

Auflösung von EURATOM und erwarten von der Bundesregierung, daß Deutschland den Vertrag kündigt.

AKW-Haftpflicht-Petition an das Europäische Parlament

Eine von atomstopp Oberösterreich zum FUKUSHIMA-Gedenktag initiierte Petition für eine europaweit einheitliche Haftpflichtversicherung für Atomreaktoren stößt auf reges Interesse. Rund 5.000 Unterschriften liegen bereits vor. Inzwischen ist über die Website www.atomstopp.at nicht nur in Österreich, sondern auch in Tschechien, Schweden, Finnland und Deutschland eine ONLINE-Unterzeichnung möglich.

Die Petition richtet sich an das Europäische Parlament mit dem Ersuchen, die Europäische Kommission zur Ausarbeitung eines Verordnungsvorschlags aufzufordern, der eine Haftpflichtversicherung für jeden Atomreaktor in der Europäischen Union vorsieht und zwar in Höhe von mindestens 400 Milliarden Euro pro Atomreaktor.

Schäden aus dem Betrieb von Atomreaktoren sind bislang generell von der Umwelthaftung ausgenommen. Die Betreiber von Atomreaktoren haften meist nur bis zu einer vernachlässigbaren Höhe im Vergleich zum Schaden, der bei einer Atomkatastrophe angerichtet wird. Außerdem divergieren die jeweiligen Haftungen der Betreiber für Schäden aus einer Atomkatastrophe enorm: in der Slowakei nur bis zu 50 Millionen Euro, in Frankreich nur bis zu 91 Millionen Euro, hingegen in Spanien bis zu 1,4 Milliarden Euro und in Deutschland für alle Atomreaktoren gemeinsam mit maximal 2,5 Milliarden Euro. Die Unterschiede ergeben sich aus den verschiedenen Konventionen zur Regelung von Atomhaftungen (Wiener Konvention, Pariser Konvention, diverse Zusatz-

protokolle). Eine im Februar 2013 veröffentlichte Studie beziffert die Schäden eines SuperGAUs in Frankreich mit 430 Milliarden Euro.

Wird der Betreiber nach einer Reaktorkatastrophe zahlungsunfähig, muß die Allgemeinheit für die weiteren Kosten aufkommen. Das widerspricht dem Grundsatz des Verursacherprinzips, der auch für die Betreiber von Atomreaktoren gelten sollte, meinen die Initiatoren der Petition.

„Daß Energiekommissar Oettinger bereits angekündigt hat, einen entsprechenden Vorschlag im Herbst 2013 vorlegen zu wollen, freut uns natürlich! Keinesfalls darf aber passieren, daß die Kommission nur einen unambitionierten Vorschlag vorlegt und dem Lobbying der Atomindustrie unterliegt. Die Haftungssumme für jeden einzelnen Atomreaktor in der EU muß sich am potenziellen Schaden orientieren! Wir wollen nicht, daß schlussendlich dann doch wieder die Allgemeinheit für Schäden aufkommen muß und die Atomindustrie mit dem Kommissionsvorschlag einen Freibrief für ihre weitere Umweltgefährdung bekommt!“, so Egger und Schweiger, Sprecher von atomstopp_oberoestereich.

Versicherungswissenschaft belegt: AKW sind nicht versicherbar. Eine adäquate Haftpflichtprämien würden Atomstrom unwirtschaftlich machen

Angesichts der aktuellen Berichterstattung über viel zu niedrige Haftungsgrenzen für die Betreiber von Atomkraftwerken weist der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) jetzt erneut auf eine Studie der Versicherungsforen Leipzig GmbH vom April 2011 hin. Sie belegt, daß Atomkraftwerke in Deutschland massiv unterversichert sind. Müßten die Betreiber ihre Anlagen adäquat gegen nukleare Katastrophenfälle absichern, würde der Preis für

eine Kilowattstunde (kWh) Atomstrom je nach Versicherungsmodell auf bis zu 2,36 Euro steigen. Das entspräche mehr als dem Zehnfachen des durchschnittlichen Haushaltsstrompreises. Die Risiken, die aus dem Betrieb der AKW resultieren, sind damit in der Praxis nicht versicherbar, erklärt der BEE. Die Versicherungsforen Leipzig GmbH hatten im Auftrag des BEE erstmals angemessene Versicherungsprämien für Atomkraftwerke nach versicherungswissenschaftlichen Maßstäben berechnet.

Nach Ansicht des BEE müssen von der Gesellschaft zu tragende Belastungen, die sich nicht in den Preisen der jeweiligen Energieträger widerspiegeln, offengelegt werden und in die Preisbildung einfließen. Nur so könnten Politik und Verbraucher Kosten und Nutzen der Energiewende tatsächlich beurteilen und nachhaltige Entscheidungen treffen.

Versicherungsforen Leipzig: Berechnung einer risikoadäquaten Versicherungsprämie zur Deckung der Haftpflichtrisiken, die aus dem Betrieb von Kernkraftwerken resultieren. Im Auftrag des Bundesverbandes Erneuerbare Energie e.V. (BEE), Leipzig, April 2011.

Die Studie ist zum Download zu finden unter <http://bit.ly/iZlr6v>
Eine Zusammenfassung der Studienergebnisse ist zu finden unter <http://bit.ly/ZMyOBu> ●

Gratulation

Wolfgang Köhnlein 80 Jahre

Am 1. Mai dieses Jahres feierte Professor Dr. Wolfgang Köhnlein, Gründungsmitglied und früherer Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz, seinen 80. Geburtstag. Im Odenwald geboren und in Heidelberg aufgewachsen, studierte er in Karlsruhe und Heidelberg Physik und Ma-

thematik und promovierte 1963 zum Dr.rer.nat. Mit einem Postdoktorandenstipendium des National Institute of Health folgten für ihn zwei Forschungsjahre in den USA, die er an der Yale Universität in New Haven, Connecticut, verbrachte. In seiner Doktorarbeit hatte er Strahlenwirkungen auf die DNA untersucht. Diese Forschungen baute er dort mit molekularbiologischen Methoden aus.

1966 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Strahlenchemie des Kernforschungszentrums Karlsruhe und 1967 trat er in das Institut für Strahlenbiologie der Universität Münster ein. Er habilitierte sich 1972 für das Fach Strahlenbiologie und Biophysik.

1974 wurde er dann in Münster auf eine Professur für Strahlenbiologie berufen und war von 1994 bis zu seiner Pensionierung Geschäftsführender Direktor des Instituts für Strahlenbiologie. 1999 wurde er zum stellvertretenden Vorsitzenden der Deutschen Strahlenschutzkommission (SSK) bestellt und war auch Vorsitzender des Risikoausschusses der SSK. Im Jahr 2000 wurde er durch die deutsche Regierung in das United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) berufen.

Ein Schlüsselerlebnis wurde für ihn der Unfall in der Atomkraftwerksanlage Three Mile Island 1979 in den USA. In einem der beiden Druckwasserreaktoren war es zu einer Kernschmelze gekommen, ein Ereignis, das laut Atomindustrie und behördlichen Gutachtern angeblich nicht möglich war. Dieser Irrtum und die nachfolgende hochoffizielle Vertuschung der Strahlenfolgen sowie die Jagd auf die wissenschaftlichen und juristischen Vertreter der Opfer trugen zu Köhnleins Ablehnung der Atomkraftnutzung bei. Seine zunehmende Beschäftigung mit den Wirkungen von

Radioaktivität auf die menschliche Gesundheit machten ihn zu einem nachhaltigen Kritiker der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP.

Auf dem Arbeitsgebiet der Wirkung niedriger Strahlendosen sind besonders die Ergebnisse über den Dosiswirkungszusammenhang bei den japanischen Atombombenüberlebenden hervorzuheben, die er zusammen mit dem Kernphysiker Rudi H. Nussbaum gewann. Die Autoren wiesen nach, daß sich im Be-

reich niedriger Dosis ein überlinearer Verlauf ergibt, das heißt die Wirkungen im Bereich niedriger Dosen relativ (pro Dosisseinheit) höher sind als bei höheren Strahlendosen.

Auf die notwendigen Folgen für den Strahlenschutz haben beide im Kontext anderer Argumente unermüdlich hingewiesen. Durch diese Thematik und sein gesellschaftliches Engagement, das ihn zu zahlreichen wissenschaftlichen Fortbildungsveranstaltungen und populärwissenschaftlichen

Vorträgen veranlaßte, ferner zur Gestaltung und Organisation mehrerer wissenschaftlicher Kongresse, wurde Köhnlein zu einer Leitfigur der wissenschaftlichen Strahlenschutzkritik in Deutschland. Auch als Bürger wurde er durch zahlreiche Aktivitäten zu einem Vorbild für andere, zum Beispiel durch seine Beteiligung an der Errichtung von Windkraftanlagen im Münsterland. Wolfgang Köhnlein ist Mitglied der Atom- und Strahlenkommission des BUND für Umwelt und Naturschutz

Deutschland. 2009 verlieh ihm der Bundespräsident für sein Engagement im Umweltschutz das Bundesverdienstkreuz.

Wolfgang Köhnlein steht Strahlentelex mit Rat und Tat seit vielen Jahren ebenfalls zur Seite. Dafür danken wir ihm herzlich und wünschen ihm weiterhin viel Kraft und Gesundheit für weiteres Engagement.

Thomas Dersée und
Sebastian Pflugbeil ●

Anerkennung beruflicher Strahlenbelastungen

Strahlenexpositionen für Beschäftigte in den Objekten 02, 03 und 09 des Uranerzbergbaus der WISMUT

Frage an die Leser: Sind Artefakte bei Strahlenexpositionen geeignet für den Einsatz in Anerkennungsverfahren von Berufskrankheiten und in der Forschung?

Von Gerd Georg Eigenwillig

1 Einleitung

Bis 1990 liegen öffentlich keine verwendbaren Individualdosen für die Beschäftigten der WISMUT vor. Bis 1990 wurden die Strahlenexpositionen wie folgt ermittelt (Abschnitt 2.1, Abbildung):

- Aus vorliegenden Messungen, die lückenhaft waren, oder Modellen wurden die Strahlenexpositionen für Hauer durch eine schrittweise vorgenommene, mehrfache arithmetische Mittelwertbildung abgeleitet.

- Die Strahlenexpositionen für andere Berufsgruppen untertage wurden aus denen der Hauer durch Schätzung von Wichtungsfaktoren ermittelt.

Die so rechnerisch gewonnenen Strahlenexpositionen werden wiederum in Anerkennungsverfahren von Berufskrankheiten und in der Forschung – z.B. Epidemiologie – einzelnen Personen zugeord-

net. Unsicherheiten, die auf diese Weise festgelegten Strahlenexpositionen von den Beschäftigten der WISMUT, wurden nicht ermittelt und bewertet. Daher sind die Ergebnisse der Anerkennungsverfahren von Berufskrankheiten und der Forschung nicht belastbar. (Abschnitt 2.3 und 3)

Basis für die Strahlenexpositionen von den Beschäftigten der WISMUT ist die Job-Exposure-Matrix (JEM), die für einzelne Kalenderjahre jeweils einen Mittelwert für Hauer und das gesamte Objekt angibt. Daher können die durch nachfolgende Differenzierungen abgeleiteten Strahlenexpositionen für einzelne Beschäftigte der WISMUT als Artefakte angesehen werden. (Abschnitt 2.2, Abbildung)

Für französische Uranbergarbeiter ist offensichtlich die Bewertung von Unsicherheiten bei den individuellen

Strahlenexpositionen geklärt. Daraus folgt eine Empfehlung für Recherchen in den Archiven der WISMUT zur Verbesserung der Datenbasis. (Abschnitt 3)

2 Angaben zu den Strahlenexpositionen der WISMUT-Beschäftigten

2.1 Daten der Job-Exposure-Matrix

Vor 1954 wurden keine Messungen von Radon (Rn) in der Grubenluft durchgeführt. Die Strahlenexposition durch Rn wurde retrospektiv durch ein Modell ermittelt. Die Messungen von Rn ab 1954 wurden überwiegend im Objekt 09 und selten im Objekt 02 durchgeführt. Vom Objekt 03 sind keine Messungen zur Zeit der WISMUT bekannt. Die Rn-Messungen erfolgten im Objekt 09 bis 1981 parallel zu den Messungen der Rn-Zerfallsprodukte (RnZP), die ab 1966 regelmäßig durchgeführt wurden. Jedes der drei Objekte bestand aus mehreren Schächten (WISMUT-Bezeichnung für Bergwerke). Rn und RnZP wurden nur in wenigen Schächten – d.h. nicht in allen Schächten – eines Objekts gemessen. Messfehler wurden nicht ermittelt.

Die Messergebnisse wurden in mehreren Schritten arithmetisch gemittelt: Drei Teilbereiche der Konzentrationen, jede vermessene Sohle, alle vermessenen Sohlen im Schacht, alle vermessenen Schächte ei-

nes Objekts.¹ (Kasten 1 in der Abbildung)

Ermittelt wurden die Strahlenexpositionen für Hauer. Dabei wurden die Strahlenexpositionen von Hauern bei Ausrichtung, Vorrichtung und Abbau wiederum arithmetisch gemittelt. Diese Strahlenexpositionen werden fälschlicherweise als Strahlenexpositionen für Hauer auf dem Abbau bezeichnet.² (Kasten 2 in der Abbildung)

Bei den Messergebnissen für die Rn- und RnZP-Konzentrationen sind innerhalb der Berufsgruppe der Hauer in demselben Schacht und Objekt zu derselben Zeit Abweichungen bis zu und mehr als einem Faktor zehn um den Mittelwert möglich.³

Zur Feststellung der potenziellen Alpha-Energiekonzent-

¹ Tabelle 5.2.2.1.2.1 auf der Seite 51 und Tabelle 4.2.1.2 auf den Seiten 436 ff im Anhang von Lehmann et al. 1998; Tabellen 8 und 9 in Eigenwillig 2011

² Tabelle 2.1.1.9/1 auf den Seiten 220 ff und Tabelle 4.2.1.2 auf den Seiten 436 ff im Anhang von Lehmann et al. 1998; Tabelle 4.3/2 in Lehmann 1999; siehe auch Tabelle 1.8.2-11 in WISMUT 1999 und Lehmann 2004.

³ Tabelle 4.2.1.2 auf den Seiten 436 ff im Anhang von Lehmann et al. 1998; Tabelle 1.8.2-11 in WISMUT 1999; Tabelle 4.4/2 in Lehmann 1999; Seite 11 in Eigenwillig et al. 2000; Tabellen 9 und 11 in Eigenwillig 2011