

**TSP NR. 15432 VOM 29.10.1995**

**Elf Jahre schon dauert der Abriss von Block A des Atomkraftwerks Gundremmingen. Die Risiken der Entseuchung sind kaum zu kalkulieren Strahlende Ruinen.**

VON **REINHARD SCHNEIDER**

Das Kraftwerk reagierte zwar auf den Kurzschluss - aber es reagierte falsch Auf den ersten Blick koennte man sie fuer Patienten einer Kurklinik oder Nervenheilanstalt halten. In blauen Kitteln und Badelatschen schlappen Maenner durch weiss-getuenchte Korridore und greifen im Voruebergehen in die Faecher einer Akkuladestation. Was sie den Faechern entnehmen, sind kleine graue Geraete: Dosimeter. Die Digitalzahlen zeigen Strahlenwerte an. Die Maenner lassen die Kittel fallen und stehen, nur noch mit einer Unterhosen bekleidet, solange vor einer Pfoertnerloge, bis die Dosimeterzahlen auf Null gesunken sind. Jeder wird in eine Liste eingetragen. Danach geht's in eine glaeserne Schleuse, die den Kontrollbereich von der Aussenwelt abschirmt - hier faellt auch die Unterhose.

Die Maenner kommen in eine grosse Halle. Hier schluempfen sie in gelbe Overalls, tauschen die Badelatschen gegen feste Schuhe ein und greifen nach den Helmen. Am anderen Ende der Halle wird bereits gearbeitet: An einem Kran schwebt eine schwere Maschine durch die Luft. Der Tieflader, der sie aufnehmen soll, steht schon bereit. Die fetten Reifen des Transporters rollen auf einer Plastikfolie - kein radioaktives Partikelchen soll nach draussen gelangen.

Seit elf Jahren wird hier in der Naehe von Ulm der BlockA des Kernkraftwerks Gundremmingen abgebaut. Es ist der weltweit leistungsstaerkste Siedewasserreaktor, der bisher "rueckgebaut" wird. Laut Plan der Betreibergesellschaft soll das gesamte strahlende Material der Anlage bis zum Jahr 2000 verschwunden sein.

Auch der Reaktor in Kahl am Main wird zur Zeit abgebaut. Hier stand das erste stromproduzierende Atomkraftwerk der Bundesrepublik; 1961 ging es als "Versuchsatomkraftwerk Kahl" ans Netz.

Die Atomindustrie sieht im Rueckbau der Anlagen in Kahl und Gundremmingen eine Mustervorstellung: die unproblematische Beseitigung der Leichtwasserreaktoren soll bewiesen werden. Doch ob im Jahr 2000, wenn die Vorstellung zu Ende ist, alle zufrieden sind, erscheint fraglich. Der Begeisterung einiger Techniker, die auf die Entwicklung neuer Verfahren zur "Dekontamination" und Zerlegung verstrahlter Anlagenteile verweisen, steht entgegen, dass die Folgen der Kernenergie - und zwar sowohl die finanziellen wie auch die sicherheitstechnischen - nur schwer zu kalkulieren sind. Nach bisherigen Schaetzungen sollen die Abbauarbeiten in Kahl und Gundremmingen vierhundert Millionen Mark kosten. Aber niemand weiss, ob das reicht, und in Deutschland stehen noch fuenfzehn weitere stillgelegte Atomkraftwerke. Ein Teil der Gesamtkosten wird aus den Ruecklagen der Betreibergesellschaften beglichen werden. Fuer den Abbau von Forschungsreaktoren und Pleiteprojekten wie Kalkar, Niederaichbach und Hamm-Uentrop aber kommen die Steuerzahler auf.

Waehrend das Versuchsatomkraftwerk Kahl, in dem die Betreiber Brennelemente getestet und Reaktorarbeiter ausgebildet hatten, nach fuenfundzwanzig Jahren Laufzeit 1985 planmaessig abgeschaltet wurde, kam das Aus fuer den 1966 errichteten Block A in Gundremmingen ueberraschend. Das Vorspiel inszenierte der Frost: An einem kalten Januarabend des Jahres 1977 platzten die vereisten Porzellanisolatoren einer Ueberlandleitung. Das Kraftwerk reagierte zwar auf den nachfolgenden Kurzschluss - aber es reagierte falsch. Denn waehrend die Turbinen planwidrig weiter auf Hochtouren liefen, schaltete sich der Reaktor ab. Dies wiederum interpretierten die Notkuehlaggregate als Wassermangel im Reaktor - prompt setzten sie sich in Gang.

Am Ende standen zweihunderttausend Liter radioaktiv verseuchtes Wasser im Reaktorblock. Da in Gundremmingen gerade zwei neue Bloecke im Bau waren, entschloss sich die Betreibergesellschaft aus RWE und Bayernwerke, Block A stillzulegen. Zurueck blieb eine im Inneren strahlende Atomruine.

Weltweit gibt es fuer solche Kadaver der Atomtechnik nur zwei Loesungen: Die eine wird als "gesicherter Einschluss" bezeichnet, die andere als "direkter Rueckbau". Waehrend im ersten Fall die Anlage fuer die naechsten vierzig Jahre versiegelt wird, beginnt der direkte Rueckbau zwei bis drei Jahre nach dem Entfernen der hochradioaktiven Brennelemente. Die Vorteile einer schnellen Demontage: anstatt die Ruine jahrzehntelang warten und ueberwachen zu muessen, nutzen die

Betreiber beim Abbau das gesamte Know-how des Personals und die noch vorhandene technische Infrastruktur wie Kräne, Werkstätten, Lüftung und Wasserreinigung. Aber dafür müssen die radioaktiven Einzelteile entsorgt werden - und die Demontearbeiter sind einer vergleichsweise hohen Strahlung ausgesetzt.

Die Steuerzentrale im Atomkraftwerk Kahl hatte den Charme eines alten Science-Fiction-Films. Dieser Reaktor wurde noch mit der Hand gefahren: Schalter nach rechts, Brennstäbe raus - Schalter nach links, Brennstäbe rein. Die wichtigsten Knöpfe für den Störfall waren so unübersehbar groß, dass man sie wohl auch noch im Schockzustand hätte betätigen können. Im radioaktiven Kontrollbereich gab es hunderte verchromter Handräder, Hebel, Leitungen und Ausgleichsbehälter. Wer sich über die glattglänzende Wasseroberfläche des Abklingbeckens beugte, dessen Dosimeter-Anzeige sprang plötzlich von Null auf das erste Hundertstel Millisievert. Der Schrott, der in dem weiss gekachelten, mit Wasser gefüllten Becken in zehn Meter Tiefe so scheinbar harmlos lag, hätte, für eine halbe Stunde aus dem Wasser gezogen, durchaus gereicht, menschliches Leben innerhalb weniger Tage per Strahlentod zu beenden.

Alle Zerlegearbeiten zur Beseitigung des radioaktiven Schrotts aus dem Reaktordruckgefäß müssen unter destilliertem Wasser erfolgen - es absorbiert die Strahlung. In Kahl wurde noch vor einem Jahr an den zum Abbau benötigten Geräten experimentiert. Um etwa die Unterwassersäge, die man von einer Konsole neben dem Abklingbecken aus steuern und über einen Monitor verfolgen kann, nicht bei den Versuchseinsätzen vorzeitig zu kontaminieren, wurde sie an einem originalgetreuen Modell des Reaktordruckgefäßes erprobt.

In Gundremmingen dagegen sind die Zerlege- und Dekontaminationsverfahren seit langem erprobt. In einer Reihe von Wannen, in denen giftgrüne Phosphorsäure vor sich hinblubbert, wird kontaminiertes Material "elektropoliert". Es ist eine Art umgekehrter Galvanisierungsprozess, bei dem unter Stromspannung die bestrahlten Oberflächen der Materialien langsam abgetragen werden. Zersägte Dampfleitungen, Pumpengehäuse, Ventile - alles geht durch die Wannen und wird anschließend Zentimeter um Zentimeter auf Reststrahlung gemessen. Wenn bestimmte Werte unterschritten sind, werden die Teile für den normalen Schrottkreislauf freigegeben und umgeschmolzen. Aus ihnen können später Bratpfannen oder Wascheschleudern werden.

Gehalten von einem Kran, senkt sich von der Reaktorkuppel aus eine pressluftgetriebene Säge mit stählernen Klauen ins Wasser. Von der Brücke aus jongliert ein Arbeiter wie ein Puppenspieler eine Plexiglaswanne an vier Stricken auf dem Wasser: Schwimmt sie an die richtige Stelle, kann er durch ihren Boden wie durch eine Taucherbrille der Unterwassersäge folgen und dem Kranfahrer, der sie bedient, Zeichen geben.

Die hochverstrahlten Teile aus dem unmittelbaren Reaktorbereich können nicht dekontaminiert werden; der zersägte Schrott wird unter Wasser in Bleifaesser gefüllt. Die größte technische Herausforderung bisher war die Beseitigung von drei Dampferzeugern am Reaktordruckgefäß - hochkontaminiert, garagengross und gleichzeitig ausserhalb vom strahlenschützenden Wasser. Beim Zerlegen drohten stark strahlende Stäube und Späne freigesetzt zu werden. Die Techniker entwickelten eine Idee, deren Verwirklichung Monate dauern sollte: sie planten, die Dampferzeuger einzufrieren. So wurden die stählernen Ungetueme in Plastikfolie gewickelt, und unter dem ständigen Gebrumme einer Kuehlmaschine verwandelten sie sich im Laufe eines halben Jahres in einen Eisklotz. Dieser konnte dann von einer riesigen Bandsäge staublos in fünf Stücke zerlegt werden.

Ein Problem, für das bisher noch keine Lösung gefunden wurde, ist die Beseitigung des hochverstrahlten Reaktordruckgefäßes, das elf Jahre lang von Neutronen bombardiert wurde. Man musste das destillierte Wasser ablassen, um das Gefäß zerlegen zu können. Deshalb werden Stoffe und Verfahren gesucht, um die strahlenabsorbierende Funktion des Wassers zu ersetzen. Stünde das Projekt nicht unter dem Druck, die Verhältnismaässigkeit der Entsorgungskosten nachzuweisen, würde das gesamte Reaktorgebäude zum Zwecke des Strahlenschutzes wohl in ein riesiges Aquarium verwandelt.

Die Szenerie der Demontage wirkt oft unreal. Unter dem Diktat der unsichtbaren Strahlung erscheinen die Handlungsabläufe rätselhaft. Die Kulissen werden gebildet von Absperrketten und Warntafeln, von Faessern und Betonquadern; von kleinen Mauern aus Blei, die vor den Strahlen schützen sollen, und von riesigen Schleusendeckeln. Überall werkeln Arbeiter in weissen Handschuhen. Sie legen Kettenzuege an schwere Teile, verladen mit ferngesteuerten Roboterhaenden Schrott in Faesser,

schweissen in einem von der Umgebung isolierten Container unter dem Schutz von Gasmasken  
staehlerne Rohrflansche auseinander oder fischen unter der Reaktorkuppel nach Teilen im Wasser.

Zum Feierabend legen sie die letzten Meter bis zur Schleuse so zurueck, wie sie gekommen sind:  
nackt. Von diesem Ort nimmt man nichts mit als seine Haut.

Das letzte Ritual findet in einer Art Telefonzelle statt, die mit zwei Tueren versehen ist. Jeder Arbeiter steht darin direkt vor einem Messgitter, fuehrt seine Haende in zwei Schaechte ein, waehrend ein Kontrollmonitor die schematische Darstellung eines in neun Abschnitte aufgeteilten und durchnummerierten menschlichen Koerpers zeigt. Ertoent nach einiger Zeit ein Klingelsignal, so oeffnet sich automatisch die Tuer, die nach draussen fuehrt. Blinkt dagegen einer der Koerperabschnitte auf dem Bildschirm auf, bleibt die Klingel stumm und die zweite Tuer verschlossen. Dann muss der Arbeiter zurueck in den Waschraum, um die radioaktiven Partikel abzuwaschen. Sind die Partikel nicht auf dem Koerper selbst, sondern etwa auf eingeschleusten Socken, so landen diese in der kraftwerkseigenen Waescherei - oder in einem gelben Fass, an dem vielleicht in ferner Zukunft ein paar Archaeologen ihre Freude haben werden.

Datum: 19951029

*146701, TSP , 29.10.95; Words: 1417, NO: 109529181*

© GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH

## Das Eigentliche.

### ▣KRITISCH GESEHEN

Countdown für die Ewigkeit. B1. Wie kommuniziert man mit intelligenten Wesen, die nach uns auf der Erde leben? Niemand weiß, was in fünftausend Jahren vom Menschen übrig sein wird. Nur eines ist sicher: die heute von ihm angelegten "atomaren Endlager" werden dann noch immer tödlich strahlen. Was den Experten der Atomindustrie als technisches Problem erscheinen mag, macht der Dokumentarist **Reinhard Schneider** als ein Menetekel unserer Zivilisation kenntlich. Deren Eigentliches, heißt es im Kommentar, zeige sich in den Momenten der Versehrtheit. Etwa an jener Vorstellung, daß ahnungslose Lebewesen in fünftausend Jahren die Erde bei Gorleben aufwühlen und mit freudiger Neugier auf tausende bunter Fässer stoßen. Schneiders kluger und optisch brillanter Film beweist Gespür für die mythische Dimension der Vorgänge im technischen Raum.

Nach dem totalen Zugriff auf alle materiellen Ressourcen wird nun die kommende Zeit verbraucht. Da erscheint der Vorschlag eines amerikanischen Semiotikers wie ein Wahrspruch. Der Professor rät, sich zwecks Atomsicherheit nicht auf die Tradierbarkeit von Zeichensystemen zu verlassen, sondern eine eigene Institution der Weitergabe von Wissen zu schaffen: Eine "Atompriesterschaft" solle zu Hütern und Endlager bestellt werden. Mit listiger Travestie kehren die Götter zurück. Auch der neue Prometheus bleibt an seinen Felsen geschmiedet. TOM PEUCKERT

▣