

„Mir läuft der kalte Schauer über den Rücken“

SPIEGEL-Report über verheimlichte KKW-Störfälle in aller Welt

Haarscharf schlitterte die Menschheit schon mehrmals an der Katastrophe vorbei. Das enthüllen 48 Störfallberichte, die von der Wiener Internationalen Atomenergie-

Organisation verheimlicht wurden: Pannen oft absonderlichster, profanster Art von den Vereinigten Staaten und Argentinien bis Bulgarien und Pakistan.

Acht Minuten nach acht versagte auch die dritte Pumpe. Da erst schaltete ein Techniker im Kontrollraum den Reaktor herunter.

Notpumpen sprangen an, aus den Zusatztanks wurde Wasser in die Leitungen gepreßt. Es mußte den Sekundärkreislauf des Kraftwerks in Schwung halten, damit der Reaktor rasch abgekühlt werden konnte.

Doch schon nach wenigen Metern floß das Wasser wieder ab: Das Pumpventil V-62 war nicht zu schließen.

Im Pumpenraum droch ein Mechaniker mit einem Hammer auf V-62 ein. Vor zwei Stunden hatte er mit dieser Methode noch Erfolg gehabt.

Plötzlich riß die Dichtung eines Hilfsventils, schwach radioaktiv belasteter Dampf und heißes Wasser schossen heraus. Die Mechaniker konnten kaum noch etwas sehen. Verzweifelt versuchten sie, ein paar Notventile zu schließen: Die Handräder ließen sich nicht bewegen.

Der Sekundärkreislauf brach zusammen. Das KKW geriet ins Schwitzen.

Anfangsszenen eines neuen Katastrophenfilms aus Hollywood oder Schreckensvision einer bundesdeutschen Anti-AKW-Initiative, der die Phantasie durchgegangen ist?

Weder noch. Es ist die Rekonstruktion der Ereignisse am Morgen des 30. Juni 1983 im KKW von Embalse, einem kleinen argentinischen Städtchen hundert Kilometer nördlich von Córdoba.

Was damals passierte, verschwiegen die Verantwortlichen der Öffentlichkeit



IAEO-Chef Blix, Minister Wallmann: Das Vertrauen in die Industrie wiederherstellen

bis heute. Sie informierten lediglich die nationale Atombehörde ihres Landes und, mit gebührender Verspätung, die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) in Wien.

Diese Uno-Tochter hat in den letzten Jahren ein sogenanntes Incident Reporting System (IRS) aufgebaut, eine hochbrisante Sammlung geheimer Störfallberichte über Kernkraftwerke in aller Welt.

Mehr als 250 solcher Reports lagern inzwischen bei der IAEO, 48 davon

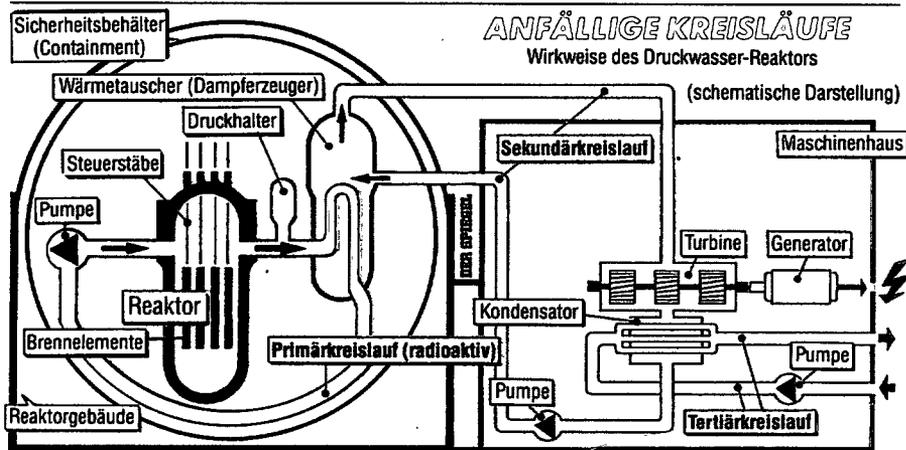
wurden dem SPIEGEL jetzt zugänglich gemacht – mit einer Ausnahme sämtlich Berichte über bislang vertuschte Zwischenfälle.

Eindrücklich dokumentieren diese IAEO-Reports, auf welches Pulverfaß sich die Menschheit durch die friedliche Nutzung der Kernenergie gesetzt hat.

Atomkraftwerke, so träumten einst Techniker und Politiker, könnten ein für allemal das kostbare Gut Strom, einen wichtigen Garanten für Wohlstand und Zufriedenheit der Bürger, zu einer beliebig verfügbaren und vor allem billigen Ware machen.

Der schwere Atomunfall im US-Städtchen Harrisburg im März 1979 gab erstmals jenen recht, die immer schon daran gezweifelt hatten, daß die Sicherheitsrisiken in einem KKW beherrschbar seien.

In einem aufsehenerregenden Prozeß mußten sich die Kraftwerksbetreiber später schuldig bekennen, das Ausmaß des Unfalls verfälscht zu haben. Als die Reaktortemperatur im KKW Three Mile Island weit über 1100 Grad Celsius stieg, hätte die ganze Bevölkerung in Sicherheit gebracht werden müssen; evakuiert



wurden aber, mit zweitägiger Verspätung, nur schwangere Frauen und Kinder. Mißbildungen bei Pflanzen und zusätzliche Krebstote sorgten in den USA für atompolitischen Zündstoff.

In der übrigen Welt war dies bald vergessen – die Atomindustrie boomte weiter. Erst der 26. April 1986 veränderte die Zeitrechnung – nach der Katastrophe von Tschernobyl schien die Zäsur gekommen. Doch auch im vergangenen Jahr gingen weltweit noch 23 neue Reaktoren ans Netz, in der Bundesrepublik errangen die KKW-Gegner weder bei der „Tschernobyl-Wahl“ von Niedersachsen noch bei der „Plutonium-Wahl“ von Hessen die Mehrheit.

Zum Jahrestag des sowjetischen Super-Gaus trat das Gespenst Atomkatastrophe in Mitteleuropa jedoch erneut

die Zukunft „größte Transparenz“ bei Reaktorproblemen.

„Genauere Informationen über Nuklearunfälle“ empfahl vergangene Dienstag auch der IAEО-Chef Hans Blix, um das „Vertrauen in die Industrie nach Tschernobyl wiederherzustellen“.

Selbst hat er diesen Ratschlag bisher nicht befolgt, hält er doch die geheimen Störfall-Reports in der Uno-City in Wien unter Verschluss. Und daß eine Veröffentlichung den KKW-Lobbyisten hilft, verlorenes Vertrauen in die friedliche Kernnutzung wiederherzustellen, ist unwahrscheinlich.

Denn es wird deutlich, daß bei fast jeder KKW-Panne menschliches Versagen eine entscheidende Rolle spielte. Oft war es nur dem Zufall oder Glück zu

Der Kontrollraum-Techniker begann zu improvisieren. Zunächst leitete er Wasser zur Abkühlung in einen Nebenkreislauf um. Das nützte wenig, ein wichtiges Ventil blieb verschlossen. Grund: „Der Techniker bemerkte nicht, daß er dazu einen Stromschalter betätigen mußte“, heißt es im IAEО-Bericht.

Auch ein weiterer Rettungsversuch scheiterte: Um 9.30 Uhr startete der überforderte Ingenieur im Kontrollraum das Nachwärme-Abfuhrsystem (Shutdown-Cooling-System), das erst anlaufen dürfte, wenn im Primärkreislauf weniger als 177 Grad Celsius gemessen werden.

Die Temperatur lag aber bei 230 Grad. Der Techniker wollte nicht alles riskieren und nahm nur zwei Pumpen des Kühlsystems in Betrieb. „Es wäre eine bessere Wahl gewesen“, so der IAEО-Report, „gleich alle vier Pumpen zu verwenden.“

Das Nachwärme-Abfuhrsystem rächte sich für diesen Fehler. Nach wenigen Sekunden begannen die Rohre im Reaktor zu vibrieren und schlugen bis zu 20 Zentimeter weit aus. Das Dröhnen der Leitungen war selbst im Kontrollraum zu hören. Erschreckt brach der Mann am Schaltpult seinen Versuch ab.

Im Pumpenraum, „umgeben von Dampf und Wasser“ (IAEО-Bericht), hatten indes die Mechaniker fieberhaft an einem Werkzeug gebastelt, um die Ventile doch noch schließen zu können.

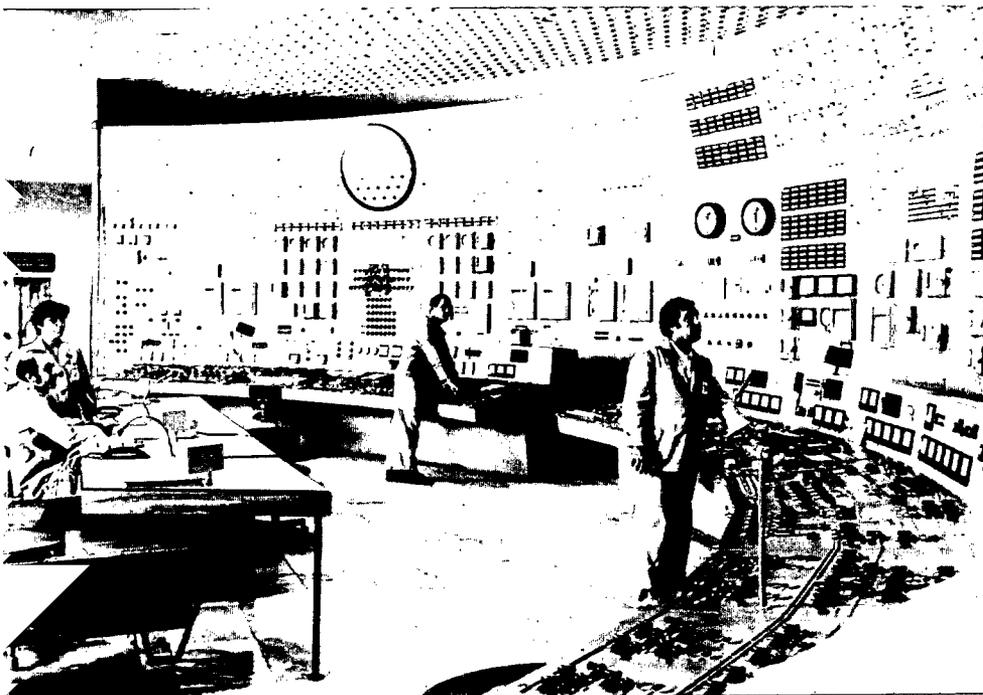
Nach mehr als drei Stunden, um 11.19 Uhr, schafften sie es. Ein Gau, der größte anzunehmende Unfall, konnte gerade noch verhindert werden.

Ein hoher Beamter der argentinischen Atombehörde urteilte später hinter verschlossenen Türen: „Das war sehr dicht an Harrisburg.“

Warum in Embalse das entscheidende Ventil nicht mehr funktionierte, konnte bei einer nachträglichen Untersuchung geklärt werden: Eine Klemmschraube fehlte.

Eine ähnliche Bagatelle löste am 21. Februar 1983 Alarm im bulgarischen AKW Kozloduj aus. Die Erdung verschiedener Leitungen im Kraftwerk schien defekt. Der hochsensible Primärkreislauf, der die glühendheißen Brennstäbe ständig umspült, verlor Kühlmittel und Druck. Ein Techniker bemerkte, daß mehrere Ventile am Druckhalter offenstanden – ein unerwartetes Problem, da diese Ventile eben erst von der bundesdeutschen Spezialfirma Sempell-Armaturen in den acht Jahre alten Reaktor eingebaut worden waren.

Das Sicherheitssystem im AKW stoppt automatisch die Kernspaltung. Da kein Reaktor auf Knopfdruck abgeschaltet werden kann, mußten die Techniker jetzt mit der Nachzerfallwärme fertig werden. Sie wußten natürlich, daß das KKW in Kozloduj, ein älterer sowjetischer WWR-440-Reaktor, im Gegen-



Kontrollraum im KKW Kozloduj: „Berstgefahr durch Thermoschock“

auf: In der Vor-Osterwoche wurde publik, daß erhöhte radioaktive Meßwerte, die Mitte März in Mitteleuropa verzeichnet wurden, auf einen möglichen neuen KKW-Unfall hindeuten – vermutlich wieder in der UdSSR. Bonn bat Moskau um Auskunft, Moskau dementierte.

Seit Anfang März leckt auch der Schnelle Brüter im französischen Creys-Maillville. Eine halbe Tonne Natrium rinnt täglich aus einem Reservetank.

Am 12. April dann der zweite Zwischenfall im Rhönetal: In Pierrelatte-Tricastin trat in einer Anreicherungsanlage leicht radioaktives Uranhexafluorid aus, sieben Arbeiter wurden verletzt.

Erstmals wird nun sogar im bislang unsensiblen Frankreich ein Hauch Atomangst spürbar. Demonstrativ eilte Umweltminister Alain Carignon zum Ort des Geschehens und versprach für

verdanken, daß ein Reaktor nicht schon vor Tschernobyl völlig außer Kontrolle geriet. Haarscharf, so wird beklemmend deutlich, schlitterten Millionen Menschen verschiedentlich schon an einer Katastrophe vorbei.

397 Kernreaktoren sind derzeit weltweit in 26 Staaten in Betrieb: 99 in den USA, 50 in der UdSSR, 49 in Frankreich, 21 in der Bundesrepublik. Aber auch Länder wie Pakistan oder Südkorea verfügen inzwischen über ihre eigenen Atommeiler.

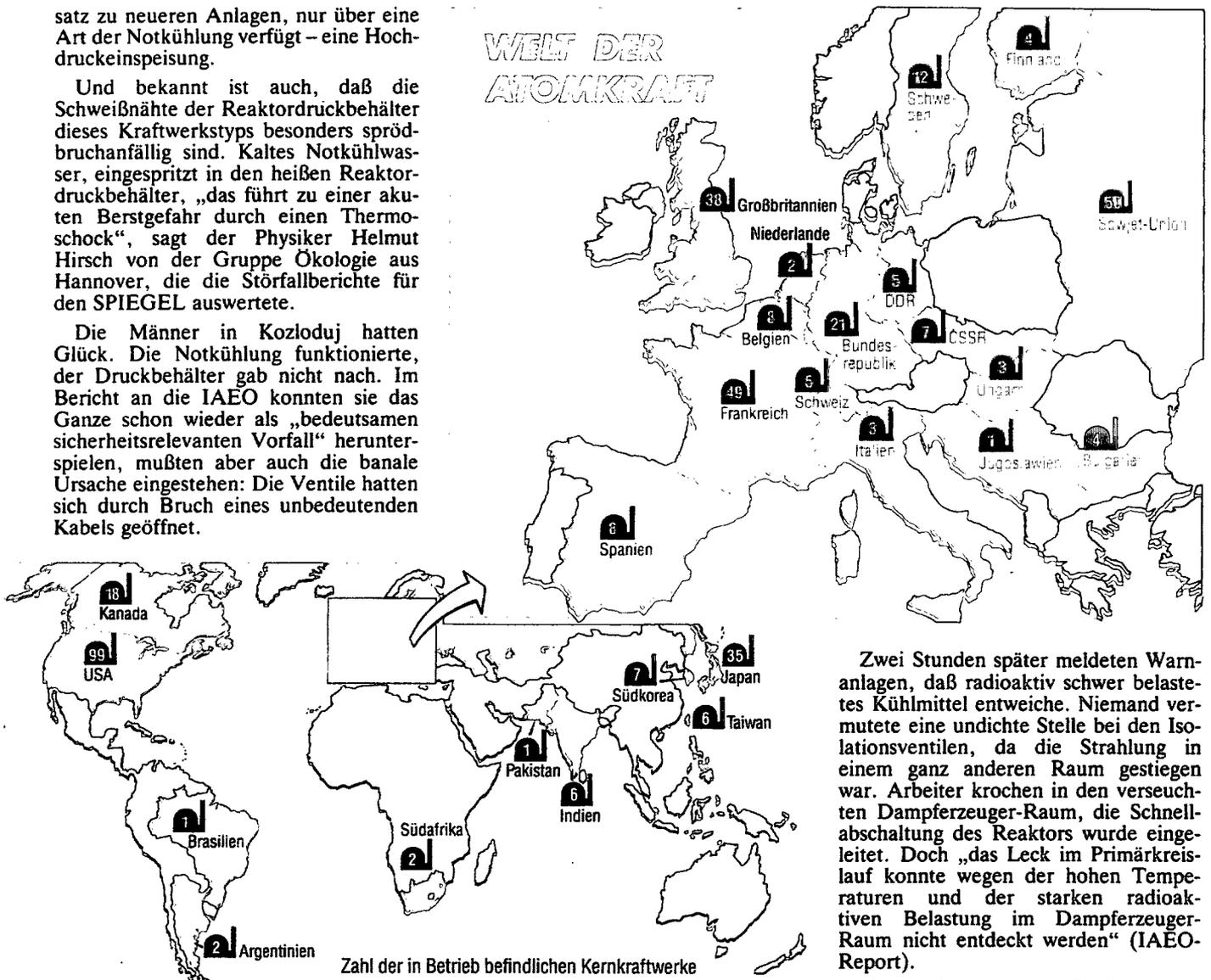
Fast jedes Land meldete bisher einen – der Öffentlichkeit verheimlichten – Unfall an die IAEО, auch wenn kaum einer so dramatisch verlief wie der im argentinischen Embalse. Denn dort spitzte sich die Lage nach dem Ausfall der Pumpen noch zu: Das restliche Wasser im Sekundärkreislauf – heizte sich immer weiter auf.

satz zu neueren Anlagen, nur über eine Art der Notkühlung verfügt – eine Hochdruckeinspeisung.

Und bekannt ist auch, daß die Schweißnähte der Reaktordruckbehälter dieses Kraftwerkstyps besonders sprödebrüchig sind. Kaltes Notkühlwasser, eingespritzt in den heißen Reaktordruckbehälter, „das führt zu einer akuten Berstgefahr durch einen Thermoschock“, sagt der Physiker Helmut Hirsch von der Gruppe Ökologie aus Hannover, die die Störfälleberichte für den SPIEGEL auswertete.

Die Männer in Kozloduj hatten Glück. Die Notkühlung funktionierte, der Druckbehälter gab nicht nach. Im Bericht an die IAEA konnten sie das Ganze schon wieder als „bedeutsamen sicherheitsrelevanten Vorfall“ herunterspielen, mußten aber auch die banale Ursache eingestehen: Die Ventile hatten sich durch Bruch eines unbedeutenden Kabels geöffnet.

WELT DER ATOMKRAFT



Zwei Stunden später meldeten Warnanlagen, daß radioaktiv schwer belastetes Kühlmittel entweiche. Niemand vermutete eine undichte Stelle bei den Isolationsventilen, da die Strahlung in einem ganz anderen Raum gestiegen war. Arbeiter krochen in den verseuchten Dampferzeuger-Raum, die Schnellabschaltung des Reaktors wurde eingeleitet. Doch „das Leck im Primärkreislauf konnte wegen der hohen Temperaturen und der starken radioaktiven Belastung im Dampferzeuger-Raum nicht entdeckt werden“ (IAEO-Report).

13 Stunden lang trat Radioaktivität aus – über die genaue Menge hüllten sich die Bulgaren sogar noch im Störfallbericht in Schweigen.

Verschlossen zeigen sich auch die Verantwortlichen des DDR-Kraftwerks Bruno Leuschner in Greifswald. Am 13. August 1984 leckte dort der Primärkreislauf in Block zwei, weil neue Dichtungsringe am Druckhalter nicht ordentlich eingesetzt worden waren.

„Die radioaktive Belastung von Personal und Umwelt“, heißt es im IAEO-Report, „lag nicht über den zulässigen Grenzwerten“: Eine wenig aufschlußreiche Auskunft, da politische Gremien über die Grenzwerte entscheiden und Gesundheitsgefährdung damit keineswegs auszuschließen ist.

Zwei Monate später ereignete sich ein ganz ähnlicher Vorfall – schadhafte Dichtungen machen den Greifswaldern offensichtlich zu schaffen.

Im Mai 1985 dann die dritte Panne in Block zwei: Diesmal gelangte Kühlmittel aus dem Primär- in den Sekundärkreislauf, „eine gängige Sache bei Druckwasser-Reaktoren“, sagt die Chemikerin

Die Kraftwerksverantwortlichen zogen daraus Konsequenzen, die das Gefahrenpotential in Kozloduj noch vergrößert haben: Ein nachgeschaltetes Stoppventil bleibt nun ständig geschlossen; das empfindliche Sicherheitsventil, durch das versehentlich Kühlmittel entwichen war, ist damit sinnlos geworden.

Schon einige Jahre zuvor hätte Kozloduj zum Vorgänger von Tschernobyl werden können. IAEO-Störfallbericht Nummer 155 enthüllt, daß Statistiker und Geophysiker die Erdbebengefahr des Standorts an der bulgarisch-rumänischen Grenze unterschätzt haben. Die ersten beiden Kraftwerksblöcke wurden nur „auf Erdstöße zwischen vier und fünf der MSK-Skala ausgelegt“.

Am 4. März 1977 erschütterte aber ein Beben mit einer Stärke von fünf bis sechs auf der MSK-Skala das Grenzstädtchen. Zahlreiche Häuser und Fabriken wurden beschädigt. Die Reaktoren blieben intakt, mußten jedoch wegen eines Schadens am Umspannwerk gedrosselt werden.

Der Schreck fuhr den Bauherren tief in die Glieder. Die Pläne für Kraftwerksblock drei und vier wurden sofort geändert, das Moskauer Institut für Energetik und das Energoprojekt-Institut in Sofia erhielten den Auftrag, die ersten beiden Blöcke „gegen seismische Aktivitäten widerstandsfähiger zu machen“, so der IAEO-Report.

Ergebnis: Die Reaktoren wurden umgebaut, wichtige Anlagenteile mußten ersetzt werden, unter anderem die Hauptkühlmittelpumpen des Primärkreislaufs. Von der US-Firma „Kinometrics“ wurden vier Notfallschutzsysteme angekauft. Sie sollen beim nächsten Beben die Reaktoren automatisch zum Stillstand bringen.

Jedes Abschalten aber mindert die Auslastung eines Reaktors – die Kraftwerksbetreiber möchten deshalb Stillstände vermeiden. So lief Block drei in Kozloduj mit 75 Prozent Leistung weiter, als am 30. Juni 1982 Mechaniker um Mitternacht eine Hauptkühlmittelpumpe warteten. Dazu mußten einige Isolationsventile geschlossen werden.

Ilse Albrecht, Mitarbeiterin der Gruppe Ökologie in Hannover. „Eine unerlaubte Freisetzung von radioaktivem Wasser fand aber nicht statt“, behauptet jedenfalls der IAEO-Bericht.

Mit größter Zurückhaltung wird in einem anderen IAEO-Report über ein Brennstab-Experiment berichtet, das im Februar 1985 während einer „geplanten Leistungsreduzierung“ im DDR-AKW Rheinsberg ablief. Über die in den Reaktorkern eingeführten Meßgeräte gelangte damals radioaktives Kühlmittel nach außen. „Bevor Testgeräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sorgfältig auf die Gefahr eines Lecks durch einen Bruch untersucht werden“, sagen die Ingenieure in ihren Schlußfolgerungen zu dem Zwischenfall.

Noch selbstverständlicher klingen die Ratschläge („Lessons to be learned“), die der Betreiber des pakistanischen KKW in Kanupp in seinen Störfallbericht schrieb: „Einzelteile sollten immer nur durch gleichwertige andere Teile ersetzt werden.“

Der Anlaß für diese Erkenntnis: Beim Umfüllen von radioaktiven Abfällen leckte im Januar 1985 in Kanupp ein Gummischlauch; schweres Wasser, das unter anderem radioaktives Tritium enthielt, floß aus. Die Arbeit mußte abgebrochen werden.

Zwei Tage danach wurde der Schlauch repariert – mit einem Klebeband. Doch wieder sickerte schweres Wasser durch. „Das weitere Umfüllen“, so der IAEO-Report, „wurde bis zur nächsten Schicht aufgeschoben.“ Diesmal wickelten die Arbeiter um den Schlauch „eine ganze Rolle Klebeband, und es leckte nur noch wenig“.

Eine Inspektion ergab, daß der richtige Schlauch vor einiger Zeit nach einem Riß durch einen minderwertigen ersetzt worden war.

Im Nachbarland Indien brach eine bereits sechs Jahre alte Gummidichtung. Das Reaktor-Gebäude in Tarapur wurde mit radioaktiv verseuchtem Wasser überflutet, hundert Kubikmeter davon gelangten durch einen Regenwasserkanal in die Umgebung. Größere Erdflächen mußten abgetragen werden.

Auch in Belgien lief im April 1985 ein Tank über. Harz des Ionenaustauschers, das im AKW Tihange abgepumpt werden sollte, verklebte das Abflußrohr. Eine radioaktive Brühe aus Wasser und Harz „breitete sich in zwei Räumen in einem nuklearen Hilfsgebäude aus“, teilten die Betreiber der IAEO mit.

Insgesamt geben 9 der 48 zugänglichen Störfall-Reports die unbeabsichtigte Freisetzung von Radioaktivität zu. Mögliche gesundheitliche Schäden des KKW-Personals oder von Anrainern werden aber nie erwähnt.

Den Berichterstattern mag das nur konsequent erscheinen: Die Wiener IAEO hat sich gar nicht erst vorgenommen, mit ihrer einzigartigen Störfall-

sammlung auch eine medizinische Risikoabschätzung zu ermöglichen.

„Hauptziel des Meldesystems ist es“, so formulieren die IAEO-Beamten bürokratisch, „Aufsichtsbehörden und ausführenden Organisationen bei der Verbesserung der Betriebssicherheit von Kernkraftanlagen behilflich zu sein.“

Den Großteil der IAEO-Reports füllen denn auch technische Angaben. Doch selbst da wird erkennbar, wie unsicher der Alltag in den Kernkraftwerken auch abseits der spektakulären Zwischenfälle verläuft.

Allein die Franzosen meldeten aus sieben ihrer Reaktoren bei Tests ein Versagen des Reaktor-Schnellabschaltsystems, „der wichtigsten Sicherheitseinrichtung überhaupt“, so der Physiker Hirsch. Bei jedem Störfall wird sie benö-



Techniker im verseuchten KKW Three Mile Island: Mißbildungen bei Pflanzen

tigt, mit ihrer Hilfe läßt sich die Kernspaltung im Reaktorkern schnell unterbrechen: Im Reaktorinnern sinkt dadurch die Hitze um 93 Prozent. Die viel komplizierteren Sicherheitssysteme der Notkühlung- und der Notspeisewasserversorgung können nur mit der verbleibenden Nachwärme fertig werden.

Ein Versagen der Schnellabschaltung im Ernstfall – in den Geschichtsbüchern fände Tschernobyl dann kaum mehr einen Platz.

„Mir läuft der kalte Schauer über den Rücken“, sagt denn auch Hirsch, „weil bei drei der sieben französischen Testfälle die Schadensursache nicht festgestellt werden konnte“: in Gravelines und in Tricastin 1983, in St. Laurent 1985.

Auch im KKW Fessenheim an der deutsch-französischen Grenze versagte 1980 das Schnellabschaltssystem – wegen einer unzureichenden Stromverbindung an der Spule eines Unterbrecherrelais.

Frankreichs Atombehörde hat wegen dieser Vorfälle inzwischen fünf „vorbeugende Maßnahmen“ ergriffen. „Die Kraftwerksbetreiber“, lautet eine davon, „werden ersucht, jedes anomale Betriebsverhalten des Abschaltmechanismus der Behörde zu berichten.“

Im Oktober 1984 nutzten Ingenieure einen Brennstoffwechsel zu einer genauen Inspektion im damals 17 Jahre alten Atommeiler Chooz A an der französisch-belgischen Grenze.

Mit ferngesteuerten Kameras untersuchten sie im Reaktor die Kontrollstäbe, die bei einer Schnellabschaltung zwischen die Brennstäbe geschoben werden und im Normalbetrieb die Reaktorleistung regeln.

Auf dem TV-Monitor waren „Risse“, „Abnützung durch Reibung“ und „ge-

brochene Schweißnähte“ bei allen Kontrollstäben deutlich zu erkennen. „Es kann nicht ausgeschlossen werden“, warnt Atomfachmann Hirsch, „daß sich die Stäbe deshalb verklebten.“

Die Verantwortlichen in Frankreich reagierten gelassen. Im IAEO-Bericht kündigten sie an, erst „im Zeitraum von zwei Jahren alle Stäbe zu ersetzen“.

Ein anderer gefährlicher Atomnachbar der Bundesdeutschen, die Tschechoslowakei, hat ebenfalls mit ernsthaften technischen Schwierigkeiten zu kämpfen. In der IAEO-Statistik 1984 schafften die Reaktoren von Jaslovské Bohunice einen einsamen Rekord: vier Störfälle innerhalb eines Jahres.

Monatlang entwichen geringe Mengen radioaktiv verseuchten Kühlmittels in den Sicherheitsbehälter (Containment) zweier Reaktorblöcke. 72 Bolzen im Übergangsbereich zwischen Primär- und Sekundärkreislauf wiesen Risse auf, 31 waren von schlechter Qualität und 28

„stärker deformiert als erlaubt“, bilanzierte der IAE0-Bericht.

Noch waren diese Schäden nicht behoben, da fiel in Block 2 die Stromzufuhr irrtümlich aus, und die Notstromversorgung mußte in Betrieb gehen. Dann leckte ein Ventil im Sekundärkreislauf, weil ein Schalter falsch eingestellt war.

Und schließlich fuhr das Kontrollsystem ARM das KKW „in unkontrollierter Weise von 80 auf 102 Prozent der Leistung“ (IAEO-Report) hoch – der Reaktor war die ganze Zeit „ungeschützt“: Ein Ingenieur hatte den Handbetrieb abgeschaltet und sich zu früh auf die automatische Steuerung des Reaktors verlassen.

Im ungarischen Paks lief es genau umgekehrt. Wegen eines Fehlers im elektrischen Verbundnetz kletterte in Südungarn die Netzfrequenz bis auf 52,3 Hertz. Die Ingenieure an den Schaltpulsten der zwei KKW-Blöcke interpretierten den Anstieg unterschiedlich: Der eine fuhr seinen Reaktor hoch, der andere hinunter.

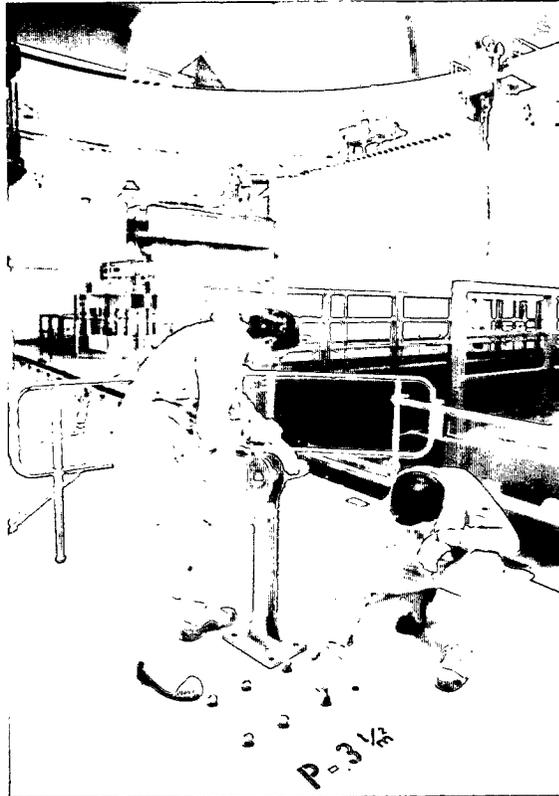
Die beiden Reaktoren verstanden das nicht und schalteten sich ab. „Die Techniker“, rügt der IAEO-Bericht, seien „wiederholt angewiesen worden, in solchen Situationen nicht auf der Basis ihrer ersten Eindrücke zu handeln“. Vielmehr sollten sie doch „den automatischen Systemen mehr Vertrauen schenken“.

„Offenbar reagieren die Leute in solchen Augenblicken instinktiv“, sagt Atomfachmann Hirsch. „So kompliziert, wie es nötig wäre, kann man gar nicht denken.“

Das Problembewußtsein für das Versagen der Techniker an der Maschine ist in Nordamerika wohl am weitesten entwickelt – in neun von elf US-Störfallberichten steht der Mensch im Mittelpunkt, mit teilweise haarsträubenden Fehlern:

- ▷ In Catawba (US-Bundesstaat South Carolina) verläßt am 15. August 1985 ein Ingenieur seinen Kontrollraum, um einem Kollegen im anderen KKW-Block bei einer Routinearbeit behilflich zu sein. Dabei vergißt er, das Auffüllen eines Tanks im Primärkreislauf zu unterbrechen – fast wäre ein gefährlicher Überdruck entstanden.
- ▷ Vier Tage später versucht ein Überwachungstechniker stundenlang, ein Kontroll-Lämpchen der Notstromversorgung zu reparieren. Erst dem nachfolgenden Schichtleiter fällt auf, daß die Notstromversorgung selbst defekt ist.

- ▷ Am 23. Juli 1985 schließt ein Techniker im KKW Fermi (US-Bundesstaat Michigan) ein Ventil, statt es zu öffnen, „weil ihm die Anweisung nicht ganz klar war“ (IAEO-Bericht). Sechs Tage später fällt eines von zwei Notkühlssystemen aus, erst dann wird der Fehler bemerkt.
- ▷ Ein laienhafter Irrtum verursacht am 30. Juli 1985 im KKW Brunswick (US-Bundesstaat North Carolina) einen Brand im Notkühlsystem: Statt eines Gleichstromrelais war ein Wechselstromrelais eingebaut worden.
- ▷ In Cooper (US-Bundesstaat Nebraska) führt die Verwechslung zweier



Mechaniker im KKW Grohnde
„Das war der halbe Weg zur Kernschmelze“

Drähte am 24. August 1985 zu einer verkehrten Ventilsteuerung. Bei Wartungstests drei Tage zuvor hatte das niemand bemerkt.

- ▷ Einen „Bergungsschock“ erleidet das KKW-Personal in Beaver Valley (US-Bundesstaat Pennsylvania), als es Ende August 1985 ein Druckluftsystem repariert: Erst da wird entdeckt, daß wichtige Notkühlpumpen längere Zeit nicht betriebsfähig waren.

Bei fast allen Pannen war immer nur ein wichtiger Anlagenteil betroffen. Schon das Zusammentreffen zweier Störfälle könnte unabsehbare Konsequenzen haben. So führte der Ausfall der Stromversorgung am 16. August 1985 im amerikanischen KKW Dresden (Bundesstaat Illinois) zu einer Reaktor-

schnellabschaltung und zum Anspringen der Notstromaggregate.

Im Dezember 1985 versagte die Notstromversorgung im kanadischen KKW Pickering gleich in drei Reaktorblöcken – fünf Tage lang.

Hätten sich diese beiden Zwischenfälle gleichzeitig im selben KKW ereignet – eine Kernschmelze wäre unvermeidlich gewesen.

Nur einer der 48 Störfälle, die in den verheimlichten IAEO-Reports beschrieben werden, war schon früher bekannt: eine Panne im bundesdeutschen KKW Grohnde. Am 6. März 1985, so Ex-Umweltminister Walter Wallmann in einem „Bericht über besondere Vorkommnisse in Kernkraftwerken“, kam es dort zu einem „Ausfall einer Sicherheitseinspeisepumpe bei einem Probelauf“.

Als Hannes Kempmann, Abgeordneter der Grünen in Hannover, im Landtag nachhakte, antwortete Niedersachsens Umweltminister Werner Remmers: Beim Zwischenfall in Grohnde „lag keine potentielle sicherheitstechnische Relevanz vor“, andere Pumpen „waren nicht beeinträchtigt“; Gegenmaßnahmen seien nicht erforderlich gewesen, die Ursache der Störung „wurde zweifelsfrei festgestellt“ – insgesamt also ein harmloser, kaum erwähnenswerter Vorfall?

Im Bericht der IAEO liest es sich ganz anders. Keineswegs war, wie Wallmann glauben machte, nur eine Pumpe bei einem Probelauf ausgefallen. Vielmehr wurde erst während eines Tests *entdeckt*, daß eine Notkühlpumpe schon seit einiger Zeit defekt war. Darin hatte sich Gas statt Wasser angesammelt.

Beim Entlüften fanden sich dann sogar „große Gasmengen in der Ansaug- und Abflusleitung“, so der IAEO-Report. Als „Vorsichtsmaßnahme“ wurden die drei anderen Notkühlpumpen ebenfalls überprüft – und auch da stieß man auf Gas in den Leitungen.

Die Ingenieure standen vor einem Rätsel: Trotz genauer Tests „konnte die Quelle, aus der Gas eindringt, nicht eindeutig identifiziert werden“.

Die Grohnde-Techniker versuchten deshalb, allen möglichen Ursachen vorzubeugen – wie jemand, der hofft, mit einer Schrotflinte wenigstens ungefähr ins Ziel zu treffen. Füllvorgänge wurden verändert, zusätzliche Leitungen verlegt, und eine Überprüfung, die vielleicht die Gasbildung begünstigt, soll nur noch einmal jährlich und nicht mehr monatlich stattfinden.

„Wären die Pumpen im März 1985 nicht nur getestet, sondern tatsächlich benötigt worden, hätten sie nach zehn Minuten ihren Geist aufgegeben“, sagt der Physiker Helmut Hirsch.

Nach der Definition der Amerikanischen Atombehörde NRC gilt der Ausfall eines solchen Systems als Vorläufer für einen schweren Unfall. Hirsch: „Das war der halbe Weg zur Kernschmelze.“