

Hintergrundinformationen zu ausgewählten Themen zum nuklearen Störfall in Japan

Nr. 029
(31.03.2011, 12:27 Uhr)

Dosisabschätzung für potentielle Freisetzungen aus dem japanischen Kraftwerk Fukushima 1 (IKET KIT)

Update zu Ausgabe Nr. 027

Kapitel 3:

Weitere Rechnungen mit prognostizierten meteorologischen Feldern (lokale Wetterdaten – Wind und Niederschlag, bereitgestellt vom Meteorologischen Institut des KIT basierend auf Daten des US-amerikanischen globalen Wettervorhersagemodell GFS).

Der folgende Abschnitt beschreibt kurz die von der Europäischen Kommission eingeführten Grenzwerte für Nahrungsmittelimporte aus Japan. Als Folge des Reaktorunglückes von Tschernobyl in der Nacht vom 25.04 zum 26.04.1986 wurde von der Europäischen Kommission eine Verordnung verabschiedet, die die Einfuhr von belasteten Nahrungsmitteln aus der damaligen UDSSR unterbinden sollte. Das Ziel war Europaweit eine Lösung für akut belastete Lebensmittel zu finden, die aus Gebieten stammen, die durch den Unfall von Tschernobyl kontaminiert waren. Die Verordnung (Euratom) Nr. 3954/87 des Rates vom 22. Dezember 1987 sowie die folgenden Verordnungen (Euratom) Nr. 944/89 der Kommission vom 12. April 1989 und (Euratom) Nr. 770/90 der Kommission vom 29. März 1990 beschränkten den Wert von z.B. Cäsium Isotopen in Babynahrung auf 400 Bq/kg, in Milch auf 1000 Bq/L und in Nahrungsmitteln auf 1250 Bq/kg. Diese Verordnung sollte strenggenommen nur für Zeiten gelten, die durch eine atomare Katastrophe gekennzeichnet waren.

Im Laufe der Jahre wurde eine neue Verordnung auf den Weg gebracht, in der der Warenaustausch langfristig bezüglich radioaktiver Belastung geregelt werden sollte. Aber diese Verordnung bezog sich strenggenommen immer nur auf Waren, die durch den Unfall von Tschernobyl kontaminiert waren. Diese Regelung wurde immer wieder verlängert und war bis vor kurzem in der Verordnung (EG) Nr. 733/2008 des Rates vom 15. Juli 2008 über die Einfuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl gültig. Hier wurden die maximale kumulierte Radioaktivität von Cäsium-134 und Cäsium-137 betrachtet und auf maximal 370 Bq/kg für Milch und Milcherzeugnisse sowie auf 600 Bq/kg für alle anderen betroffenen Erzeugnisse beschränkt.

Aufgrund der Lage in Japan wurden Ende März weitreichende Kontrollreglungen für die Einfuhr von Nahrungsmitteln aus Japan von der Europäischen Kommission in Kraft gesetzt. Hierbei ist insbesondere zu erwähnen, dass jetzt alle Einfuhren aus Japan kontrolliert werden müssen und nicht wie bisher nur stichprobenartig. Es wurden auch die Regelungen der Euratom Verordnungen Nr. 3954/87, Nr. 944/89 und Nr. 770/90, die neben Cäsium auch Jod und andere Nuklide behandelt, wieder in Kraft gesetzt. Dies kann man dadurch begründen, dass zum einen die Verordnung Nr. 733/2008 nur für von Tschernobyl kontaminierte Nahrungsmittel gilt und zum anderen jetzt wieder kurzlebige Radionuklide (z.B. Jod) berücksichtigt werden müssen, die in der Verordnung Nr. 733/2008 nicht erwähnt sind.

Weiterführende Informationen finden sich auch unter:

http://www.bmelv.de/SharedDocs/FAQs/Ernaehrung/SichereLebensmittel/Japan/13-Grenzwerte-Erhoehung.html;jsessionid=5674C1DC0BAE267521BB5AE9209A99E7.2_cid172

Wie schon in den letzten Tagen zeigen die Prognosen der meteorologischen Situation für die nächsten Tage, dass Winde hauptsächlich aus westlichen oder nordwestlichen Richtungen wehen. Er kann aber im Laufe des Freitags auf Süd bis West drehen. Dabei ist die Windstärke schwach bis mäßig. Bei den schwachen Winden, kann die Windrichtung auch wechseln und kurzzeitig auch parallel der Küste in Richtung Tokio blasen. Trotzdem ist die Wahrscheinlichkeit eher gering, dass radioaktive Substanzen für längere Zeit in Richtung Tokio verlagert werden. Das zeigt auch die Rechnung für morgen den 01.04.2011. Abbildung 1 zeigt diese Prognoserechnung mit dem Startzeitpunkt Freitag 12:00 UTC.

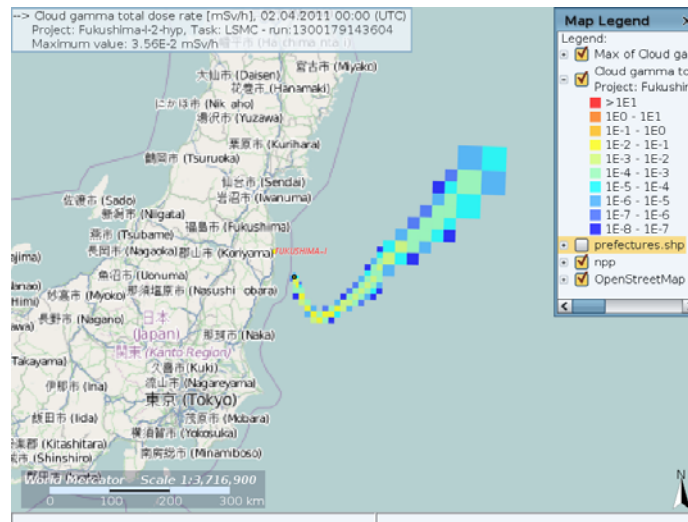


Abbildung 1: Fahngammastrahlung (Bildschirmausdruck RODOS), Fall mittlere Abschätzung mit Startzeitpunkt der Freisetzung am 01.04.2011, 12:00 UTC (Lesehilfe: $1E-3$ bedeutet 1×10^{-3} oder 0,001)

Im folgenden Link finden Sie auch eine Animation der Ausbreitungsrechnung <Link>

<http://www.kit.edu/downloads/cgdr-110401-1200-weather-11033100.gif>

Erklärungen von Fachbegriffen finden Sie auf unseren FAQ Seiten.

Eine Kurzbeschreibung des benutzten RODOS Systems finden Sie in dem Update 25 vom 29.03.2011.