

Kernenergie: 100 Gründe und 100 gute Antworten. Fortsetzung #32 bis #36

Das einzige bedeutsame Ereignis dieses Jahrhunderts in Deutschland war der rein hypothetische „Vorfall“ Philippsburg im Jahre 2001, welcher unter dem damaligen Umweltminister und erklärten Kernkraftgegner Jürgen Trittin als „Störfall“ (INES-2) eingestuft wurde (#34). Aber auch zu allgemeinen Aussagen lassen sich unsere EEG-Profiteure von den Elektrizitätswerken Schänau (EWS) gerne mal hinreissen, wie das „Risiko Mensch“ (#33). Nach all diesen „Argumenten“ wundert es auch nicht mehr, dass die Sladeks in Deutschland lieber Tschernobyl-Reaktoren als irgendwelche anderen hätten. Die Begründung wollen wir hier nicht vorweg nehmen, setzen Sie sich gut hin und lesen Sie selbst in #36.

Hundert gute Antworten #32 – #36, die bisherigen Antworten finden Sie in den EIKE-News (Energie) vom 29.3.2013, 3.4.2013, 7.4.2013, 10.4.2013, 16.4.2013, 19.4.2013, 26.4.2013, 3.5.2013.

#32: Profitsucht

Behauptung: Im Zweifel gilt auch im Atomkraftwerk: Profit geht vor Sicherheit – selbst nach Explosionen.

Die EWS behaupten

»Leichenblass« kommt eine Gruppe Inspektoren Anfang 2002 aus dem Atomkraftwerk Brunsbüttel. Direkt neben dem Reaktordruckbehälter haben sie eine Rohrleitung begutachtet – beziehungsweise das, was davon noch übrig ist: 25 Trümmerteile. Am 14. Dezember 2001 hatte eine Wasserstoffexplosion das zehn Zentimeter dicke Rohr (Wandstärke: fünf bis acht Millimeter) auf drei Metern Länge in Stücke gerissen.

Der damalige Betreiber HEW (heute: Vattenfall) meldete eine »spontane Dichtungsleckage«, sperrte die Leitung ab – und ließ den Reaktor weiterlaufen. Es war schließlich Winter, die Strompreise an der Börse auf einem Rekordhoch. Erst als das Kieler Sozialministerium massiv Druck machte, fuhr HEW den Reaktor Mitte Februar herunter, um eine Inspektion zu ermöglichen. Das Atomkraftwerk musste anschließend 13 Monate vom Netz bleiben.

„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS

Richtig ist ...

Der Vorfall im Kernkraftwerk Brunsbüttel zeigt, dass die Kontrollstrukturen funktionieren. Die Leitung ließ sich während des Betriebs absperren, so dass der Reaktor sogar weiterlaufen konnte. In den zuständigen Ministerien wurden

die Messdaten parallel analysiert, so dass auf eine sofortige Inspektion gedrängt wurde. Aber auch ohne diese Kontrolle wäre das geplatzte Rohr spätestens ein paar Monate später bei der Inspektion entdeckt worden.

Obwohl das geplatzte Rohr keine direkte sicherheitstechnische Bedeutung hatte, somit der Reaktor bis zur routinemäßigen Inspektion hätte weiterlaufen können, möchte man aus derartigen Vorfällen natürlich lernen. Das Meldesystem trägt somit dazu bei, dass die Sicherheit ständig verbessert werden kann, was man von vielen anderen Industrieanlagen kaum sagen kann.

Quellen von KRITIKALITÄT

#33: Risiko Mensch

Behauptung: Menschen machen Fehler – im Atomkraftwerk ist das fatal.

Die EWS behaupten

Ventil falsch bedient, Warnsignal übersehen, Schalter vergessen, Kommandos missverstanden, falsch reagiert – es gibt Dutzende von Fällen, bei denen nicht die Technik, sondern der Mensch für hochgefährliche Situationen im Atomkraftwerk verantwortlich ist. Das Risiko Mensch ist nicht kalkulierbar.

Ausgerechnet der Mensch, die Betriebsmannschaft, soll aber im Falle eines Störfalls wichtige, von der normalen Betriebsweise abweichende Notfallmaßnahmen durchführen, um eine Kernschmelze noch zu verhindern. Atomkraft verlangt fehlerfreie Menschen. Die gibt es aber nicht – schon gar nicht in extremen Stress-Situationen wie bei einem Störfall im Atomkraftwerk.

„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS

Richtig ist ...

Keine Energietechnik reagiert so verzeihend auf menschliche Fehler wie die Kernenergie. Das beste Beispiel ist das Kernkraftwerk Three Mile Island bei Harrisburg, wo 1979 ein Kühlmittelverluststörfall stundenlang unentdeckt blieb und zur Kernschmelze führte. Trotz eklatanter Fehlbedienungen, Missinterpretation von Anzeigen und vorangegangener Schlampereien bei der Wartung war der Fall sehr gut beherrschbar: Binnen weniger Stunden liefen die Kühlturms wieder, Radioaktivität wurde praktisch vollständig zurückgehalten und nach einem Monat war der Reaktor im „Cold Shutdown“. Totalverlust für den Betreiber, gesundheitliche Beeinträchtigungen der umliegenden Bevölkerung gab es jedoch nicht.

Solche Vorkommnisse in einer Chemiefabrik können weit schlimmere Folgen nach sich ziehen. Auch ein größerer Konstruktionsfehler in einem Stadion kann hohe Opferzahlen nach sich ziehen. Fehler sind gerade bei Kernkraftwerken fest einkalkuliert, insbesondere durch die passiven Barrieren, deren Wirksamkeit

physikalisch bedingt immer garantiert ist. Neuere Reaktorkonzepte sehen sogar vor, dass der Reaktor stets passiv in einen sicheren Zustand fährt – ohne menschliches Zutun.

Quellen von KRITIKALITÄT

#34: Borsäure

Behauptung: Mehrere Betreiber von Atomkraftwerken haben jahrelang systematisch die Betriebsvorschriften missachtet.

Die EWS behaupten

17 Jahre lang startete das Atomkraftwerk Philippsburg ohne ausreichende Bor-Konzentration in den Notflutbehältern. Deren Inhalt soll bei einem Störfall den Reaktorkern fluten. Fehlt das Bor im Notflutwasser, hat das Fluten des Kerns einen Effekt wie Benzin ins Feuer gießen.

Die Betreiber störte das nicht. Sie setzten sich vielmehr mit voller Absicht über die Vorschriften im Betriebshandbuch hinweg. Ermittlungen ergaben, dass auch in anderen Atomkraftwerken jahrelang das Notkühlsystem wegen zu wenig Bor nicht voll funktionsfähig war.

„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS

Richtig ist ...

Die Bor-Konzentration war zu jedem Zeitpunkt ausreichend, sie war nur 20% niedriger als vorgeschrieben. Dies geschah auch nicht 17 Jahre lang, sondern einmalig durch eine fehlerhafte Anzeige. Außerdem stand ein weiterer Notflutbehälter mit vorschriftsmäßiger Borkonzentration zur Verfügung.

Kippte man bei gleichzeitigem Versagen aller sonstigen Sicherheitsbarrieren (Regelstäbe, Kühlkreisläufe, usw.) tatsächlich unterboriertes Wasser in den „trockenen“ Reaktor, wäre die Folge schlimmstenfalls eine kurzzeitige Leistungsabgabe. Auch im Reaktor selbst kann die Borkonzentration aber noch geregelt werden. Sollte dies auch nicht funktionieren, verdampfte das Wasser, und die Situation wäre wieder wie vorher. „Benzin ins Feuer gießen“ ist hier also ein klein wenig übertrieben.

Quellen von KRITIKALITÄT

#35: Kabelsalat

Behauptung: Fehler in der Elektrik sind in Atomkraftwerken gang und gäbe – mit gravierenden Folgen.

Die EWS behaupten

Im Sommer 2006 steht Europa kurz vor der Katastrophe. Wegen konzeptioneller Fehler in der Verkabelung springen im schwedischen Atomkraftwerk Forsmark nach einem Kurzschluss und Stromausfall die Notstromaggregate nicht an. Nur Minuten bleiben bis zum Beginn einer Kernschmelze. Kein Einzelfall: Im Atomkraftwerk Brunsbüttel stand wegen Fehlern in der Elektrik seit der Inbetriebnahme des Reaktors im Jahr 1976 keine ausreichende Notstromversorgung der Not- und Nachkühlsysteme zur Verfügung. Und das Atomkraftwerk Biblis musste gleich reihenweise falsche, lockere und schlampig ausgeführte Verkabelungen melden.

„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS

Richtig ist ...

Alle vier Notstromaggregate am schwedischen Kernkraftwerk Forsmark sind planmäßig angesprungen, nur konnten zwei von ihnen durch einen Auslegungsfehler nicht mit dem internen Netz verbunden werden – ein Fehler, der nach 20 Minuten behoben war. Selbst bei einem Totalversagen aller Notstromaggregate (sie waren, wie gesagt, alle angesprungen) wäre man durch zahlreiche weitere Sicherheitsbarrieren von einer Kernschmelze immer noch weit entfernt gewesen. Und selbst eine Kernschmelze hätte schlimmstenfalls Auswirkungen wie bei Harrisburg 1979 gehabt, keine „Europäische Katastrophe“.

Im Kieler Sozialministerium hat man sich daraufhin Sorgen gemacht und den Betreiber aufgefordert, für das Schleswig-Holsteinische Kernkraftwerk Brunsbüttel zu belegen, dass eine ausreichende Notstromversorgung jederzeit gewährleistet ist, was dieser auch umgehend tat. Dem Kieler Sozialministerium war dies jedoch egal, Nachbesserungen sollten trotzdem stattfinden. 1½ Jahre später heißt es dann von gleicher Stelle: „Der in Teilen der Presse verbreitete Eindruck, die Notstromversorgung des Kernkraftwerks Brunsbüttel entspreche nicht dem Regelwerk, ist zu korrigieren“. Sicherheit kann eben auch politisch missbraucht werden.

„...reihenweise falsche, lockere und schlampig ausgeführte Verkabelungen“ in Biblis B sind grobe Übertreibung. Der einzige erwähnenswerte Vorfall war die falsche Verkabelung einer Feuerlöschpumpe im Jahre 2002, ein Ereignis ohne oder mit geringer sicherheitstechnischer Bedeutung. Sie wurde bei einer Routineüberprüfung bemerkt und umgehend beseitigt, außerdem stand eine zweite Pumpe betriebsbereit zur Verfügung.

Quellen von KRITIKALITÄT

#36: Schlimmer als Tschernobyl

Behauptung: Ein Super-GAU in einem hiesigen Atomkraftwerk hätte noch schlimmere Folgen als Tschernobyl.

Die EWS behaupten

Die Atomkraftwerke in Deutschland haben kein Grafit im Reaktorkern, das Feuer fangen könnte wie in Tschernobyl. Daher würde die radioaktive Wolke nach einer Explosion nicht in so hohe Luftschichten getragen. Dafür stiege die radioaktive Belastung im Umkreis von einigen Hundert Kilometern massiv an. Deutschland ist siebenmal dichter besiedelt als die Region um Tschernobyl, das Rhein-Main-Gebiet etwa 30-mal so dicht. Es würden also deutlich mehr Menschen mit noch höheren Strahlendosen belastet.

„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS

Richtig ist ...

Der Vergleich ist etwa so, als würde man bei einem Gaskocher lobend hervorheben, dass sich die Gasflasche im Falle eines Brandes günstig fortkatapultieren kann, was man von Elektrokochern nicht sagen kann.

Wassermoderierte Reaktoren können tatsächlich nicht brennen, auch können sie nicht nuklear „durchgehen“, was sich beides günstig auf den Unfallablauf auswirkt. Das Schreckensszenario einer „radioaktiven Wolke“, wie oben beschrieben, kann es daher auch nicht geben. Die rein hypothetischen Schadensszenarien wassermoderierter Reaktoren beziehen sich auf mögliche intern oder extern verursachte Leckagen, die austretenden Mengen an Radioaktivität sind entsprechend winzig.

Daraus folgt ebenso, dass Tschernobyl nicht auf Deutschland übertragen werden kann, denn in Deutschland steht kein Reaktor vom Typ Tschernobyl.

Quellen von KRITIKALITÄT
