

Katastrophenschutz

Nur Deutschland bläst Nebel

Vernebelungstaktik für Atomanlagen erhielt Auflagen

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat das von den Betreibern vorgeschlagene Vernebelungskonzept zum Schutz der deutschen Atomkraftwerke (AKW) vor Terrorangriffen mit Anforderungen versehen. Nach dem sogenannten „Tarnkonzept“ soll im Falle eines Angriffs das betroffene AKW mit künstlichem Nebel verhüllt werden, um die Wahrscheinlichkeit eines gezielten Flugzeugabsturzes auf das Reaktorgebäude zu vermindern. Die Betreiber und das Land Niedersachsen als Trägerin eines am AKW Grohnde bei Hameln vorgesehenen Pilotverfahrens wollten die geplanten Maßnahmen ohne ordentliches Genehmigungsverfahren durchführen, womit auch die Notwendigkeit entfallen wäre, die Wirksamkeit dieses Konzeptes zu prüfen, teilte das BMU am 16. September 2005 mit. Das Bundesministerium habe dagegen von Anfang an deutlich gemacht, daß es dem „Tarnkonzept“ nur zustimmen werde, wenn seine Wirksamkeit nachgewiesen ist, heißt es. Das BMU hatte Niedersachsen deshalb am 3. März 2005 die bundesaufsichtliche Weisung erteilt, das Verfahren in der Qualität eines Genehmigungsverfahrens, das heißt unter anderem mit einer Wirksamkeitsprüfung durchzuführen und keine Entscheidung ohne vorherige Zustimmung des BMU zu treffen.

Das BMU bemängelte vor allem, daß das Betreiberkonzept keine Vorsorge gegen Mehrfachanflüge bis zum Eintreffen militärischer Abfangjäger vorsehe. Außerdem werde die Bedeutung elektronischer Zielflugsysteme nicht betrachtet. Auf Druck des Bundesumweltministeriums hätten

die Betreiber zugesagt, diese und weitere Schwachpunkte des Konzepts zu beseitigen. Die Betreiber würden auch ein ordentliches Genehmigungsverfahren nach Paragraph 7 des Atomgesetzes beantragen.

Wie verlautet, sollen jetzt zusätzlich Störsender eingesetzt werden, damit Verkehrsflugzeuge die Atomkraftwerke nicht mit ihren satellitengestützten Navigationsgeräten ansteuern können. Außerdem soll sichergestellt werden, daß es eine Flugsicherung für den Luftraum über den Atomanlagen gibt, um Angreifer abfangen zu können. Mit der Umsetzung des Vernebelungstechnik ist der Rüstungskonzern Rheinmetall beauftragt. An der Finanzierung des Pilotprojektes für Grohnde beteiligen sich E.ON, RWE, Energie Baden-Württemberg und Vattenfall Europe.

Mit dem jetzt vorliegenden Konzept könne die Wahrscheinlichkeit von wirksamen Treffern durch terroristische Flugzeugangriffe nun aber signifikant gesenkt werden, teilt das BMU mit und lobt sich: Das Bundesumweltministerium sei die einzige Atomaufsichtsbehörde der Welt, die in Folge des 11. September 2001 einen derartigen Schutz für Atomkraftwerke gefordert und durchgesetzt habe, wenn er auch keinen absoluten Schutz biete. Das Tarnkonzept werde zwar das Risiko senken, aber nicht ausschließen können. Ein absoluter Schutz sei nur durch einen konsequenten Ausstieg aus der zivilen Nutzung der Atomenergie zu erreichen.

Es sei eine Tatsache, daß Atomkraftwerke überall in der Welt nur bedingt gegen gezielte oder unfallbedingte Flugzeugabstürze gesichert

sind, hatte das Bundesumweltministerium bereits in einer Pressemitteilung am Jahresende 2003 erklärt. Nach den Anschlägen vom 11. September hatte es im Oktober 2001 die Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) mit einer Untersuchung zu den Auswirkungen derartiger Angriffe beauftragt. Die Ergebnisse wurden den Betreibern sowie den Bundesländern als für die Sicherheit der jeweiligen Anlagen zuständigen Atomaufsichtsbehörden zur Verfügung gestellt, sonst jedoch unter Verschluss gehalten. Demnach, so verlautete, sind die neun älteren Anlagen, bei denen eine Katastrophe bereits durch den Absturz eines kleinen Verkehrsflugzeuges ausgelöst werden könne, besonders gefährdet. Aber auch bei den sieben moderneren Meilern, deren Betonhüllen gegen den Absturz eines Phantom-Kampffjets ausgelegt seien und die auch dem Aufprall einer Passagiermaschine standhalten würden, sei eine Katastrophe ähnlich der in Tschernobyl möglich. Erschütterungen durch den Aufprall könnten zu schweren Zerstörungen im Inneren führen. Bei den drei neueren Siedewasserreaktoren würde ein großes Verkehrsflugzeug sogar die Betonhülle durchschlagen. Das von den AKW-Betreibern vorgeschlagene Vernebelungskonzept ist deutlich billiger als Nachrüstungen und der Bau von Hindernissen gegen Luftattacken rund um die Reaktoren, wie sie ebenfalls diskutiert worden waren, und sieht vor, daß ein angegriffenes Atomkraftwerk kurzfristig durch eine künstliche Nebelwand großflächig verhüllt werden soll.

Das Konzept wurde im Umweltministerium ernstgenommen. Strahlentelex hatte dagegen bereits im Januar 2004 festgestellt: Wenn kleine Kinder nicht gesehen werden wollen, so läßt sich beobachten, wie sie ihre Händchen vor die Augen halten und durch die Zwischenräume ihrer Fin-

ger blinzeln. Wer sich selbst nicht mehr sieht, mag wohl auch für andere unsichtbar geworden sein? Es bleibt die Frage, wie weit sich die erwachsene Bevölkerung mit ihren Sorgen bei einer solchen Vorgehensweise von den Verantwortlichen ernstgenommen sieht. ●

Atompolitik

Neue „Grundlagen für die Sicherheit von Kernkraftwerken“

Im Februar 2005 hatte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) Entwürfe für ein neues kerntechnisches Regelwerk ins Internet gestellt und Interessierte um Kommentare und Vorschläge gebeten. Die bisherigen zentralen Regeln wie die „BMI-Sicherheitskriterien“ und die „RSK-Leitlinien“ stammen aus den siebziger und achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts und sind veraltet. Alle bis zum 1. August 2005 eingegangenen circa 2.300 Kommentare seien nun bearbeitet und in den vorliegenden neuen Regeltextentwürfen berücksichtigt worden, teilte das BMU am 16. September 2005 mit. Die Grundlagen für die Sicherheit von Kernkraftwerken seien in einem mehrjährigen Prozeß unter Steuerung des Bundesumweltministeriums entwickelt worden. Seit dem Jahre 2003 hätten die Atomexperten vor allem der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS), des Öko-Instituts und des Physiker-Büros Bremen, das neue Regelwerk erarbeitet. 11 Module mit insgesamt mehr als 450 Seiten seien entstanden, die für die heute in Deutschland betriebenen Atomkraftwerke einen Sicherheitsmaßstab bilden und den aktuellen internationalen Stand von Wissenschaft und Technik gewährleisten sollen. Die endgültige Veröffentlichung der neuen Regeln ist

nach einem abschließenden Erörterungsprozess mit Betreibern sowie mit den Ländern für Mitte 2006 vorgesehen. Die Entwürfe der neuen kerntechnischen Regeln sind auf der Internetseite <http://regelwerk.grs.de> eingestellt. ●

Atomwirtschaft

Geringere Sicherheit nach Atomkonsens

Nach einem Bericht von Greenpeace gehören die vier Atomkraftwerke Biblis A und B, Brunsbüttel und Neckarwestheim 1, die laut Ausstiegsplan in der nächsten Legislaturperiode vom Netz gehen sollen, zu Deutschlands störanfälligsten Reaktoren. Diese ältesten Atommeiler Deutschlands weisen demnach alle besondere bauartbedingte Mängel auf, sind Spitzenreiter beim Unfallrisiko, schneiden bei mehreren Bewertungskriterien deutlich am schlechtesten ab und sind besonders verwundbar bei Terrorangriffen.

Eine der Ursachen für die gestiegene Anfälligkeit liegt im Atomkonsens, erklärt Thomas Breuer, Atom-Experte von Greenpeace. Nach der umstrittenen Vereinbarung zwischen Bundesregierung und Energiekonzernen seien wichtige Investitionen in die Sicherheit der alten Reaktoren unterblieben. Begründet worden sei dies damit, daß diese sich angesichts der begrenzten Restlaufzeit nicht mehr lohnen würden. Öffentlich wurde dies nur bei Biblis A. Dort wurde der Forderungskatalog zur Nachrüstung des Sicherheitssystems abgespeckt, nachdem die Laufzeit begrenzt worden war. Die vier Atommeiler Biblis A und B, Brunsbüttel und Neckarwestheim 1 haben dem Bericht zufolge sowohl ein besonders großes Unfallrisiko als auch eine große Störanfälligkeit. Auch die Verwundbarkeit durch Terrorangriffe

und die Gefährdung bei Erdbeben sei besonders hoch. In der Vergangenheit seien Störfälle bei den vier Atommeilern besonders gefährlich und häufig gewesen.

Atomwirtschaft

Sonderbare Geschäfte mit der Wiederanreicherung aus Atomabfällen

Den Import von westeuropäischen Atomabfällen mit abgereichertem Uran (DU) zur Wiederanreicherung in Rußland hat die Umweltorganisation Ecodefense Rußland am 2. August 2005 in Moskau auf einer Pressekonferenz als illegales Atommüllgeschäft geißelt und den Stopp des Imports gefordert. Dazu wurde ein von Peter Diehl vom Uraniumprojekt des World Information Service on Energy (WISE) in Arnsdorf bei Dresden erstellter 47-seitiger Bericht vorgelegt, dessen englischsprachige Fassung unter der unten angegebenen Internetadresse abgerufen werden kann.

Überraschenderweise ist demnach die Wiedergewinnung des in abgereichertem Uran (DU) noch enthaltenen Uran-235 nicht länger eine Sache der Zukunft. Seit 1996 wird Diehl zufolge abgereicherter Uranabfall aus der Anreicherungsproduktion der westeuropäischen Produzenten Urenco und Eurodif zur Wiederanreicherung nach Rußland geschickt, obgleich keine neuen hocheffizienten Anreicherungstechnologien auf den Markt gekommen sind oder sich die Anreicherungskosten verringert hätten.

Urenco betreibt drei Zentrifugen-Anreicherungsanlagen in Capenhurst (Großbritannien), Almelo (Niederlande) und Gronau (Deutschland), während Eurodif, eine Tochtergesellschaft der französischen Cogéma (Areva-Gruppe), eine Diffusionsanlage in Pierrelatte

Thomas Breuer: Risiko Restlaufzeit; Probleme und Schwachstellen der vier ältesten deutschen Atomkraftwerke. Greenpeace August 2005, <http://www.greenpeace.de/restrisiko> ●

in Frankreich betreibt.

In Rußland wird das importierte Material anstelle von natürlichem Uran in den Anreicherungsprozeß eingeführt, beschreibt Diehl. Dazu werden Überschusskapazitäten in der Zentrifugenanreicherungsanlage des Elektrochemischen Kombinars Ural (UEChK, früher Sverdlovsk-44) von Rosatom in Novouralsk in der Nähe von Ekaterinburg eingesetzt. Rosatom ist die Atomenergiebehörde der Russischen Föderation, vormals Minatom. Durch weitere Abreicherung (Stripping) des abgereicherten Urans wird dort Uran mit natürlichem Gehalt an Uran-235 (0,71 Prozent) erzeugt und damit aufgewertet. Dieses Produkt, das auch etwas reaktortaugliches, niedrig angereichertes Uran enthält, wird dann zur weiteren Anreicherung bis zur vollen Reaktortauglichkeit an Urenco und Eurodif zurückgesandt, während die erzeugten Sekundärabfälle in Rußland verbleiben, wo sie abermals wiederangereichert werden, um noch mehr naturäquivalentes Uran oder leicht angereichertes Uran zu gewinnen. Letzteres wird dann als Beimischung zu überschüssigem hochangereichertem, waffentauglichen Uran zur Erzeugung reaktortauglichen, niedrig angereicherten Urans verwendet. Die letzten verbleibenden Nebenprodukte, die mindestens zwei Drittel der importierten Menge ausmachen, so Diehl, bleiben in Rußland, ohne daß bekannt wäre, was damit ge-

schieht.

Diehl hat die spärlichen Informationen über dieses sonderbare Geschäft recherchiert, eine Mengenbilanz aufgestellt und die merkwürdige Wirtschaft und Politik, die dahinter steckt beschrieben. Dabei identifizierte er drei Antriebskräfte: das Ziel von Urenco und Eurodif, Abfallentsorgungskosten zu vermeiden, den Mangel an Uranvorkommen in Rußland und die Handelsbeschränkungen für die russischen Wiederanreicherungsdienstleistungen.

Peter Diehl: Re-enrichment of West European Depleted Uranium Tails in Russia; prepared for Ecodefense Russia, <http://www.wise-uranium.org/pdf/reenru.pdf> ●

Wissenschaft

Epidemiologie und Strahlenschutzrecht

In diesem Sommer verteidigte Martin A. Riemer erfolgreich seine Dissertation mit dem Titel „Einflüsse epidemiologischer Forschung auf das Strahlenschutzrecht“. Riemer ist Jurist, er hat sich um die Schnittstelle zwischen Recht und Epidemiologie Gedanken gemacht. Es gibt zu diesem Ansatz nicht viel Literatur – von daher ist schon der Versuch, sich interdisziplinär zu engagieren, verdienstvoll. Die Stärke der Arbeit liegt nicht in dem Überblickskapitel „Natur- und gesundheitswissenschaftliche Grundlagen des Strahlenschutzes“ (S. 31-102). So läßt sein Umgang mit der Bewertung von Risiken die leitende Hand seiner Betreuerin Prof. Maria Blettner spüren. Riemer legt großen Wert auf Neutralität in der Wissenschaft. Er bringt sein Credo indirekt auf Seite 155 auf den Punkt (siehe Kasten), ohne zu bemerken, daß er in den wertenden Passagen seiner Arbeit und besonders auf dieser Seite auch – oder gerade so – Partei