

Presse-Statements Öko-Institut zur Situation in Japan: Grundsatzfragen Kerntechnik, Strahlenschutz, Energiepolitik

1. Situation in Japan

Was ist bei den Explosionen und der Kernschmelze in den verschiedenen Reaktoren in Japan passiert?

In allen Reaktoren entsteht auch nach der Abschaltung noch sehr viel Wärme, die nach außen abgeführt werden muss. Seit mehreren Tagen gibt es aber keine stabile Kühlung mehr in den Reaktoren. Dadurch verdampft Wasser im Reaktor, bis schließlich die Brennelemente nicht mehr mit Wasser bedeckt sind. Es baut sich dabei ein sehr hoher Druck im Reaktor auf.

Stehen die Brennelemente nicht mehr im Wasser, fangen sie an, sich sehr stark aufzuheizen. Es kommt zu chemischen Reaktionen, bei denen auch Wasserstoff freigesetzt wird. Wird Dampf abgelassen, wie dies in Japan getan wurde, um den hohen Druck im Reaktor abzubauen, kommt auch der entstandene Wasserstoff in Kontakt mit dem Sauerstoff der Umgebungsluft, es kann zu einer Explosion kommen.

Das ist offensichtlich in allen drei Blöcken passiert – mit unterschiedlichen Konsequenzen. In den Blöcken 1 und 3 wurde die äußere Hülle der Gebäude weggesprengt aber der Stahlbehälter, der den Reaktorkern und damit die Radioaktivität einschließt, ist zunächst intakt geblieben. Im Block 2 gab es erstmals die Meldung, dass auch der Sicherheitsbehälter defekt sei.

Wie sinnvoll ist eine Kühlung der Reaktoren mit Meerwasser?

Da gegenwärtig die wichtigste Aufgabe darin besteht, die Wärme aus den Reaktoren abzuführen, um eine weitere Verschlechterung des Zustands zu verhindern, ist ein Fluten der Reaktoren mit Meerwasser eine wichtige Maßnahme. Dabei sind aber auch andere Faktoren zu berücksichtigen. Sind die Brennelemente bereits stark aufgeheizt, kann neu eingespeistes Wasser sehr schnell verdampfen, ein dadurch aufgebauter Druck könnte neue Schäden am Reaktor hervorrufen. Ob langfristig eine Kühlung der Reaktoren noch gelingen kann, ist gegenwärtig nicht sicher.

Neben diesen generellen Aussagen verweisen wir für aktuelle Informationen auf die Seiten der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, die die Situation fortlaufend bewertet:

<http://www.grs.de/informationen-zur-lage-den-japanischen-kernkraftwerken-fukushima-onagawa-und-tokai>

Wie hoch ist die Gefahr, die von den Brennelementbecken ausgeht?

In allen Reaktor des Kernkraftwerks Fukushima ist nach dem Erdbeben und Tsunami auch die Kühlung in den Brennelementbecken ausgefallen. Dies sind die Becken, in die verbrauchte hochradioaktiven Brennelemente nach dem Einsatz im Reaktor zum Abklingen gebracht werden. Zum einen funktioniert das Kühlsystem in den Brennelementbecken anders als in den Reaktoren. Zum anderen scheint dort ein sehr großer Teil des ursprünglich enthaltenen Wassers nicht mehr vorhanden zu sein. In den Reaktoren 3 und 4 sind die Wasserstände besonders niedrig. Deshalb ist es wichtig, Wasser von außen hinein zu bekommen, um zumindest eine gewisse Kühlung herzustellen. Andernfalls gehen von diesen Brennelementbecken genauso wie von den Reaktoren große Gefahren aus.

THEMEN in der Übersicht

1. **Situation in Japan (S. 1)**
2. **Strahlenschutz (S. 2. oben)**
3. **Kernkraft in Deutschland (S. 2, unten)**

Pressekontakt

Telefon +49-(0)761-4 52 95-22

E-Mail: presse@oeko.de

Öffentlichkeit & Kommunikation

Mandy Schoßig

Schicklerstraße 5-7

D-10179 Berlin

Telefon +49-(0)30-40 50 85-334

E-Mail: m.schoessig@oeko.de

2. Strahlenschutz

Wie sieht die Strahlenbelastung für die Betriebsmannschaften vor Ort in den Anlagen aus?

Es werden Werte in der Größenordnung 400 – 1000 mSv/h gemeldet, die zumindest zeitlich begrenzt in bestimmten Bereichen um die Reaktoren auftreten. In so einem Strahlungsfeld ist nur ein zeitlich begrenzter Aufenthalt von wenigen Stunden möglich, bevor es zu akuten gesundheitlichen Schäden kommt. Über Zeitdauer und genaue Orte, an denen diese Werte gemessen werden, liegen uns jedoch keine genauen Informationen vor.

Falls große Mengen Radioaktivität frei gesetzt werden – können diese den europäischen Kontinent erreichen?

In Europa ist nicht damit zu rechnen, dass es zu einer gesundheitsgefährdenden Erhöhung der Strahlenbelastung kommt. Aufgrund der sehr großen Entfernung würden radioaktive Stoffe auf dem Weg nach Europa so stark verdünnt und durch Niederschläge ausgewaschen werden, dass nur noch geringe Konzentrationen ankommen können. Diese wird man aufgrund der in Europa vorhandenen hochempfindlichen Strahlenüberwachung wahrscheinlich nachweisen können.

Aktuelle Information und eine Karte zur Strahlenbelastung in Deutschland finden Sie auf den Seiten des Bundesamtes für Strahlenschutz:

<http://www.bfs.de/de/ion/imis/aktuell>

Soll man in Deutschland Jodtabletten einnehmen?

Nein. Jodtabletten dürfen erst eingenommen werden, wenn große Mengen Radioaktivität freigesetzt wurden, etwa in Form von Jod-131. Da die Tabletten sehr hoch dosiert sind, drohen Nebenwirkungen. Deshalb dürfen sie nicht vorsorglich eingenommen werden.

Soll man in Deutschland einfache Strahlenschutzmessgeräte kaufen?

Nein. Nur mit sehr empfindlichen Messgeräten könnte radioaktive Strahlung aus Japan in Deutschland gemessen werden.

3. Kernkraftwerke in Deutschland

Ist eine Übertragung der Situation für deutsche Kernkraftwerke denkbar? Wie gefährdet sind die Reaktoren in Deutschland?

Auch für deutsche Kernkraftwerke besteht keine 100-prozentige Sicherheit. Schwere Unfälle mit großer Freisetzung an radioaktiven Stoffen können nicht ausgeschlossen werden.

Wird es durch die Abschaltung der sieben ältesten Kernkraftwerken Engpässe bei der Stromversorgung oder einen Anstieg der Strompreise geben?

Stromengpässe sind nicht zu erwarten. Wir sind sehr gut auf den Wegfall einiger Kernkraftwerke vorbereitet, die nach den alten Ausstiegsplänen ohnehin bald vom Netz gegangen wären. Zudem haben wir auf dem deutschen Strommarkt **Überkapazitäten** – wir exportieren große Mengen Strom täglich – und sind somit sehr flexibel. Die gesamte installierte Leistung der deutschen Kernkraftwerke liegt bei rund 20,5 Gigawatt und damit mehr als zehn Gigawatt höher als benötigt. Die sieben Atomreaktoren, für die derzeit über Abschaltung diskutiert wird, kommen dagegen zusammen nur auf gut sieben Gigawatt.

Bei den **Strompreisen** ist höchstens mit minimalen Preissteigerungen von bis zu 0,5 Cent pro Kilowattstunde zu rechnen. Der Grund liegt im System des Stromhandels in Deutschland. Strom wird bei uns auf zwei Märkten gehandelt: der Strom

für den nächsten Tag auf dem Spotmarkt und im Terminmarkt längerfristige Liefervereinbarungen.

Auf dem Spotmarkt gibt es zurzeit erhebliche Kapazitäten, auch ohne die sieben Kernkraftwerke. Auf dem Terminmarkt sind 95 Prozent der Stromproduktion bereits auf Jahre im Voraus verkauft. Somit stehen die Preise längst fest. Höchstens mittelfristig, vielleicht in fünf Jahren, rechnen wir mit Preissteigerungen. Aber auch dann nur marginal.