

Austritt kontaminierter Flüssigkeit aus dem Kernkraftwerk Fukushima

Der Austritt der kontaminierten Flüssigkeit aus dem Kernkraftwerk Fukushima ist nach neuesten Erkenntnissen deutlich höher, als bisher vermutet. Sichere Eindämmung und Bewältigung des Problems bleiben aus.

Nachdem ein Arbeiter, der Wasseraufbereitungsanlagen im Kernkraftwerk Fukushima Daiichi reinigte, radioaktiv kontaminierter Flüssigkeit ausgesetzt war, behauptete TEPCO zunächst, dass die Menge des kontaminierten Stoffes „nur“ 100 mL betrug.



22. November 2023 · Akihiro Tanaka

Nachdem ein Arbeiter, der Wasseraufbereitungsanlagen im Kernkraftwerk Fukushima Daiichi reinigte, radioaktiv kontaminierter Flüssigkeit ausgesetzt war, behauptete TEPCO zunächst, dass die Menge des kontaminierten Stoffes „nur“ 100 mL betrug. Befragungen von Arbeitern haben jedoch ergeben, dass die tatsächliche Zahl vermutlich mehrere Dutzend Mal höher liegt.

Am 25. Oktober löste sich beim Reinigen von Rohren in der kontaminierten Wasseraufbereitungsanlage des Kernkraftwerks Fukushima Daiichi ein Abflussschlauch, der radioaktive Flüssigkeit in einen Tank ableitet, und besprühte vier Arbeiter mit dem strahlenden Material. Bei

zwei Männern im Alter zwischen 20 und 40 Jahren wurde eine Kontamination bestätigt. Sie wurden zur Überwachung und Dekontamination ins Krankenhaus eingeliefert.

Als das Problem auftrat, schätzte TEPCO, dass etwa 100 mL Abfallflüssigkeit aus dem Schlauch austraten, basierend auf der Menge der auf dem Boden der Baustelle verbliebenen Reste. Auf einer Pressekonferenz am 30. Oktober wurde jedoch bekannt, dass die tatsächliche Menge mehrere Liter betrug, also das Dutzendfache der anfangs geschätzten Menge. Diese neue Schätzung basierte auf Aussagen von Arbeitern darüber, wie genau die Abfallflüssigkeit aus dem Schlauch austrat, sowie über den Bereich des Bodens, wo die Reste zurückblieben. Es stellte sich zudem heraus, dass die beiden kontaminierten Arbeiter nicht verpflichtet waren, wasserdichte Regenmäntel zu tragen und TEPCO erwägt nun eine Überarbeitung der Regeln.

Die Tatsache, dass die Wahrheit über diese Zustände in Fukushima eher zufällig entdeckt wurde, ist alarmierend. Ebenso wie die Tatsache, wie jetzt bekannt ist, dass die ins Meer geleitete Flüssigkeitsmenge zehnmal so groß ist wie zuvor angekündigt und daher möglicherweise gefährlicher für die Umwelt.

Unter den zahlreichen Stimmen gegen die Freisetzung des kontaminierten Wassers aus dem japanischen Kernkraftwerk ins Meer, ist auch die National Association of Marine Laboratories (NAML), eine Organisation mit mehr als 100 Mitgliedslaboren, die in einem Positionspapier Japans Plan zur Freisetzung von 1,3 Millionen Tonnen radioaktiv verseuchten Wassers ablehnte.

Dieser Widerstand basiert auf der Tatsache, dass es an gesicherten wissenschaftlichen Daten mangelt, die Japans Behauptung der Unbedenklichkeit dieser Maßnahme stützen. Darüber hinaus gibt es eine Fülle von Daten, die ernsthafte Bedenken hinsichtlich der Freisetzung radioaktiv kontaminierten Wassers belegen.

Laut NALM ist die Freisetzung dieses kontaminierten Wassers ein grenzüberschreitendes und generationsübergreifendes Problem, das für die Gesundheit der Meeresökosysteme und derjenigen, deren Leben und Lebensunterhalt von ihnen abhängt, besorgniserregend ist. Die Besorgnis gilt auch dem Fehlen genauer Daten zum Radionuklidgehalt der Tanks und des „Advanced Liquid Processing System“, das zur Entfernung von Radionukliden verwendet wird, und die Annahme, dass bei der Freisetzung des kontaminierten Abwassers „Verdünnung die Lösung für die Verschmutzung ist“.

Die zugrundeliegende Logik der Verdünnung ignoriert die Realität biologischer Prozesse der organischen Bindung, Bioakkumulation und Biokonzentration, sowie der Akkumulation in lokalen Meeresbodensedimenten. Viele der im angesammelten Kühlwasser enthaltenen Radionuklide haben Halbwertszeiten von Jahrzehnten bis Jahrhunderten, und ihre schädlichen Auswirkungen reichen von DNA-Schäden und Zellschäden bis hin zu einem erhöhten Krebsrisiko bei Menschen, die betroffene Meeresorganismen wie Muscheln, Austern, Krabben, Hummer, Garnelen, Fisch usw. essen.

Darüber hinaus ist die Wirksamkeit des Advanced Liquid Processing Systems bei der fast vollständigen Entfernung der über 60 verschiedenen Radionuklide im betroffenen Abwasser –

von denen einige eine Affinität haben, bestimmte Gewebe, Drüsen, Organe und Stoffwechselwege in lebenden Organismen, einschließlich Menschen – anzugreifen – bleibt aufgrund des Fehlens kritischer Daten ein ernstes Problem.

Die von der Tokyo Electric Power Company und der japanischen Regierung bereitgestellten unterstützenden Daten sind unzureichend und in einigen Fällen falsch, mit Mängeln in den Probenahmeprotokollen, dem statistischen Verfahren, den Probenanalysen und Annahmen, die wiederum zu Mängeln bei der Schlussfolgerung zur Sicherheit führen und verhindern eine gründliche Bewertung besserer, alternativer Entsorgungsansätze.

Eine ganze Reihe von Ansätzen zur Bewältigung des Problems der sicheren Eindämmung, Lagerung und Entsorgung radioaktiver Abfälle wurde nicht ausreichend erforscht, und Alternativen zur Verklappung im Meer sollten detaillierter und mit umfassender wissenschaftlicher Genauigkeit untersucht werden.

NAML fordert die Wissenschaftler der japanischen Regierung und der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) auf, die vom Expertengremium des Pacific Islands Forum empfohlenen Optionen umfassend und angemessen zu prüfen. Entscheidungen, Vorschriften und Maßnahmen der öffentlichen Ordnung müssen mit den relevanten Fortschritten in unserem wissenschaftlichen Verständnis der Umwelt und der menschlichen Gesundheit Schritt halten und diese nutzen.

In diesem Fall haben die politischen Entscheidungsträger die verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse noch nicht vollständig genutzt und sollten dies tun, bevor sie endgültige Entscheidungen über die Einleitung dieses kontaminierten Wassers in den Pazifik treffen. NAML-Mitglieder sind sich einig in der Sorge über die Nutzung der Ozeane als Mülldeponie für radioaktiv verseuchtes Wasser und andere Schadstoffe, da solche Maßnahmen die langfristige Gesundheit und Nachhaltigkeit unseres Planeten negativ beeinflussen können.

Von Akihiro Tanaka