

## Rückbau-Symposium 2013

*Veranstaltet vom Aachen Institute for Nuclear Training fand vom 12. bis 14.11.2013 in Aachen das Rückbau-Symposium statt. Mit rd. 300 Teilnehmern war deren Anzahl gegenüber dem letzten Mal erkennbar gestiegen, was auf die wachsende Bedeutung der Thematik der Stilllegung und des Rückbaus kerntechnischer Anlagen zurückzuführen ist. Die Fachveranstaltung fokussierte auf den rechtlichen Rahmen in Deutschland, verglich Stilllegungstechniken und untersuchte die einzelnen Teilaufgaben des Rückbaus.*

Der Präsident des Deutschen Atomforums (DAAtF), Dr. Ralf Güldner, fasste eingangs die sich aus dem Rückbau der deutschen Kernkraftwerke ergebende Situation und die damit verbundenen Herausforderungen zusammen: Seit dem Inkrafttreten der Atomgesetznovelle vom 31.7.2011 sind noch neun Kernkraftwerksblöcke mit einer Bruttoleistung von 12 696 MWel in Betrieb. Diese erzeugten im Jahre 2012 insgesamt 99,46 Mrd. kWh Strom (brutto). Der Anteil der Kernenergie an der Bruttostromerzeugung betrug mit 99,5 Mrd. kWh 16,1 %. Bei der Grundlast lag der Kernenergieanteil bei 35,7 %.

Im Rahmen der unmittelbar nach den Reaktorunfällen im japanischen Kernkraftwerk Fukushima Daiichi im März 2011 beschlossenen Energiewende wurde acht Kernkraftwerksblöcken die Berechtigung zum Leistungsbetrieb entzogen. Für die verbliebenen neun Blöcke wurden jeweils Stromerzeugungskontingente und feste Abschalttermine vorgegeben; die letzten Kernkraftwerke müssen nach den Maßgaben der 13. Atomgesetznovelle spätestens Ende 2022 vom Netz gehen und anschließend rückgebaut werden. In Deutschland wurden bisher 19 kerntechnische Anlagen – insbesondere Versuchs-, Prototyp- und Demonstrationsanlagen aus den 1960er und 1970er Jahren – stillgelegt. Darunter auch die fünf Blöcke des Kernkraftwerks Greifswald. Der Rückbau an sich ist also hierzulande kein Neuland.

### End- und Zwischenlager fehlen

Unsicherheit besteht bezüglich des zeitlichen Ablaufs der Stilllegung. So kann der Rückbau erst richtig beginnen, wenn der gesamte Kernbrennstoff aus den Anlagen entfernt ist. Die gleichzeitig zu entsorgenden großen Mengen radioaktiver Abfälle werfen neue Probleme auf. Da noch kein Endlager für radioaktive Abfälle zur Verfügung steht, müssen weitere Zwischenlager an

den Kraftwerksstandorten errichtet werden, was mit zusätzlichen Genehmigungsverfahren verbunden ist. Auch für die Abfälle aus der Wiederaufbereitung der Brennelemente im Ausland gibt es keine Lager. Für das geplante Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle „Schacht Konrad“ existiert noch immer kein belastbarer Zeitpunkt für die Inbetriebnahme. Dieser aber bestimmt wesentlich die Rückbauplanung.

Auch Helmut Scheib vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), der sich mit dem bundesdeutschen Entsorgungskonzept beschäftigte, konnte nichts Definitives zusichern. Er erinnerte an die Euratom-Richtlinie vom 19.7.2011, der zufolge Deutschland bis 2015 eine nationale Entsorgungsrichtlinie der Europäischen Kommission vorlegen muss. Dies falle also in die Aufgaben der neuen Legislaturperiode. Für Konrad rechnet er nicht mit einer Inbetriebnahmegenehmigung vor dem Jahr 2021. Die Schachanlage muss erst auf den neuesten Stand gebracht werden; besonders das Gerüst über Schacht 1 ist sanierungsbedürftig. Ob bei der Suche nach einem Standort für hochradioaktive Abfälle Gorleben weiter mit einbezogen wird, ließ er offen.

### Kompetenzerhalt

Kompetenzerhalt und Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs in der Kerntechnik und im Strahlenschutz sind trotz des beschlossenen Kernenergieausstiegs von großer Bedeutung. Güldner hob die hohe Kompetenz und das große Know-how bei allen beteiligten Unternehmen und Gutachterorganisationen hervor. Doch er beklagte die Überforderung und den Personalmangel der Behörden, aufgrund dessen jene Genehmigungsverfahren nicht zügig abarbeiten könnten. Je länger aber die Verfahren dauern, desto mehr Kenntnisse gehen verloren, weil die Anzahl kompetenter

Mitarbeiter aufgrund des Fachkräftemangels weiter abnimmt.

Hier hakte auch Bernd Kaiser von der E.ON Kernkraft GmbH ein. Die Mitarbeiter müssen Perspektiven erkennen können, sonst „verlassen sie das sinkende Schiff“. Bei Stilllegung und Rückbau dürfen Personalplanung und -einsatz zudem nicht mehr anlagenbezogen erfolgen, sondern es muss standortübergreifend geplant werden. Denn es werden nicht mehr einzelne Kraftwerke, sondern „ganze Kolonien“ rückgebaut. Kaiser sorgte sich aber auch, ob der Markt es überhaupt leisten könne, elf Anlagen gleichzeitig rückzubauen. Können bspw. die Hersteller binnen kürzester Zeit die erforderliche große Anzahl von Gebinden aller Art für die unterschiedlichen Abfallarten zur Verfügung stellen? Werden diese für die Zwischen- und Endlagerung geprüft und rechtzeitig freigegeben?

Obwohl in Deutschland der direkte Rückbau der favorisierte Weg ist, führt kein Weg am Sicheren Einschluss für rd. 30 Jahre vorbei, wenn keine Endlager zur Verfügung stehen. Kaiser fragte sich, ob Konrad in dieser Legislaturperiode „durchgezogen“ wird. Er bezifferte die Kosten für den Rückbau auf rd. 1 Mrd. €, ohne die Entsorgung der radioaktiven Abfälle. In den ohne Vorwarnung abgeschalteten Anlagen befänden sich zudem zahlreiche, nicht vollständig abgebrannte Brennelemente, deren Entsorgung eine völlig neue Herausforderung bedeutet.

Kaiser kritisierte die Länge der Genehmigungsverfahren von vier bis fünf Jahren. Diesen schließt sich der zehn bis zwölf Jahre dauernde Rückbau an. Entscheidend dabei sei, ob die heutigen politischen Restriktionen künftig gleichbleiben würden. Einst für endgültig Geltendes hat sich in der Kernenergie schon häufig über Nacht ins Gegenteil verkehrt.

*Dr.-Ing. Eckart Pasche*