Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (1986)

Heft: 3: Lichtblick in der Energiepolitik?

Artikel: Tschernobyl : Mahnmal und Chance

Autor: Koch, Ursula / Benecke, Jochen / Bühler, Ruedi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586549

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

War es das aktuelle Thema Tschernobyl oder waren es die Referenten, die so viele Teilnehmer anlockten? 180 unserer Mitglieder in einem Raum beisammen zu sehen, dazu haben wir nicht oft Gelegenheit. Für diejenigen, die nicht an der Jahresversammlung teilnehmen konnten, geben wir nachstehend einige Auszüge aus den Referaten wieder.

Tschernobyl – Mahnmal und Chance

Dr. Ursula Koch, Stadträtin

Tschernobyl – eine weitere Warnung

«Wir hätten jede Menge grösserer und kleinerer Beispiele von Warnungen»
Ursula Koch

«Es ist nicht nur eine Schande, es ist eine absolute Dummheit»
Ursula Koch

«...in Verwaltungen, Regierungen, in Elektrizitätsgesellschaften die alte, verkrustete, verbetonierte Garde auswechseln»
Ursula Koch

«Wenn ich denke, eine weitere Warnung, dann frage ich mich, ja, wo hat es denn solche Warnungen schon gegeben, und an wen richtet sich diese Warnung, und welche Schlüsse sind aus dieser Warnung zu ziehen? Und ich meine, für uns ist es klar, wir denken an Harrisburg, wir denken an Browns Ferry, wir denken ans Waldsterben, wir denken an Bhophal und und und... Wir hätten jede Menge grösserer und kleinerer Beispiele, die uns alle Warnung sind vor etwas, auf das wir zu sprechen kommen werden. Es gibt also für diejenigen, die hören wollen, die sehen wollen, die erkennen wollen, genug Anzeichen, dass irgend etwas grundsätzlich schiefläuft. Und Tschernobyl ist eine weitere, eine klare Warnung vor diesem Weg. (...)

Es ist nicht nur eine Schande, es ist eine absolute Dummheit. Die Regierung, die Regierenden haben gemerkt, was es im Volk ausgelöst hat. Aber, und das möchte ich nun sagen, diese Strukturen und die Rollen, die diese Regierenden innehaben, sind so unendlich verkrustet, so unendlich unbeweglich, dass sie nicht einmal fähig sind, ein Wort des Bedauerns, des Zweifels und der Unsicherheit zu äussern. Ein ‹Vielleicht, das Ereignis hat uns schockiert, wir müssen noch einmal über die Bücher, wir müssen ganz gründlich unsere Politik neu überdenken, wir müssen uns fragen, ob wir tatsächlich auf dem richtigen Weg sind›. Gar nichts von dem. Gar nichts. Sondern klar, Flucht nach vorne, Fahne voraus, und vorwärts gestürmt in den Fortschritt, weg von allem, was irgendwo noch vernünftig ist. (...)

Und ich sage das klipp und klar: Das erste, was es braucht, ist in Verwaltungen, Regierungen, in Elektrizitätsgesellschaften die alte verkrustete, verbetonierte Garde auszuwechseln. Das ist das erste und das Wichtigste, was wir anstreben müssen. Denn diejenigen, die nicht wollen, aber können, können wir nicht mehr brauchen. Wir brauchen diejenigen, die können und wollen. Erst dann wird es vorwärtsgehen. Wir haben ein Beispiel: Tennessee-Valley-Authority (TVA), grösste Stromversorgungsgesellschaft der USA. Das erste, was sie gemacht haben, um endlich eine neue Elektrizitätspolitik einzuleiten, ist die gesamte alte Garde zum Teufel gejagt. Sie haben neue Leute gesucht und gefunden, und plötzlich ging es (...)»

Prof. Dr. Jochen Benecke, München

Restrisiko und Grenzwerte

«...Argumentationsbarrieren, die gewöhnlich Sicherheitsphilosophie genannt werden»
Jochen Benecke

«In Atomkraftwerken gibt es eine Reihe von Sicherheitsbarrieren, die dem Austreten von Radioaktivität vorbeugen sollen. Und verbunden mit diesen technischen Sicherheitsbarrieren gibt es ein ganzes Bündel von Argumentationsbarrieren, die gewöhnlich Sicherheitsphilosophie genannt werden, ein bemerkenswerter sprachlicher Missgriff. Und zu diesen Argumentationsbarrieren gehört die Behauptung, dass schwere Reaktorunfälle praktisch ausgeschlossen seien», oder oftmals heisst es schlichtweg: ausgeschlossen seien. Wenn diese Barriere nicht mehr standhält, weil gerade eine Kernschmelze stattgefunden hat, dann greift man zur nächsten Argumentationsbarriere und sagt: ‹In unserem Land kann so etwas nicht passieren. Da ist es ausgeschlossen.› (...)

Also wenn es heisst, dass schwere Reaktorunfälle praktisch ausgeschlossen seien, dann argumentiert man mit dem Begriff Risiko, und das ist ja schon ein dunkler Begriff an sich, darin verstecken sich zwei ganz unterschiedliche Vorstellungen oder Teilbegriffe. Der eine, der sich darin versteckt, ist der des Schadensausmasses, also das Ausmass von Unheil, das bei einem solchen Unfall angerichtet werden kann. Und seit Tschernobyl ist mehreren von uns bewusst geworden, dass es da nicht nur um Tote geht, was gewöhnlich als einziges Kriterium betrachtet wurde, sondern dass es neben dem verseuchten Land auch um die Verwüstung von Lebensmöglichkeiten geht, die mit den primitiven Sachen, der Luft, dem Boden, dem Wasser, dem Spielen zu tun haben. Also das alles ist auf der einen Seite verbunden mit dem Wort Schadensausmass. Der zweite Begriff, der da eine Rolle spielt, ist der der Wahrscheinlichkeit, der Eintrittswahrscheinlichkeit, mit der so ein schwerer Unfall passieren kann. Und das ist der Punkt, über den ich im folgenden etwas reden möchte, denn da, mit diesem Begriff, wird ein Schwindel gemacht. Die beiden Grössen Schadensausmass und Eintrittswahrscheinlichkeit werden so im Kopf quasi multipliziert. Eine grosse Zahl, wenn man eine Zahl finden will für ein Ausmass des Schadens, wird multipliziert mit einem kleinen Wert für die Wahrscheinlichkeit, und heraus kommt möglicherweise ein kleiner Wert für das Produkt, und das Produkt heisst Risiko. Also so kommen diese kleinen Risiken rechnerisch zustande: man multipliziert mit kleinen Zahlen für die Wahrscheinlichkeiten, und was dann noch übrigbleibt, das nennt man Restrisiko. Und Tschernobyl hat deutlich gemacht, was zum Restrisiko alles gezählt wird. (...)»

Ruedi Bühler, dipl. Masch.-Ing. ETH

Reaktorsicherheit

«Der Tschernobyl-Reaktor garantiert ein Containment in ähnlicher Weise wie ein Siedewasserreaktor»
Ruedi Bühler

«Zum Tschernobyl-Reaktor: Da meine ich, sind die Unterschiede zu den Reaktoren, wie sie in Leibstadt oder in Beznau betrieben werden, gar nicht so gross. Es gibt Unterschiede. Der grosse Druckbehälter fehlt. Die einzelnen Brennstoffstäbe sind in Druckrohren untergebracht, umgeben von Graphit. Und statt in einem grossen Behälter befinden sich die Druckrohre mit getrennten Kühlkreisläufen im Kern. Wenn also eines dieser Rohre bricht, dann braucht das nicht die katastrophalen Folgen zu haben wie beim Druckbehälter. Das Versagen kann örtlich begrenzt bleiben, weil der grosse Teil des Kerns doch noch gekühlt werden kann.

Wie beim Siedewasser-Reaktor fliesst hier das Wasser am Brennstoff vorbei, verdampft zum Teil, wird wieder gesammelt und zur Turbine geführt.

Die Leistungsdichte im Tschernobyl-Reaktor ist von der Geometrie her wesentlich tiefer. Sie beträgt vier kW pro Kubikdezimeter Kernvolumen, also nur vier Prozent der Leistungsdichte eines Druckwasserreaktors.

Als Ursache für die mangelnde Sicherheit des Tschernobyl-Reaktors wird immer wieder das Fehlen eines Containments hervorgehoben. Der Tschernobyl-Reaktor jedoch garantiert ein Containment in ähnlicher Weise wie ein Siedewasserreaktor: Er hat nicht **ein** Containment, sondern mehrere Subcontainments. Wenn hier eine Leitung bricht, entweicht der Dampf wie beim Siedewasserreaktor. Damit sich kein Druck aufbaut, wird der Dampf auch hier mit einem ähnlichen Druck-Unterdrückungssystem kondensiert. (...)»

Die Anwesenden verabschiedeten folgende Resolution:

Aussteigen aus der Atomenergie!

«Die Schweizerische Energie-Stiftung (SES) hat an ihrer Jahresversammlung 1986 den Ausstieg aus der Atomenergieproduktion bis etwa zur Jahrtausendwende gefordert. Die bestehenden Atomkraftwerke sind – ohne Nachrüstung – stillzulegen, ohne dass auf andere umweltbelastende Energieträger oder die Nutzung der noch frei fliessenden Gewässer ausgewichen wird. Die SES unterstützt eine entsprechende breit abgestützte Verfassungsinitiative. Bundesrat und Parlament müssen künftig eine menschen- und umweltgerechte Energiepolitik verfolgen, die auf den rationelleren Einsatz von Energieträgern abzielt. Forschung und Anwendung im Bereich Alternativ-Energie ist voranzutreiben. Ausserdem verlangt die SES, dass Vertreter der Umweltorganisationen in staatliche Kommissionen wie diejenige für die Sicherheit der Atomanlagen (KSA) aufgenommen werden.»

Die Referate der Jahresversammlung inklusive der Diskussion erscheinen demnächst als SES-Report. Vorbestellung ist möglich.