

Kernkraftwerk Würgassen: Die Gefahren einer Verseuchung sind größer als bisher angenommen

„Sicherheit ist ein dynamischer Begriff“

Lehren aus Tschernobyl – Deutschlands Atomkraftwerke werden für die Katastrophe vorbereitet

Der Bonner Umweltminister Klaus Töpfer ist keiner von der verschwiegene Art. Sein Motto heißt: Tue Gutes und rede darüber.

Die jüngsten Aktivitäten seines Ministeriums in Fragen der Kernkraft behandelt der Minister jedoch ungewöhnlich diskret. Ohne jedes öffentliche Aufheben verordnete Töpfer den bundesdeutschen Reaktorbetrieben in vorerst zwei Schreiben – das letzte stammt vom 11. August –, ihre Atommeiler sicherer zu machen.

In Ohu wie in Krümmel, in Biblis, Stade oder Würgassen arbeiten die Manager der Atombetriebe gegenwärtig an Anträgen für einen Umbau ihrer nuklearen Stromfabriken. Sie tun das nicht freiwillig, sie handeln unter dem Druck Töpfers.

Was da umgebaut werden soll, wird die Elektrizitätskonzerne viele Millionen Mark kosten. Doch, seltsam, auch die Industrie-Manager passen sich dem Bonner Stil vornehmer Zurückhaltung an. Jammern und Wehklagen über unnütze Kosten sind nicht zu hören.

Wenn Klaus Töpfer auf seine Umtriebe angesprochen wird, spielt er den Vorgang herunter. Fest versichert der Minister, eine Neuorientierung in der Reaktorsicherheitspolitik gebe es nicht: „Das deutsche Sicherheitskonzept ist dadurch nicht tangiert.“ Vor allem aber: „Das hat nichts mit Tschernobyl zu tun.“

Beides ist falsch. Das Sicherheitskonzept ist stark betroffen; und mit Tschernobyl hat das sehr viel zu tun.

Denn das ist neu für die Bundesrepublik: Zum ersten Mal beziehen Politiker einen Unfall in ihre Sicherheitsüberlegungen ein, den es bisher nicht geben durfte – die Kernschmelze in einem Leichtwasserreaktor.

Zwar halten die Atomverantwortlichen nach wie vor daran fest, eine solche Katastrophe sei so extrem unwahrscheinlich, daß sie praktisch nie passieren könne. Gleichzeitig aber beschließen sie, viel Geld für das gänzlich Unwahrscheinliche auszugeben. Töpfer: „Sicherheit ist eben ein dynamischer Begriff.“

Eigentlich ist ja alles in bester Ordnung. Die Sicherheitsphilosophie der bundesdeutschen Kraftwerksbauer sieht Schutzmaßnahmen gegen alle möglichen Pannen vor. Reißt ein Kabel, so muß ein zweites vorhanden sein, um ganz sicherzugehen auch noch ein drittes, bei besonders wichtigen Komponenten sogar ein viertes.

Alle anfälligen Klappen, Rohrsysteme, Pumpen, Antriebsaggregate sind mehrfach vorhanden, müssen unabhängig voneinander funktionieren, dürfen nicht durch eine einzige Störung gleichzeitig zu beschädigen sein.

Mit diesen Vorkehrungen soll zuverlässig verhindert werden, daß bei einem Unfall die Hitze im Reaktordruckbehälter unkontrolliert steigt, der Druck auf Behälter und Sicherheitseinschluß immer höher wird und schließlich der Sicherheitsbehälter platzt. Die radioaktive Strahlung würde in einem solchen Fall nach außen dringen, Tausende von Menschen töten und ganze Landstriche radioaktiv verseuchen.

Eine derartige Panne ist laut Reaktor-Sicherheitskommission „nur denkbar, wenn bei einem Störfall, wie zum Beispiel dem Kühlmittelverluststörfall, der Ausfall aller Not- und Nachkühlsysteme über längere Zeit postuliert wird und damit keine Wärmeabfuhr aus dem Reaktorkern angenommen wird“.

Alle Findigkeit der Ingenieure und der Genehmigungsbehörden richtete sich in der Vergangenheit allein darauf, immer mehr technische Barrieren hintereinander zu staffeln, um einen Ausfall bei der Kühlung des radioaktiven Kerns auf alle Fälle zu verhindern.

Damit war angeblich alles getan, um die Kernschmelze zu verhindern, und die Bürger sollten das auch glauben. Da wäre es fatal gewesen, wenn sich die Atomfabrikanten dennoch auf die große Katastrophe eingerichtet hätten. Bei der Bevölkerung hätten ja Zweifel an der Wirksamkeit der raffinierten Technik geweckt werden können, die angeblich eine Kernschmelze hundertprozentig verhindert.

„Dann kommt alles ins Rutschen“, fürchtete Hans-Peter Bochmann, der im Frühjahr 1986 verstorbene Leiter der Reaktor-Sicherheitsabteilung des bis Tschernobyl zuständigen Innenministeriums.

Nach Tschernobyl hatte Töpfers Vorgänger Walter Wallmann angeordnet, die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) solle alle Kernkraftwerke überprüfen. Das hat zwar erwartungsgemäß zu der Feststellung geführt, „daß das Sicherheitskonzept von Kernkraftwerken in der Bundesrepublik Deutschland

durch den Unfall nicht in Frage gestellt wird.“ Ein Unfall wie in der Ukraine sei in einem Leichtwasserreaktor deutscher Bauart „ausgeschlossen“.

Weiter aber heißt es: „Die RSK stellt fest, daß jenseits der erforderlichen Schadensvorsorge Maßnahmen zur Eindämmung der Folgen hypothetischer Unfälle dann vorgesehen werden sollten, wenn mit vertretbarem Aufwand eine nennenswerte Minderung des ohnehin geringen Restrisikos erreicht werden kann.“

Hypothetische Unfälle – das sind Unfälle mit einem zusammengeschmolzenen Reaktorkern. Vorkehrungen gegen solche Unfälle werden nicht verlangt, weil die Genehmigungsbehörden sie als kleines, aber unvermeidbares „Restrisiko“ einstufen.

Dieses Restrisiko müssen die Bürger, so sieht es das Bundesverfassungsgericht, eben hinnehmen. Nach dem Spruch Töpfers aber sollen die Stromkonzerne nun viel Geld ausgeben, die Folgen des Kernschmelzunfalls zu begrenzen. Franz Mayinger, selbst Mitglied der Reaktor-Sicherheitskommission, urteilt im trauten Kreis der Kraftwerksbetreiber: Das sei eine „Todsünde“.

Drei „Empfehlungen“ der Reaktor-Sicherheitskommission hat Töpfer den Kraftwerksbetreibern und den Genehmigungsbeamten bereits übermittelt. Sie gehen sämtlich vom „hypothetischen Szenario“ des bislang ausgeblenden Kernschmelzunfalls aus:

- ▷ Die Atommeiler werden so nachgerüstet, daß die „Warte“, der Steuerstand des Kernkraftwerks, trotz einer Kernschmelze funktionsfähig bleibt und das Bedienungspersonal ohne Lebensgefahr am Eindämmen der Unfallfolgen arbeiten kann.
- ▷ Der Reaktorsicherheitsbehälter erhält das schon von Töpfers Vorgänger Walter Wallmann angeregte Ventil, durch das nach einer Kernschmelze ein Platz des Sicherheitsbehälters vermieden werden soll.
- ▷ Die Siedewasserreaktoren werden so umkonstruiert, daß im Sicherheitsbehälter nicht mehr als vier Prozent Sauerstoff vorhanden sind, durch das Einblasen von Stickstoff soll verhin-

dert werden, daß bei einer Kernschmelze ein zündfähiges Gemisch entsteht.

Fachleute schätzen, daß die Nachbesserungen pro Kraftwerk zehn bis 30 Millionen Mark kosten werden. Im Einzelfall kann es aber auch viel dicker kommen – zumal die RSK auf ihrem Kurs weiterfahren will.

Auf der Tagesordnung stehen heikle Themen, die von den Atombefürwortern bislang sorgfältig aus dem Genehmigungsverfahren herausgehalten wurden. Es soll beispielsweise geprüft werden, wie sehr die Sicherheitsbehälter von



Umweltminister Töpfer*: „Es gibt Ermessensspielräume“

Leichtwasserreaktoren durch Wasserstoff-Verbrennungen belastet werden. Erwogen wird weiter, Zündkerzen in den Sicherheitsbehälter zu installieren, die kleine Gemischmengen abfackeln und damit eine Explosion verhindern.

Schließlich geht es um das im Film „China Syndrom“ vorgeführte Durchschmelzen des nuklearen Kerns durch den Reaktorboden. Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß die Gefahr einer radioaktiven Verunreinigung des Grundwassers viel größer ist als bisher angenommen.

* Beim Besuch des Endlagers für radioaktiven Abfall in Gorleben.



SPIEGEL-Titel 14/1987
Ein Ventil für den Ernstfall

Mit dem neuen Sicherheitskonzept geht Töpfer ein erhebliches politisches und juristisches Risiko ein. So richtig es scheint, trotz aller Sicherheitsbarrieren auch die Folgen eines Kernschmelzunfalls zu bedenken – die zusätzlichen Auflagen liefern den Atomgegnern viel Argumentationshilfe. Am Beispiel der wichtigsten Neuheit, der Druckentlastung über ein Ventil, läßt sich trefflich demonstrieren, wie gravierend die Bonner Kurskorrektur ist.

Noch vor wenigen Jahren ist ein Ministerialbeamter im Innenministerium strafversetzt worden, weil er sich amtlich für dieses „vented containment“ stark machte. Wer für eine Schadensbegrenzung nach der Kernschmelze eintrat, weckte Zweifel an der Sicherheit der Kernenergie. Er war in der Reaktorsicherheitsabteilung eine Fehlbesetzung.

Dabei ist die Idee keineswegs neu, sie drängt sich geradezu auf. Nach der Kernschmelze wird der Druck im Sicherheitsbehälter eines Reaktors stetig stärker. Die RSK hat hoffnungsfroh ausrechnen lassen, daß „bei intaktem Sicherheitsbehälter“ mehrere Tage vergehen, „bis ein Druck erreicht werden kann, bei dem mit einem Versagen des Behälters gerechnet werden müßte“.

Spätestens nach fünf bis sieben Tagen platzt die Reaktorhülle, die gesamte radioaktive Strahlung dringt unkontrolliert nach außen. Tausende Menschen sterben sofort, Zehntausende später als Folge der radioaktiven Bestrahlung an Krebs oder anderen Krankheiten.

Diese Explosion soll das „Wallmann-Ventil“ vermeiden. Es ermöglicht, nach zwei oder drei Tagen den Druck, der sich im Reaktorbehälter aufgebaut hat, über ein Ventil nach draußen zu lassen. Ein großer Teil der radioaktiven Aerosole und das Jod 131 würden von einem leistungsfähigen „Schwebstoff“-Filter abgefangen. Dabei gelangt zwar auch Radioaktivität in die Umgebung. Doch wäre dies erheblich weniger als beim



Sicherheitsexperte Birkhofer
„Filter-Wilhelm“ mußte helfen

Platzen des Behälters. Außerdem werden die Folgen weiter gemindert, wenn die Techniker die strahlenden Teilchen nahe am Boden und bei Windstille in die (inzwischen evakuierte) Umwelt entlassen. Das Ventil muß zudem jederzeit wieder geschlossen werden können.

Das klingt einfach und schlüssig. Dennoch sperrte sich die Reaktor-Sicherheitskommission bislang gegen das Ventil. Ein Mann aus der Kommission kämpft seit Jahren für die sinnvolle Sicherheitsvorkehrung, der Diplomchemiker Jürgen Wilhelm vom Kernforschungszentrum Karlsruhe. Wilhelm ist Spezialist für Filter und wachte nach Berichten anderer Teilnehmer während der RSK-Sitzungen der Vergangenheit nur auf, wenn dieses Stichwort fiel.

Doch seine Kollegen wiesen ihn stets brüsk ab; Filter paßten ja nicht in das Restrisiko-Konzept. Die Fachleute argwöhnen, „Filter-Wilhelm“ wolle nur neue Forschungsgelder für eigentlich überflüssige Untersuchungen heraus schlagen.

Nach Tschernobyl, als es um ein RSK-Urteil über das gerade fertiggestellte Kraftwerk Brokdorf ging, sollte schnell Handlungsfähigkeit demonstriert und sofort ein „Wallmann-Ventil“ mit Filter verordnet werden. Doch nun konnte Wilhelm nicht sofort helfen. Wegen des Desinteresses im letzten Jahrzehnt, jammerte der Karlsruher, habe er keine Filter in der verlangten Qualität, er brauche noch zwei, drei Jahre.

Der Kommissionsvorsitzende Adolf Birkhofer bestand jedoch auf Sofortvollzug. Wilhelm mußte zwei vorhandene „Schwebstoff-Filter“ für Brokdorf herausrücken, auch wenn er deren Wirksamkeit lieber erst noch verbessert hätte. Das alles ist natürlich peinlich. Gebetsmühlenhaft heißt es daher in den amtlichen Papieren immer wieder, die zusätzlichen „Empfehlungen“ lägen jen-

seits der laut Gesetz „erforderlichen Schadensvorsorge nach dem Stand von Wissenschaft und Technik“.

Diese Floskel soll Genehmigungsbehörden und Richter abhalten, die begrenzte Nachbesserung als Anlaß zu einer unkalkulierbaren Neubewertung des geltenden Sicherheitskonzeptes zu nehmen. Hier lauern aus der Sicht der Atomfans die juristischen Gefahren der Nachrüstung.

Behörden dürfen das Kernkraftwerk nur genehmigen, wenn es gegen alle vom Umweltminister in einer Liste aufgeführten Pannen so ausgelegt ist, daß die Anwohner auch bei Eintritt dieser Störfälle nicht mehr als fünf rem Strahlung für den ganzen Körper und 15 rem für die Schilddrüse abbekommen.

Die große Katastrophe, die Kernschmelze, steht nicht im Störfall-Katalog des Ministers. Deshalb dürfen Kernkraftwerke Strom produzieren, obwohl die Menschen bei einer solchen Katastrophe verstrahlt würden. Das gilt den Juristen als vertretbar, weil es praktisch niemals passieren werde.

Doch nun zieht der Minister selbst die Katastrophe ins Kalkül. Im Notfall sollte das Ventil geöffnet werden, um eine Großexplosion zu vermeiden. Dadurch würde zwar mehr Radioaktivität entlassen, als die Strahlenschutzverordnung erlaubt. Dies aber sei ja wohl besser als die Explosion, argumentieren Töpfers Juristen.

Doch ein Richter könnte das auch anders betrachten. Wenn die Kraftwerksbauer sich schon darauf vorbereiten, die Folgen der Kernschmelze abzuwehren, dann werde ein solcher Unfall automatisch ein „Auslegungstörfall“. Soll heißen: Die Kernschmelze fällt unter die Kautelen des Atomrechts.

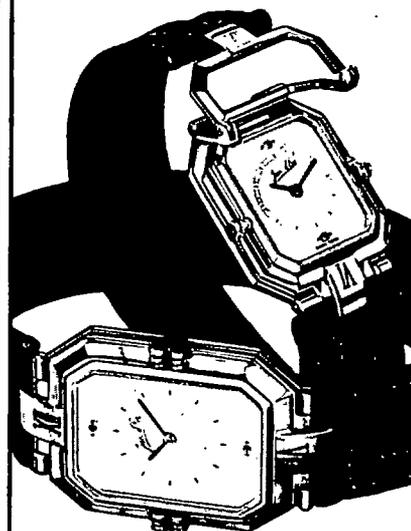
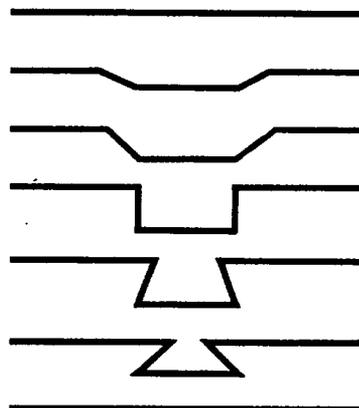
Dann aber müßte beim Öffnen des Ventils in jedem Fall die Obergrenze der Strahlenschutzverordnung gelten – was keinesfalls einzuhalten ist. Töpfer hält diese Schlußfolgerung zwar für irrig. Aber er räumt ein: „Hier gibt es Ermessensspielräume“.

Wie vermindert das juristische Gelände ist, ergibt sich auch aus der vorsichtigen Wortwahl der bislang geschickten Minister-Briefe. Da ist lediglich von „Empfehlungen“ die Rede. Das Wort „Auflage“ wird sorgfältig gemieden. Lange hat es gedauert, bis die Strommanager sich bereit erklärten, den Empfehlungen freiwillig zu folgen.

Der Minister hätte nach Paragraph 17 Atomgesetz auch die Form verbindlicher nachträglicher Auflagen wählen können. Die müssen die Betreiber auf eigene Kosten erfüllen, wenn ohne Nachbesserungen eine „erhebliche Gefährdung der Beschäftigten, Dritter oder der Allgemeinheit“ zu befürchten ist.

Das aber darf nicht sein. Denn dann würde Töpfer ja alle Zweifel an der Sicherheit der Kernkraft amtlich anerkennen. ◆

Up Side Down ist das neue-



ste Konzept der perfekten Integration des Bandverschlusses in das Gehäuse. Dieses technische Kunststück verleiht der Up Side Down einen unnachahmbaren Tragekomfort. Wasserdicht, quartzgenau, Swiss-Made, eine aussergewöhnliche Uhr schlichter Eleganz, wie es nur Jean d'Eve ermöglicht.

Jean d'Eve

Jean d'Eve - CG Creation
Kronprinzenstrasse 52
D-7530 Pforzheim

Jean d'Eve, Av. Léopold-Robert 96
CH-2301 La Chaux-de-Fonds