte Sicherheitsphilosophie der Kerntechnik durcheinander. Denn ausgerechnet diese Art von Zwischenfall war von Konstrukteuren, Betreibern und ihren wissenschaftlichen Helfern stets als extrem unwahrscheinlich bezeichnet und folglich dem hinnehmbaren Restrisiko zugeschrieben worden.

Wohl wissend um die weitreichende Bedeutung des Zwischenfalls im Ringraum des Blocks A, versuchten die verantwortlichen Manager des RWE-Konzerns den tatsächlichen Sachverhalt systematisch geheimzuhalten; ein Unterfangen, bei dem ihnen die schwerfällige Bürokratie der Aufsichtsbehörden lange Zeit nichts entgegenzusetzen hatte. Monatlang tappten die amtlichen Atomexperten in Wiesbaden und Bonn im dunkeln, bevor ihnen im September dieses Jahres die tatsächliche Gefahr aufging, in der neun Monate zuvor Millionen Bewohner im Umkreis des Meilers in Südhessen geschwebt hatten.

So kamen die Verantwortlichen des Stromgiganten RWE zwar am 22. Dezember, fünf Tage nach dem Ereignis, ihrer Meldepflicht gegenüber dem hessischen Umweltministerium nach, doch schilderten sie, wie Umweltminister Weimar beteuerte, den Störfall „erkennbar falsch“. Kurzerhand stufte sie ihn in der Kategorie „N“ (Normal) ein. Zudem vermieden sie in ihrer Meldung jeden Hinweis auf das leichtsinnige Spiel mit dem Ventil der Prüflleitung, der letz-

ten Barriere gegen den Verlust des unverzichtbaren Kühlmittels.

Die dürftigen Erklärungen machten zunächst sogar die Beamten im Wiesbadener Ministerium mißtrauisch, deshalb bestellten sie noch in derselben Woche beim TÜV Bayern ein Gutachten zur Einschätzung des Störfalls. Erst zwei Monate später erfuhr dann wenigstens die Aufsichtsbehörde durch die Nachforschungen der Gutachter von den „massiven menschlichen Fehlleistungen“ (Staatssekretär Manfred Popp) der Reaktormannschaft.

Doch mit diesem Ergebnis lieferten die TÜV-Gutachter, der Atomindustrie durch eine lange gemeinsame Geschichte verbunden, zugleich auch die Beschwichtigungsformel mit, die noch bis zur vergangenen Woche allen Beteiligten den Rückzug sichern sollte. „Aufgrund der geringen Dauer des Zustandes“, so das Gutachten, habe „keine Gefährdung der Integrität des Abschlusses bestanden“. Ein schwerer Unfall sei trotz der Bedienungsfehler „hinreichend unwahrscheinlich“ gewesen.

Derart beruhigt, sahen Weimars Staatssekretär Popp und seine Beamten offenbar keinen Anlaß, wenigstens jetzt den Vorfall bekanntzugeben. Zur Sprache brachten ihn die Experten der halbamtlichen „Gesellschaft für Reaktorsicherheit“ während einer regulären Sitzung des Bund-Länder-Arbeitskreises „Aufsicht Reaktorbetrieb“ Ende April dieses Jahres. Bei der „routinemäßigen Überprüfung“, so rechtfertigten sich die zuständigen Beamten des Bundesumweltministeriums letzte Woche, sei „im März/April der Verdacht“ entstanden, „daß es sich um ein Ereignis größerer Bedeutung gehandelt haben könnte“.

Anschließend vergingen noch einmal drei Monate, bis die dem Bundesum-

weltministerium zur Seite gestellte Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) eine grundsätzliche Neubewertung des Biblis-Störfalls vornahm. Erst danach, Anfang September, verliehen die Aufseher in Wiesbaden dem Vorfall zumindest die zweithöchste Dringlichkeitsstufe „E“ („Eilt“). Weitere sechs Wochen vergingen, bis sich am 12. Oktober auch die Atomcrew von Umweltminister Töpfer dazu durchrang, in einem Rundschreiben an alle Länderbehörden die Nachrüstung aller vergleichbaren Reaktoren zu fordern, damit ähnliche Störfälle in Zukunft technisch verhindert würden.

Doch offenbar zu keinem Zeitpunkt kam die unterdessen auf über hundert Experten angewachsene Gruppe der Eingeweihten auf die Idee, die Öffentlichkeit zu unterrichten und so eine Be-



**Kraftwerksdirektor Meyer**  
„Neben-Anzeigen weniger wichtig“

wertung durch unvoreingenommene Gutachter zu ermöglichen.

Im Gegenteil: Sie stempelten alle versandten Analysen und Berichte als „vertraulich“ und „geheim“. Selbst die erst im September ergangene Meldung an die Atomagentur der OECD wurde mit dem Etikett „Industrie-Geheimnis“ versehen, mit der Folge, daß in der anschließenden Mitteilung an die Mitgliedstaaten jeder Hinweis auf den Standort des betroffenen Reaktors getilgt war.

Daß der Vorfall dennoch ans Licht kam, verdanken die Bundesdeutschen nur den Recherchen einiger Mitarbeiter des amerikanischen Fachblattes „Nucleonics Week“. Nüchtern, aber präzise enthüllten sie, daß die Reaktorfahrer von Biblis genau jene Art von Leck riskiert hatten, von der es in der schon

1975 erstellten großen Reaktorsicherheitsstudie der US-Atombehörde NRC (Nuclear Regulatory Commission) hieß, daß das betroffene System „wegen des Überdrucks versagen“ könnte, „was die Kernschmelze und den Austritt von Radioaktivität außerhalb des Containments auslösen würde“.

Zugleich berichtete das Blatt von der Verwunderung der NRC-Experten über den laschen Umgang der deutschen Behörden mit dem Vorfall: „Wenn es in einem US-Kraftwerk passiert wäre“, so ein NRC-Kontrollleur, „hätten wir ohne Zweifel innerhalb von Stunden ein Inspektionsteam vor Ort gehabt.“ Die Anlage wäre sicher „für eine lange Zeit abgeschaltet geblieben“.

Doch die Kritik aus dem Ausland kümmerte die deutschen Atombeamten wenig. Zwar hatte etwa Atomminister Klaus Töpfer noch im vergangenen Mai versprochen, daß zur Wiederherstellung des „Vertrauens in eine erfolgreiche Kerntechnik ... rückhaltlos aufgeklärt und offen informiert werden“ müsse. Doch als es um die Aufklärung des Biblis-Störfalls ging, wandelte sich Kohls Umweltpropagandist, so der ehemalige grüne Umweltminister Joschka Fischer, „vom Lazarus der Umweltpolitik zum Judas an den Sicherheitsinteressen der Bevölkerung“.

Frech behauptete Töpfer, der Vorwurf der Verschleierung sei „völlig unbegründet“, die Gefahr eines Super-GAU habe „zu keinem Zeitpunkt“ bestanden, es habe sich nicht um ein Ereignis „besonderer Problematik“ gehandelt. Töpfer: „Wir haben nichts verheimlicht und werden es auch in Zukunft nicht tun.“

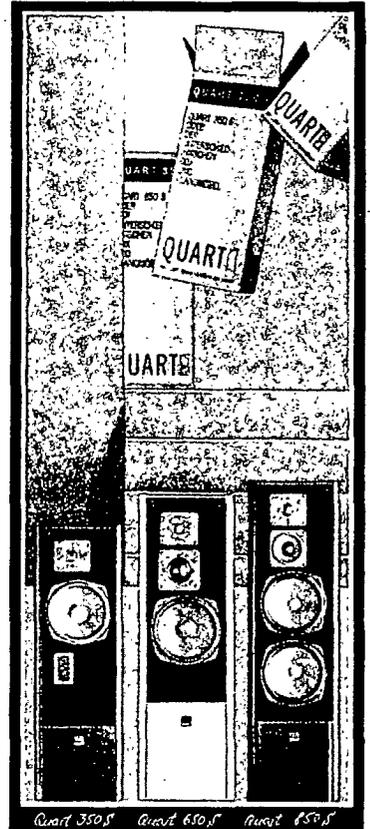
Das Gegenteil ist wahr, denn selbst nach den ersten Veröffentlichungen versuchten Töpfer, sein Berater Adolf Birkhofer, Vorsitzender der Reaktor-Sicherheitskommission, und Staatssekretär Popp, das Hasardspiel von Biblis nach allen Regeln der Kunst zu beschönigen.

Auf die Unwissenheit des Publikums vertrauend, ließen sie etwa verbreiten, noch „drei weitere Notkühlsysteme“ hätten ja zur Verfügung gestanden, falls das Leck nicht geschlossen worden wäre. Tatsache ist jedoch, daß die Einrichtungen für diese Systeme alle in jenem Ringraum außerhalb des Containments stehen, der sich innerhalb kürzester Zeit mit heißem radioaktivem Dampf gefüllt hätte. Gegen solche Belastungen sind die dort plazierten Anlagen aber nicht geschützt. Mit ihrem Versagen wäre zu rechnen gewesen.

Dann wieder stellten die Birkhofer-Leute die Behauptung auf, daß nur bei „Verkettung sehr vieler Versagensmechanismen mit geringen Eintrittswahrscheinlichkeiten unter Umständen auch ein Kernschmelzen nicht auszuschließen“ gewesen sei. Zudem hätten im vorliegenden Fall „noch erhebliche

## QUARTOLOGIE 7. FOLGE

ÜBER DAS AUSPACKEN VON WERTVOLLEN MÖBELN – ODER DREI GANZ NEUE BOXEN VON QUART.



Es dreht sich ja eigentlich immer um einen ganz kleinen Moment, in dem die Freude am größten ist: der Moment des Auspackens. Dieser Moment gipfelt dann in dem Gefühl, das Richtige gewählt zu haben. Und das muß gewiß nicht immer das Teuerste sein.

Soweit es Lautsprecher betrifft, hält QUART jetzt drei Neuigkeiten zum Auspacken bereit: die QUART 350 S, die QUART 650 S und die QUART 850 S. Drei nagelneue Standboxen mit der Verarbeitungsqualität wertvoller Möbel und dem Klang hochwertiger Lautsprecher. So bereiten die neuen Klangmöbel von QUART dem Kenner beim Auspacken doppelten Genuß: zum einen als Lautsprecher, zum anderen als Möbelstück. Der autorisierte Fachhandel hat sie schon.

MB QUART Electronic Vertriebs-GmbH, Neckarstraße 20, 6952 Obrigheim, Tel. 0 62 61 / 63 80

# QUART

# „Das menschliche Versagen ist eingebaut“

Atomwissenschaftler Klaus Traube über die falschen Schuldzuweisungen beim Störfall von Biblis

Die nach der Aufdeckung des Störfalls in Biblis abgegebenen Erklärungen der diversen amtlichen Atomaufseher enthielten alle die Botschaft, der Vorfall sei auf „menschliches Versagen“ zurückzuführen. Die Botschaft kam an. Die veröffentlichte Meinung reagierte allergisch auf das „Versagen“ der Menschen im Kraftwerk Biblis. Die Schuldigen waren gefunden, die Technik war entlastet.

Am Tag nach Bekanntwerden des Vorfalls erklärte der Vorsitzende der Reaktor-Sicherheitskommission, eine Katastrophe wie in Tschernobyl sei in Reaktoren wie dem von Biblis „physikalisch nicht möglich“. Der Bundesumweltminister sekundierte, man sei „weit entfernt“ gewesen von „den Verhältnissen in Harrisburg“, dem bislang schwersten Reaktorunglück in den USA.

Entscheidend für den Unfall war dort – ähnlich wie in Biblis –, daß das Personal die ungewohnte Stellung von Ventilen (zwei vorschriftswidrig geschlossene Schieber und ein infolge Defekts fälschlich geöffnetes Sicherheitsventil) nicht registriert hatte. Und wie in Biblis, so lautete auch damals, 1979, das Urteil: menschliches Versagen.

Der Bericht der vom US-Präsidenten eingesetzten Untersuchungskommission stellte zum Vorwurf „menschliches Versagen“ fest, damit seien „die wirklichen Ursachen des Unfalls nicht erkannt“. Die Autoren beschreiben den Kontrollraum des Kernkraftwerks: Er könne „einen geradezu furchterregenden Eindruck machen – mit den Nachrichten, die über den Lautsprecher kommen, den Schalttafeln mit ihren roten, grünen, bernsteinfarbenen und weißen Lichtsignalen. Dazu die Alarmanlagen, die mehr als hundertmal in der Stunde akustische oder optische Signale geben“.

In diesem Milieu muß das Bedienungspersonal reagieren. Hinzu kommt, daß Signale häufig nicht eindeutig interpretierbar und Falschmeldungen nichts Ungewöhnliches sind – was seinerzeit in Harrisburg wie auch jetzt in Biblis eine Rolle spielte.

Der von der US-Untersuchungskommission als Gutachter eingeschaltete Organisationssoziologe Charles Perrow berichtete:

Vor der Untersuchungskommission sagten die Bedienungslente aus, angesichts der Hunderte von Ventilen, die in einem Kraftwerk geöffnet oder geschlossen werden müssen, sei es nichts Ungewöhnliches, wenn einige davon sich in der falschen Stellung befänden...

Perrow wies nach, daß die Operateure in Harrisburg subjektiv gar nicht in der

Lage waren, die vielfältigen Signale, die auf sie eindrangen, in der ungewohnten Störfallsituation richtig zu entschlüsseln. Generell kam Perrow in einer umfangreichen Untersuchung der Ursachen technischer Katastrophen zu dem Ergebnis: Bei Unfällen in hochkomplexen technischen Systemen spielen fast immer menschliche Handlungen eine bedeutende Rolle, die zunächst unerklärbar anmuten, jedenfalls unvorhersehbar sind, sich aber häufig bei genauerer Analyse als subjektiv durchaus plausibel, wenn auch als objektiv falsch erweisen.

Schon deswegen ist die gängige Aufteilung von Unfallursachen in techni-



Atomkritiker Traube  
„Trügerisches Sicherheitsgefühl“

sches und menschliches Versagen irreführend: Das sogenannte menschliche Versagen ist in hochkomplexen Systemen wie Kernkraftwerken gleichsam eingebaut, wenn auch im einzelnen nicht vorhersagbar.

Der Betriebsdirektor des Kraftwerks Biblis wehrte sich am vergangenen Montag öffentlich gegen den Vorwurf des „Versagens“ des Personals mit dem Hinweis, „im Schwall der Hunderte von Meldungen“ beim Anfahren des Reaktors sei die Anzeige für das offenstehende Ventil nicht bemerkt worden.

In der Tat: Ginge das Betriebspersonal jeder möglicherweise verdächtigen Meldung ruhig und sorgfältig nach, so wären die resultierenden Betriebsunterbrechungen der enorm kostspieligen Kernkraftwerke wohl unerträglich. Auch

der spätere Versuch des Biblis-Personals, die Malaise durch „Tippen“ eines Nebenventils zu beheben, ein Routinevorgang zur Lösung klemmender Ventile, ist angesichts des herrschenden Produktionsdrucks erklärlich: Hätte sich dabei die blockierte Klappe wie erwartet geschlossen, so wäre das Kraftwerk schnell wieder „am Netz“ gewesen.

Den Produktionsdruck haben auch die Aufsichtsbehörden und Gutachter verinnerlicht: Offensichtlich hat niemand im Verlauf der monatelangen Untersuchung des brisanten Vorfalls gefordert, das Kraftwerk zur Untersuchung der gestörten Absperrung und bis zur endgültigen Korrektur der Betriebshandbücher stillzulegen, wie das laut „Nucleonics Week“, ein Beamter der amerikanischen Aufsichtsbehörde als selbstverständlich ansah.

Die Harrisburger Untersuchungskommission notierte: „Die gefährlichste ‚Überzeugung‘ ist das allgemeine Vorurteil, daß die Anlage technisch sicher sei. Daraus folgt die Geringschätzung des menschlichen Anteils in den Kernkraftwerken.“

Waren die Operateure in Tschernobyl etwa nicht von der Sicherheit des Kraftwerks überzeugt, als sie das automatische Sicherheitssystem außer Betrieb setzten? Ist derartiges unter deutlichen Verhältnissen nicht möglich? Im Kernkraftwerk Brunsbüttel stellte sich bei der Untersuchung eines gravierenden Störfalls 1978 heraus, daß das Betriebspersonal entgegen strenger Vorschrift einen Strang des automatischen Sicherheitssystems außer Betrieb gesetzt hatte, um kostspielige, ärgerliche Betriebsunterbrechungen zu vermeiden.

Angesichts der Erfahrungen, die ihnen ihre tägliche Routine vermittelt, dürfte es den handelnden Personen schlicht am Bewußtsein für die Gefährlichkeit ihres Tuns gemangelt haben.

Das Personal eines Kernkraftwerks erlebt dieses ja nicht als eine katastrophenträchtige Anlage. Es erlebt zwar jahrein, jahraus Störfälle, aber die Katastrophe blieb aus, im eigenen Kraftwerk und auch bei den anderen, mit denen man Erfahrungen austauscht, außer im fernen Harrisburg und in Tschernobyl.

Solche Routine führt subjektiv zu einem (objektiv trügerischen) Gefühl von Sicherheit, das im Lauf der Zeit zu leichtsinnigen Handlungen verführt.

Dabei wird das „allgemeine Vorurteil, daß die Anlage technisch sicher sei“, nicht zuletzt auch durch die Risikoanalysen hervorgerufen, die die Wahrscheinlichkeit von Kernkraftwerksunfällen mit Kernschmelze in den Bereich von „einmal in 10 000 Reaktorbetriebsjahren“ verweisen und dann auch noch relativ begrenzte Folgen errechnen.

Derartige Zahlenangaben über die Eintrittswahrscheinlichkeit und über die Folgen von Reaktorkatastrophen sind wissenschaftlich verbrämter Unsinn. Infolge der hohen technischen Komplexität von Kernkraftwerken sind die Möglichkeiten der Kombination von einzelnen Mechanismen technischen Versagens mit menschlichen Fehlhandlungen schier unbegrenzt und daher in noch so ausgeklügelten mathematischen Modellen nicht voll erfassbar oder gar quantifizierbar.

Selbstredend kommen in den Risikostudien Überbrückungen von Sicherheitssystemen wie in Tschernobyl oder auch in Brunsbüttel nicht vor, von Sabotage oder Kriegseinwirkung gar nicht zu reden. Auch die äußerst unwahrscheinlich anmutende Abfolge von Fehlhandlungen in Harrisburg war von der wenige Jahre zuvor erschienenen ersten amerikanischen Risikostudie nicht erfassbar.

Die Quantifizierung der Eintrittswahrscheinlichkeit und Folgen von Kernkraftwerkskatastrophen mittels Risikostudien „beweist“ die Ungefährlichkeit der Kernenergie, belegt ebenjene „gefährlichste Überzeugung“. Sie liefert die Grundlage dafür, daß der Chef der PreussenElektra nach der Katastrophe in Tschernobyl erklären konnte: „Wenn wir bei unseren Kernkraftwerken einen Unfall mit einem so massiven Austritt radioaktiver Stoffe wie in Tschernobyl nicht ausschließen könnten, würden wir diese Anlagen nicht weiter betreiben.“

„Ausschließen“, das war die Sprachregelung nach Tschernobyl. Der Chef der Kraftwerk Union schloß in einem SPIEGEL-Gespräch sogar kategorisch aus, daß es nach einem Unfall eines deutschen Kernkraftwerks Tote oder großflächige Evakuierungen geben könne.

Nun hat der Bundesumweltminister seine erste, am Montag abgegebene Einschätzung des Biblis-Störfalles am Mittwoch letzter Woche relativiert. Dem Umweltausschuß des Bundestages berichtete er, daß in Biblis ein „gravierender“ Fall „denkbar“ gewesen sei. Dieser Fall wäre – in Klartext übersetzt – eine offene Rohrleitung vom Reaktor zur Außenwelt mit der Folge der Freisetzung enormer Mengen an Radioaktivität – wie in Tschernobyl.

„Ausschließen“ ist demnach wohl vorerst ein untauglicher Begriff. Wie wird die nächste Sprachregelung lauten?

Möglichkeiten zum Eingreifen“ bestanden.

Tatsächlich hatte im Block A der Atomzentrale am Rhein jedoch alles von dem glückhaften Verschuß des fälschlich geöffneten Ventils der schwachen Prüflleitung abgehungen. So jedenfalls urteilten auch die Experten der von Töpfer finanzierten Gesellschaft für Reaktorsicherheit. Bei geöffnetem Ventil, so schrieben sie in einem nachgereichten Rundschreiben an die Behörden der Bundesländer vom 12. September, hätte auch „der Gebäudeabschluß keine sichere Absperrung des Lecks gewährleistet“. Ebenso sei für diesen Fall „die Absperrung des Sicherheitsbehälters nicht sichergestellt“.

Im Klartext: Das Platzen der Leitungen hinter den geöffneten Ventilen wäre zu erwarten gewesen. Hätte das Leck außerhalb des Containments gelegen, dann wäre unaufhaltsam Kühlwasser aus dem Primärkreislauf entwichen, ohne die Möglichkeit, es wieder ins System zurückzupumpen. „Wenn das passiert“, schloß der Reaktorexperte Michael Sailer, Mitarbeiter des Darmstädter Öko-Instituts, „dann hilft kein Sicherheitssystem mehr, das ist unbestreitbar.“

Zudem verschwiegen Töpfer und RSK-Fürst Birkhofer noch eine Reihe anderer häßlicher Details des Vorfalles im vergangenen Jahr.

So geht aus den internen Protokollen der Gesellschaft für Reaktorsicherheit hervor, daß schon Stunden vor dem letzte Woche veröffentlichten Störfall ein ganz ähnliches Ereignis stattgefunden hatte. Gleich zu Beginn des sogenannten Anfahr-Vorgangs waren über eine offene Verbindungsleitung und ein überlastetes Sicherheitsventil etwa 150 Liter strahlendes Kühlwasser in den Ringraum außerhalb des Containments gelangt.

Zu vertuschen versuchten die amtlichen Atomaufseher auch die Tatsache, daß die Mißachtung der Meldung über das offene Ventil TH22 S006 keineswegs aus Versehen geschah. Vielmehr hatten die Reaktorfahrer gelernt, daß zahlreiche Anzeigen in ihrer Schaltwarte immer wieder mal Falschmeldungen signalisierten. Deshalb ergriffen sie keine Gegenmaßnahmen, eine ebenso verständliche wie gefährliche Gewohnheit, die Töpfer und seine Berater peinlich geheim halten wollten.

Ebenso vertuscht wurde auch, daß es eben nicht der besonderen Aufmerksamkeit der dritten Schichtmannschaft, sondern wiederum nur einem glücklichen Zufall zu verdanken war, daß das offene Ventil schließlich entdeckt wur-



Strahlenkranker aus Tschernobyl\*  
Opfer unkritischer Ingenieure?

de. Nur weil auf Umwegen eine geringe Menge heißen Wassers, so ein Aufsichtsbeamter, „durch die Leitungen vagabundiert“ und in einen temperaturempfindlichen Filter einer Reinigungsanlage gelangt war, schenkte die Mannschaft der Meldung von der noch immer offenen Sperrarmatur schließlich Glauben.

Nahtlos, geradeso, als habe es die Katastrophe von Tschernobyl und den Hanauer Atomskandal niemals gegeben, setzten so die Herren des Atomstroms und ihre Kontrolleure in den Ministerien die Tradition der „systembedingten Verschleierung“ („Süddeutsche Zeitung“) fort, wie sie der bundesdeutschen Atomwirtschaft seit je eigen ist.

Vor allem die wirklich gravierenden Fälle von menschlichen und technischen Fehlleistungen kamen stets nur durch Zufall und auf Umwegen ans Licht der Öffentlichkeit. Prominente Beispiele:

▷ Um ihrem Unternehmen einen Millionenverlust zu ersparen, setzte die Betriebsmannschaft des Siedewasserreaktors in Brunsbüttel im Juni 1978 entgegen allen Vorschriften die Abschaltautomatik außer Kraft – stundenlang entwich radioaktiv verseuchter Heißdampf in die Umgebung. Die für den unerlaubten „Eingriff“ notwendigen Schalterstellungen, so stellte eine Untersuchungskommission später fest, waren „in drei verschiedenen Räumen und innerhalb dieser in vorher verschlossenen Schränken vorgenommen“ worden. Die Betreiberfirma hatte wahr-

\* In einem Moskauer Krankenhaus.

heitswidrig behauptet, der Schichtleiter habe nur die „Anspruchswerte leicht verändert“.

▷ Im Strahlenschatten des Fallout von Tschernobyl ließ die Mannschaft des Hochtemperaturreaktors in Hamm-Uentrop im Mai 1986 mit 90 Millionen Becquerel radioaktiv verseuchtes Kühlgas über den Kamin ins Freie. Fast einen Monat lang bestritten die Kraftwerksmanager jede Unregelmäßigkeit, bis Mitarbeiter des Öko-Instituts einen detailliert recherchierten Nachweis des Vorfalles veröffentlichten.

▷ Jahrelang gingen die Manager der Hanauer Plutonium-Firma Alkem mit ihrem hochgefährlichen Bombenstoff um wie mit Schmutz: Heimlich und illegal lagerten sie ab 1978 mehrere hundert Kilogramm des giftigsten und brisantesten aller Spaltstoffe in einem Lager einer befreundeten Firma in Belgien, umgingen alle internationalen Kontrollen und riskierten diplomatische Verwicklungen über zwei Grenzen. Bekannt wurde der verantwortungslose Umgang mit dem Schwermetall nur, weil Staatsanwälte acht Jahre später die Akten der zuständigen Ministerien beschlagnahmten.

Auch der Block Biblis A hat in der Pannenliste längst seinen festen Platz. Und stets war der Betreiber RWE bemüht, nicht allzuviel davon an die Öffentlichkeit gelangen zu lassen. Kritiker sprechen von „planvoller Informationsverweigerung“.

Monate später erst und oft nur auf bohrende Fragen von Umweltverbänden räumten die Kraftwerksherren von Biblis A etwa ein, daß

▷ 1976 bei einer Routine-Revision im Reaktordruckgefäß 20 Schrauben gefunden wurden; die Stahlstücke, 100 Millimeter lang und 16 Millimeter dick, stammten aus der Hauptkühlpumpe, dem Herzstück der lebensnotwendigen Reaktorkühlung;

▷ ebenfalls 1976 ein Frischdampfschieber sich gleich mehrfach selbsttätig schloß – die Ursache blieb unbekannt, Experten kennen den Vorfall noch heute als „Geisterstunde von Biblis“;

▷ 1980 an der Kernumfassung im Reaktordruckgefäß 28 gebrochene oder beschädigte Schrauben ein Gestell hielten, das die sichere Anordnung der Brennelemente gewährleisten muß.

Immer wieder kam es zu Ventil-Schäden im Reaktor, relativ regelmäßig auch zu Abgaben von Radioaktivität an die Umwelt. Mitunter mußten die Beschäftigten stundenlang Schutzkleidung tragen und Preßluft atmen. Allein in den ersten zehn Betriebsjahren produzierte Biblis A 112 Störfälle – so viele jedenfalls wurden gemeldet.



Umweltminister Welmar (M.): Bückling vor der Atomwirtschaft

Jubelnd begrüßte die „Atomwirtschaft“, das Verkündungsblatt der Branche, nach so vielen Negativmeldungen den Bericht einer Expertenkommission der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) in Wien, die dem Biblis-Betrieb „ein sehr positives Gesamtergebnis“ bescheinigt hatte.

Indes, als die IAEO-Experten im Herbst 1986 den „Betrieb“ in Biblis A begutachteten, stand die Anlage die ganze Zeit über still. Das hessische Wirtschaftsministerium, damals vom Kernkraftbefürworter Ulrich Steger (SPD) geführt, sprach deshalb von einer „Mickymaus-Kommission“.



Reaktor-Experte Legassow  
„Wurm des Zweifels“

Zur Gegenexpertise kam es nicht mehr. Eine Gruppe internationaler Fachleute, je zur Hälfte mit Kritikern und Befürwortern der Kernkraft besetzt, die im Auftrag der damals rot-grünen Landesregierung eine Sicherheitsprognose für den Reaktor erstellen sollte, wurde nach dem Machtwechsel in Wiesbaden – der vormalige Bundesatomminister Walter Wallmann (CDU) hatte 1987 die Regierung übernommen – alsbald aufgelöst.

Kritisches Material hätte die rot-grüne Kommission reichlich vorgefunden. Selbst der Wiener Jubelbericht, auf Bitten der Bundesregierung erstattet, enthielt, wenn auch versteckt, massive Kritik.

Über die mangelnde Kommunikation zwischen den einzelnen Betriebsschichten etwa, die jetzt mit Ursache dafür war, daß die zweite und die dritte Schicht von der Fehlermeldung am Überwachungspult nichts erfuhren, hatten die Wiener Besucher Eindeutiges zu Protokoll gegeben:

Einige Verbesserungen werden notwendig im Wiederholungstrainingsprogramm für Schaltwarten- und Schichtpersonal. Berichte mit zeitkritischen Inhalten, wie Anlagenänderungen und betriebliche Vorkommnisse, werden nicht routinemäßig vom Schaltwarten-Personal gelesen. Die Aufzeichnungen über betriebliche Vorkommnisse (Störungen) für die Blöcke A und B werden nicht routinemäßig für die Information der Schichtteams in Umlauf gegeben.

Die Kritik blieb unbeachtet, nur die guten Noten nahm die Atomgemeinde zur Kenntnis.

Um nicht zugeben zu müssen, daß sie alle gemeinsam an solchen Warnungen und an der Aufklärung der Lage in Biblis gar kein Interesse gehabt hatten,

entfalteten die verantwortlichen Minister und die Manager des RWE im Lauf der vergangenen Woche ein groteskes Schauspiel gegenseitiger Schuldzuweisungen.

Kaum hatte Hessens Atomminister Weimar sich durch die Behauptung entlastet, die Betreiber hätten seine Aufseher „erkennbar falsch“ informiert, griff sein Bonner Kollege Töpfer zu diesem Strohalm, um von der Schlamperei in seinem eigenen Ministerium abzulenken.

Eilig ließ er einen Brief nach Wiesbaden veröffentlichen, in dem er die Frage stellte, ob denn angesichts der Falschinformation noch die nach dem Atomgesetz erforderliche Zuverlässigkeit der Betreiber des Biblis-Meilers sichergestellt sei. Er behalte sich deshalb „bundesaufsichtliche Konsequenzen“ vor.

Erschrocken von der Perspektive, es sich mit seiner Atomklientel zu verderben, dementierte Weimar daraufhin prompt seine anfängliche Beschuldigung gegen die Atommanager des Essener Stromkonzerns. Seine Äußerungen seien „aus dem Zusammenhang gerissen“ wiedergegeben worden, entschuldigte er sich bei den Mächtigen der Atomindustrie, „zu keinem Zeitpunkt“ habe er deren Zuverlässigkeit und Fachkunde in Zweifel ziehen wollen.

Um den Frieden innerhalb der Gemeinde wiederherzustellen, bot am Donnerstag letzter Woche schließlich der RWE-Chef Günther Klätte seinen zerstrittenen Helfern eine Versöhnungsformel, indem er böse Mächte und Verschwörungen erdachte. „Wir haben“, so Klätte, „das alle nicht so eingeschätzt“, gewußt hätten es jedoch „alle“. Schuld am ganzen Wirbel sei wahrscheinlich nur die ausländische Atomkonkurrenz, die den Bericht in eine vielgelesene amerikanische Fachzeitschrift lanciert habe.

Derartige Verwirrungen, versprach Töpfer schließlich, soll es in Zukunft nicht mehr geben. Schon alle Vierteljahre will er dann einen Bericht über Störfälle in den bundesdeutschen Reaktoren vorlegen und alle gemeldeten Vorgänge der Kategorie „E“ unverzüglich dem Umweltausschuß des Bundestages und der Presse mitteilen.

Kein Grund zur Beruhigung, die tatsächlichen Ursachen für den gefährlichen Vorfall in Biblis sind damit kaum ausgeräumt. Denn die schlichte Erklärung, mit der alle Beteiligten das Problem abtaten, es habe sich einfach um ein einmaliges „menschliches Versagen“ gehandelt, sei, so urteilte der Atomwissenschaftler Klaus Traube, „ziemlicher Unsinn“ (siehe Seite 92).

Nachdrücklich wiesen er und andere Atomkritiker deshalb darauf hin, daß die Beschwörung der „Sicherheitskultur“, wie sie die Apologeten der Kerntechnik im Gefolge der Katastrophe von Tschernobyl ausgerufen hatten, die

grundsätzliche Überforderung der Bedienungsmannschaften durch die hochkomplexen Systeme nicht aus der Welt schaffen könne: Das in Jahren der Routine entstandene falsche Sicherheitsgefühl läßt Vorsichtsregeln und Prüfungsprozeduren früher oder später als lästig und überflüssig erscheinen.

Daß ebendiese unvermeidbare Einstellung des Personals in Atomanlagen alle Sicherheitsphilosophien im Kern haltlos macht, quälte auch den führenden sowjetischen Fachmann für Reaktorsicherheit, Valerij Legassow.

„Es wuchs“, schrieb er in seinen Memoiren, „eine Generation von Ingenieu-

ren heran, die ihre Arbeit fachmännisch beherrschten, die sich aber gegenüber den Apparaten und den Sicherheitssystemen unkritisch verhielten.“

Deshalb, so gestand Legassow nach der Tschernobyl-Katastrophe, „quälte mich der Wurm des Zweifels, weil mir aus meiner Sicht des Fachmannes schien, daß etwas Neues unternommen werden muß, daß man beiseite treten muß und die Dinge anders machen“.

Daß ihm das nicht rechtzeitig gelang, hat er wohl nicht verwenden können. Legassow, so teilte die „Prawda“ im April dieses Jahres lapidar mit, sei „aus dem Leben gegangen“. Er hatte sich erhängt.

## „Es muß gemacht werden“

Eine neue Risikostudie verlangt den Umbau der Reaktoren

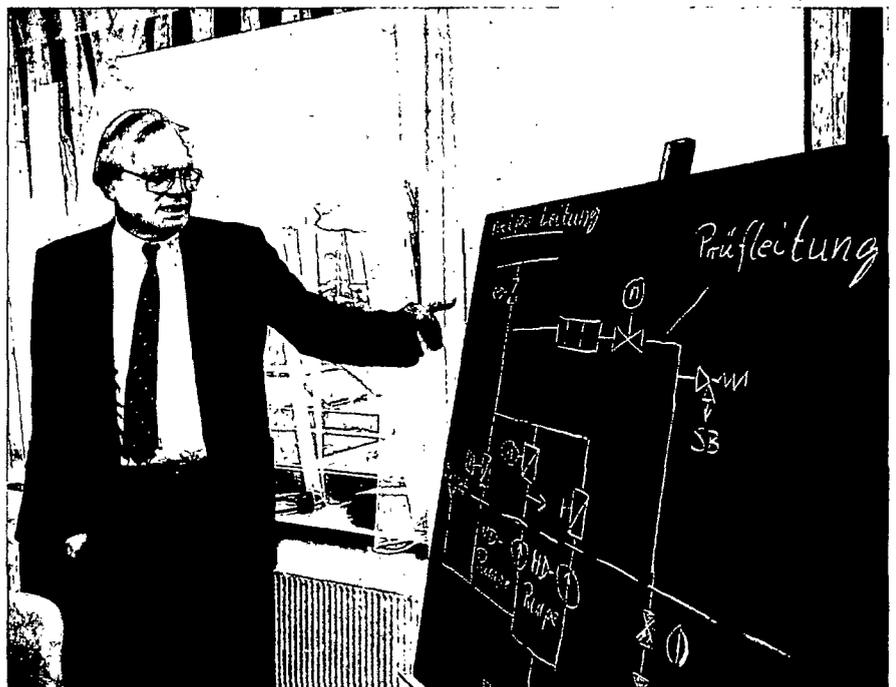
Professor Adolf Birkhofer, Vorsitzender der Reaktor-Sicherheitskommission, Geschäftsführer der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) und Inhaber eines Lehrstuhls für Reaktorsicherheit an der Technischen Universität München, empfing im Oktober in Köln den Bonner Minister für Reaktorsicherheit. Im Vortragsraum der GRS warfen Helfer des Nuklearpapstes Graphiken, Diagramme, Kurven auf einen Bildschirm, und Birkhofer erläuterte dem Minister Klaus Töpfer Methode und Ergebnis des zweiten Teils seiner großen Risikostudie über die Sicherheit deutscher Kernkraftwerke.

Sein Fazit: Seit Ablieferung des ersten Teils, der Phase A, im Jahre 1979 sei alles viel besser geworden. Damals war mit dem größten Atomunfall, dem Zusammenschmelzen des hochradioakti-

ven Reaktorkerns, pro Nuklearmeiler einmal in 10 000 Jahren gerechnet worden. Birkhofers neue Botschaft nach Abschluß der Phase B: Das „Ereignis“ sei jetzt unwahrscheinlicher, man müsse nur noch alle 33 000 Reaktorjahre einen solchen Unfall erwarten, und in neun von zehn Fällen werde es selbst dann keine Katastrophe geben: Die sei nur einmal in 500 000 Jahren zu befürchten.

Dann plädierte Birkhofer dafür, die schöne Botschaft unter Verschuß zu halten, ihre öffentliche Verkündung so lange wie möglich hinauszuzögern. Denn in seinem Rechenwerk, so sorgfältig es erarbeitet sein mag, gibt es ein paar gravierende Kinken: Die Studie räumt ein, daß

▷ in den 23 deutschen Kernkraftwerken kräftig nachgerüstet werden muß, um überhaupt erst jenen Stand



Atomexperte Birkhofer: „Was nicht gedacht werden durfte“