

## Hintergrundinformationen zu ausgewählten Themen zum nuklearen Störfall in Japan

**Nr. 054**  
**(30.09.2011, 12:10 Uhr)**

### **Aktuelle Daten von METI, TEPCO und JAIF zum Status der Kernkraftwerke am Standort Fukushima I (CSO-4 & NUKLEAR KIT)**

Das Japanische Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industry (METI), der Betreiber TEPCO (Tokyo Electric Power Company) sowohl das Japan Atomic Industrial Forum (JAIF) haben auf ihren Internet-Seiten aktualisierte Informationen in Form von Powerpoint Präsentationen und Texten/Tabellen in englischer Sprache zusammengestellt, die den Zustand der Kernkraftwerke am Standort Fukushima I darstellen. Auch werden die aktuellen und geplanten Maßnahmen übersichtlich erläutert, die zur Sicherung der Reaktoren getroffen werden.

METI: <http://www.meti.go.jp/english/earthquake/nuclear/index.html>

TEPCO: <http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/index-e.html>

JAIF: <http://www.jaif.or.jp/english/index.php>

Der Fortschritt der aktuellen Arbeiten in Fukushima wird den Planungen gegenüber gestellt. Die im Folgenden zusammengestellten Text- und Bilddokumente veranschaulichen eindrücklich die Leistungen der Arbeiter vor Ort. Wesentliche Aspekte dabei sind:

- Das Ziel der Arbeiten zur Kühlung der Reaktorblöcke ist die Erreichung der „Cold Shutdown Condition“, das heisst, das Kühlwasser im Reaktordruckbehälter hat unter Atmosphärendruck eine Temperatur unter 100 Grad Celsius. Für alle vier Blöcke stehen funktionsfähige Kühlkreisläufe (Countermeasures 12, 14 und 15) zur Verfügung. Die Kühlung der Reaktorblöcke 1 bis 3 hat dazu geführt, dass die Temperatur am Boden der Reaktordruckbehälter um die 100 Grad Celsius liegt. Die in die Reaktordruckbehälter eingebrachte Menge an Kühlwasser beträgt etwa 3.6m<sup>3</sup>/h für Block 1, etwa 7.6m<sup>3</sup>/h für Block 2 sowie etwa 12m<sup>3</sup>/h für Block 3. Zusätzlich zu der Bespeisung durch die Kühlwasserleitungen erfolgt eine Einspeisung über das Kernsprühsystem. Bis Ende 2011 wird damit gerechnet, dass der ‚Cold Shutdown‘ für alle Blöcke erreicht werden kann. – Die Kühlwassertemperatur in den Brennelement-Lagerbecken liegt für die Becken der Blöcke 1 bis 4 unter 40 Grad Celsius.
- Die Errichtung der Sicherheitsumhausung für Block 1 ist weit fortgeschritten und wird in Kürze fertiggestellt sein (Countermeasures 54 und 55). Diese Umhausung besteht aus einer Stahlkonstruktion, in welche Abdeckplatten eingesetzt werden. Damit wird vermieden, dass weitere Kontaminationen aus dem Reaktor über die Luft in die Umgebung ausgetragen werden. – Um entsprechende Umhausungen an den Blöcken 2 bis 4 anzubringen, wird der Schutt und Teile der Stahl- und Betonstrukturen abgebrochen (Countermeasure 84). Das Abbruchmaterial wird in Containern auf dem Kraftwerksgelände gelagert.
- Zur Verhinderung der Kontamination des Ozeans über das Grundwasser ist der Design einer neuen, etwa 23 Meter in die Tiefe reichenden wasserdichten Schutzwand abgeschlossen. Zurzeit werden die Spezifikationen für deren Errichtung erarbeitet. (Countermeasure 68).
- In Sachen Strahlenschutz hat die japanische Regierung inzwischen international anerkannte Grenzwerte zum Schutz der Bevölkerung vor externer Bestrahlung festgelegt. Die Internationale Strahlenschutzkommission ICRP (International Commission on Radiological Protection) hat einen oberen Grenzwert der Dosisbelastung von 20 milli Sievert in einem Jahr festgelegt, der bei einer existieren Si-

tuation – und Japan stellt jetzt eine existierende Situation dar – anzuwenden ist. Davon abgeleitet hat die japanische Regierung einen direkt messbaren Dosisgrenzwert von 3.8 mikro Sievert pro Stunde festgelegt, mit der Maßgabe, dass oberhalb dieses Grenzwertes insbesondere in der Nähe von Schulen, Kindergärten und Krankenhäusern Dekontaminierungsarbeiten durchzuführen sind. Diese Maßnahmen sind insbesondere für die Provinz Fukushima gedacht, da die Dosisbelastung in den anderen angrenzenden Provinzen eher gering ist. Weiterhin will die japanische Regierung durch strenge Grenzwerte für die Aktivität von Cäsium in Nahrungsmitteln die Belastung durch Nahrungsmittel auf unter einem milli Sievert im ersten Jahr beschränken.

Die Hintergrundinformation bezieht sich auf folgende Quellen:

- 20.09.2011: Summary of Progress Status of „Roadmap towards Restoration from the Accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, TEPCO“  
[http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/110920e2.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/110920e2.pdf)
- 20.09.2011: Progress Status of „Roadmap towards Restoration from the Accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, TEPCO“  
[http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/110920e3.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/110920e3.pdf)
- 20.09.2011: Table - Current Status of “Roadmap towards Restoration from the Accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, TEPCO“  
[http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/110920e4.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/110920e4.pdf)
- 20.09.2011: Progress Status Classified by Countermeasures  
[http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/110920e5.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/110920e5.pdf)
- 20.09.2011: Progress Status Classified by Issues  
[http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/110920e6.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/110920e6.pdf)
- 30.09.2011: Earthquake Report, JAIF  
[http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/110920e6.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/110920e6.pdf)
- 29.09.2011: Environmental Impact, JAIF  
[http://www.jaif.or.jp/english/news\\_images/pdf/ENGNEWS01\\_1317261833P.pdf](http://www.jaif.or.jp/english/news_images/pdf/ENGNEWS01_1317261833P.pdf)

Exemplarisch haben wir hier einige Fotos der Anlage gegeben, die den Fortschritt bei der Errichtung der Sicherheitsumhausung sowie für die Lagerung des stark kontaminierten Kühlwassers zeigen (Quelle aller Bilder: [http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/110920e3.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/110920e3.pdf) S.9ff).

Bild 1: Errichtung des Stahlgerüsts mit Umhausung für Block 1.



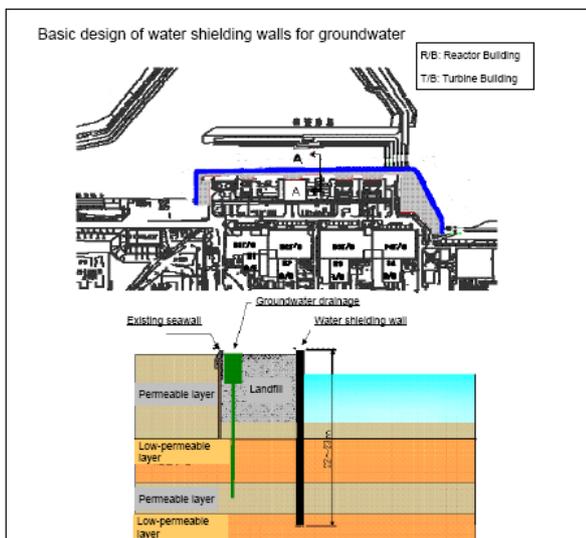
Bild 2: Rückbau der zerstörten Stahlbetonstrukturen an Block 3; Entfernung des Schutts an Block 4.



Bild 3: Tanks für die Lagerung von stark kontaminiertem Wasser.



Bild 4: Design für eine Grundwasser-Schutzwand von den Blöcken 1 bis 4 (blaue Linie).



Unter [http://www.tepco.co.jp/en/news/110311/images/110920\\_1e.wmv](http://www.tepco.co.jp/en/news/110311/images/110920_1e.wmv) finden Sie ein kurzes Video, das u.a. aktuelle Arbeiten auf der Anlage Fukushima I am 15. und 16. September 2011 zeigt (20,4MB).

Unter <http://www.tepco.co.jp/en/nu/f1-np/camera/index-e.html> ist ein Livebild vom Standort Fukushima 1 zu sehen.