

Stilllegung in Deutschland: Strategien zum Rückbau kerntechnischer Anlagen

Bericht vom Rückbau-Symposium 2012 vom 18. bis 20. Januar 2012 in Köln

Das erste Symposium [1] zum Rückbau kerntechnischer Anlagen wurde veranstaltet vom Aachen Institute for Nuclear Training (AiNT) in Kooperation mit dem TÜV Rheinland. Mit über 280 Teilnehmern aus Industrie, Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Aufsichts- bzw. Genehmigungsbehörden und technischer Überwachung war das Symposium ausgebucht. Mit dem Rückbau-Symposium stellen die Veranstalter eine neue Plattform zur Verfügung, die den Teilnehmern die Möglichkeit bietet, die anstehenden Herausforderungen zu erörtern, Lösungswege aufzuzeigen sowie darüber zu diskutieren, welche Bedingungen geschaffen werden müssen, damit der Rückbau der Kernkraftwerke sinnvoll durchgeführt werden kann.

Konzeption des Symposiums

„Die rasche Weitervermittlung von Expertenwissen und fachspezifischen Best-Practice-Lösungen wird aus meiner Sicht für die Branche essentiell und ist eine der wichtigsten Aufgaben, die wir lösen müssen, um den Ausstieg zu meistern“, so **Volker Klosowski**, Chief Technology Officer bei TÜV Rheinland bei der Begrüßung (Abb. 1, 2).

Das Symposium bot mit 21 Fachvorträgen in vier Themenblöcken sowie zwei Podiumsdiskussionen eine ansprechende und vielschichtige Aufbereitung des Themas „Rückbau“. Dabei wurden wichtige Erkenntnisse aus der Rückbaupraxis vermittelt und bereits durchgeführte Projekte vorgestellt. Es wurde zudem über alternative Erfahrungen und Vorgehen aus dem Ausland berichtet und nicht zuletzt auch die rechtlichen Aspekte

der Stilllegung der Kernkraftwerke intensiv betrachtet. Übereinstimmender Tenor der Teilnehmer: Der Rückbau ist technisch realisierbar, das



Abb. 1: Begrüßung der Teilnehmer durch Volker Klosowski (Chief Technology Officer TÜV Rheinland)

notwendige Know-how ist vorhanden, aber die genehmigungstechnischen und organisatorischen Randbedingungen hierfür müssen schnell geklärt und geschaffen werden.

Einführung in das Thema

In seinem Einführungsvortrag unterstrich **Dr. Ralf Güldner**, Präsident des deutschen Atomforums, die Bedeutung von Veranstaltungen wie dem Rückbau-Symposium: „Dieses Symposium bietet durch die Struktur und die Themenvielfalt derzeit das beste Konzept für eine Veranstaltung dieser Art in Deutschland.“ Dr. Güldner stellte dar, dass der Ausstieg aus der Kernenergie die gesamte Energiebranche beeinflusst: „Industrie, Behörden und TÜV, aber auch die Politik stehen vor neuen Herausforderungen.“ Die Anzahl der Genehmigungsverfahren mache eine länderübergreifende Harmonisierung der Verfahren dringend erforderlich, so



Abb. 2: Dr. John Kettler (Geschäftsführer AiNT) begrüßt die Teilnehmer des Rückbau-Symposiums



Abb. 3: Expertenrunde zum Themenblock 1 mit Moderator René Kindermann (ARD), Dr. Ralf Güldner (Deutsches Atomforum), Walter Hackel (RWE), Holger Schmidt (EnBW), Dr. Norbert Haspel (Westinghouse), Prof. Dr. Bruno Thomauske (RWTH Aachen), Val Christensen (EnergySolutions), Dr. John Kettler (AiNT)

der Experte. Anträge sollten zügig bearbeitet werden um nicht die ökonomischen Kosten der Elektrizitätsversorger unkalkulierbar zu machen, Kosten die langfristig jeder Stromverbraucher zahlt. Ebenso wies Dr. Güldner auf die Notwendigkeit einer schnellen Inbetriebnahme des Endlagers Schacht Konrad für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung hin, um Planungssicherheit für die Industrie herzustellen. „Hier benötigen wir schnellstmöglich verlässliche Rahmenbedingungen.“ Auch andere Möglichkeiten sollten geprüft werden. „Der sichere Einschluss der Reaktoranlagen ist eine akzeptable Alternative wenn die notwendigen Voraussetzungen für einen direkten Rückbau nicht rechtzeitig geschaffen werden“, so Dr. Güldner.

Themenblock 1: Rückbauprojekte: Lessons Learned

Der erste Themenblock des Symposiums befasste sich mit Erfahrungen aus aktuellen bzw. abgeschlossenen Rückbauprojekten, wie z. B. denen der Anlagen Mülheim-Kärlich, Würgassen, Stade, Obrigheim und Greifswald (Abb. 3). Hierzu trugen die Referenten **Walter Hackel** (RWE), **Michael Bächler** (E.ON), **Holger Schmidt** (EnBW), und

Volker Utke (EWN) vor. Viel beachtet war der Vortrag von **Val Christensen** (CEO Energy Solutions), der über alternative Wege der Risikoübertragung bei amerikanischen Rückbauvorhaben referierte. Er legte dar, dass das amerikanische Modell der vollständigen Übergabe eines Kernkraftwerks an einen Rückbauspezialisten nur eines aus einer Reihe von Geschäftsmodellen darstellt.

Themenblock 2: Verfahrensweisen und Technologien für den Rückbau

Am zweiten Tag setzten sich die Teilnehmer des Symposiums mit dem Thema „Verfahrensweisen und Technologien für den Rückbau“ auseinander. Die Referenten **Stephan Krüger** (AREVA NP), **Dr. Norbert Haspel** (Westinghouse), **Andreas Loeb** (NIS Ingenieurgesellschaft), **Holger Brös-kamp** (Gesellschaft für Nuklear-Service), **Dr. Stefan Thierfeldt** (Brenk Systemplanung) und **Johann Klöckner** (Wissenschaftlich-Technische Ingenieurberatung) stellten die verschiedenen Ideen und Konzepte ihrer Unternehmen vor. **Bruno Kuckartz** (TÜV Rheinland) bot darüber hinaus einen Einblick in die Sicherheitsüberlegungen zum Nachbetrieb der Kernkraftwerke.

Themenblock 3: Verfahrens-aspekte beim Rückbau

Beim dritten Themenblock standen die Verfahrensaspekte beim Rückbau im Vordergrund der Betrachtungen. Die Rechtsanwälte **Frank Scheuten** (Rechtsanwaltskanzlei Kümmerlein, Simon & Partner) und **Siegfried de Witt** (DE WITT Rechtsanwalts-gesellschaft) skizzierten Möglichkeiten für einen Rückbau einer noch nicht Kernbrennstoff freien Anlage. Sie erörterten die Rechtsgültigkeit der 13. AtG Novelle, die im Juni 2011 von der Bundesregierung verabschiedet wurde und den Betrieb der sieben ältesten Kernkraftwerke und des Kernkraftwerks Krümmel im Jahr 2011 sowie den der übrigen Kernkraftwerke bis zum Ende des Jahres 2022 beendet.

Welche Möglichkeiten zur Beschleunigung von Rückbauverfahren bestehen, wurde von **Prof. Dr. Bruno Thomauske** (RWTH Aachen) erläutert. Die Unternehmen stehen vor der Entscheidung, ob der sofortige Rückbau, der sichere Einschluss oder eine Mischform aus beiden Optionen die optimale Variante ist. Eine Besonderheit stellt die Stilllegung der bisher nicht Kernbrennstoff freien Anlagen dar. Ebenso wie für die Errichtung des Endlagers müssen für die Phasen der Stilllegung und des Rückbaus erfüllbare organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden. „Der Industrie kommt dabei die Aufgabe zu, mit innovativen Geschäftsmodellen optimierte Konzepte bereit zu stellen“, so Thomauske. Die Elektrizitätsversorgungsunternehmen betreiben Kernkraftwerke in verschiedenen Bundesländern. Somit unterstehen sie unterschiedlichen Behörden, welche verschiedene Sachverständigenorganisationen in die Genehmigungsverfahren einbinden.

Im Zuge des Rückbaus des gesamtdeutschen Kernkraftwerk-parks gibt es ein hohes Interesse zur Harmonisierung der Verfahren einschließlich der Öffentlichkeits-Beteiligungsverfahren.



Abb. 4: Podiumsdiskussion mit Dr. Hartmut Pamme (RWE), Michael Sailer (Entsorgungskommission) und Dr. Lothar Brandmair (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit) (von links)

Themenblock 4: Rückbau und Entsorgung – Hand in Hand?

Am letzten Tag des Symposiums befassten sich die Teilnehmer mit dem Spannungsfeld Rückbau und Entsorgung. **Dr. Erich Gerhards** (E.ON) erläuterte die Anforderungen eines Waste-Management-Konzeptes an den Rückbau.

Im Anschluss stellte **Dr. Jörg Bertram** (Gesellschaft für Nuklear-Service) den aktuellen Stand rund um die Entsorgung radioaktiver Abfälle und den damit verbundenen Endlagerungsbedingungen dar.

Der alternative Umgang mit den Reststoffen und deren Nutzen für deutsche Rückbauprojekte wurde von **Barry Moloney** (EnergySolutions) dargestellt.

Podiumsdiskussion: Rückbau der deutschen Kernkraftwerke: Welche Herausforderungen ergeben sich?

In der abschließenden Podiumsdiskussion (Abb. 4) unter Moderation von **Andreas Mann** (MDR) kamen die Experten **Dr. Hartmut Pamme** (RWE), **Dieter Rittscher** (Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor), **Michael Sailer** (Entsorgungskommission) und **Dr. Lothar Brandmair** (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit) zu Wort. Michael Sailer appellierte an die Industrie, kreativ zu prüfen, welche Schritte bereits im Rahmen eines Änderungsverfahrens machbar sind. „Man sollte nicht denken, dass es eine einzige einwandfreie Geradeauslösung gibt“, so Sailer. „Zielführender sind entkoppelte Lösungen.“

Es kann schon jetzt technisch klar definiert werden, welche Teile rückbaubar sind, obwohl die Anlagen nicht kernbrennstofffrei sind. Dr. Brandmair wies auf den absoluten Vorrang der Sicherheit und auf die Wichtigkeit der öffentlichen Transparenz von Rückbauprojekten hin. In diesem Zusammenhang unterstrich er auch die Bedeutung von Fachveranstaltungen für die weitere Bewältigung der anstehenden Aufgaben: „Symposien wie dieses dienen der Aufbereitung und dem fachlichen Austausch“, so der Ministerialdirigent.

Fazit der dreitägigen Veranstaltung

Die Frage nach dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Endlagers Schacht Konrad und der damit verbundenen Planungssicherheit für die Anlieferung der Abfälle beschäftigt die gesamte Branche und ist aus Sicht der meisten Referenten eine der essentiellen Fragestellungen, die zwingend und kurzfristig beantwortet werden muss. Die Veranstalter AiNT und TÜV Rheinland denken aufgrund der positiven Resonanz über eine Neuauflage des Symposiums im kommenden Jahr nach.

**Andreas Havenith, ((Ort folgt noch)),
John Kettler, ((Ort folgt noch))
E-Mail: ((Folgt noch)) □**

LITERATUR

[1] www.nuclear-training.de