## Zustand des Kernkraftwerks in Fukushima I (Dai-ichi) am 28. April 2011 um 05:00 Uhr (MESZ)

| Block | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **INES-Bewertung** | **Stufe 7 (aufgrund der freigesetzten Gesamtaktivität am Standort Daiichi)** | | | **Stufe 3** | **k.A.** | **k.A.** |
| Zustand Kern und Brennstäbe (Brennelemente im Kern) | 55%* beschädigt (400) (* revidierte TEPCO-Schätzung vom 27. April) | 35%* beschädigt (548) | 30%* beschädigt (548) | keine Brennelemente im Kern | unbeschädigt (548) | unbeschädigt (764) |
| Zustand Sicherheitsbehälter | vermutlich unbeschädigt | Schäden und Leckage vermutet | vermutlich unbeschädigt | unbeschädigt | unbeschädigt | |
| Reaktorkühlsystem 1, Wechselstrom, Frischwassers | nicht funktionsfähig | nicht funktionsfähig | nicht funktionsfähig | nicht notwendig | funktionsfähig | |
| Reaktorkühlsystem 2, Wechselstrom, Wärmetauscher | nicht funktionsfähig | nicht funktionsfähig | nicht funktionsfähig | nicht notwendig | funktionsfähig („cold shutdown“) | |
| Zustand Reaktorgebäude | schwer beschädigt, (Wasserstoffexplosion) | leicht beschädigt | schwer beschädigt, (Wasserstoffexplosion) | schwer beschädigt (Wasserstoffexplosion) | Lüftungsloch im Dachbereich geschaffen zur Vermeidung einer Wasserstoffexplosion | |
| Wasserstand im Reaktordruckbehälter | Brennstäbe teilweise oder ganz freiliegend | Brennstäbe teilweise oder ganz freiliegend | Brennstäbe teilweise oder ganz freiliegend | sicher | sicher | |
| Druck / Temperatur im Reaktordruckbehälter | schrittweise steigend / leicht gesunken nach Anstieg über 400°C am 24.03. | unbekannt / stabil | unbekannt | sicher | sicher | |
| Druck im Sicherheitsbehälter (Containment) | leicht gesunken nach Anstieg auf 0,4 MPa am 24.03 | stabil | stabil | sicher | sicher | |
| Wassereinspeisung in Reaktorkern | wird fortgesetzt (Wechsel von Meer- zu Süßwasser) | | | nicht notwendig | nicht notwendig | |
| Wassereinspeisung in Sicherheitsbehälter | Speisewasser soll Sicherheits-behälter auffüllen (gestartet 27.04.) | Speisewasser soll Sicher-heitsbeh. auffüllen (geplant) | Speisewasser soll Sicher-heitsbeh. auffüllen (geplant) | nicht notwendig | nicht notwendig | |
| Druckentlastung Containment | zeitweise gestoppt | zeitweise gestoppt | zeitweise gestoppt | nicht notwendig | nicht notwendig | |
| Zustand der Brennelemente im Abklingbecken (Zahl der BE) | unbekannt (292) | unbekannt (587) | Schaden vermutet (514) | evtl.teilweise beschädigt (1331) Annahme basiert auf Wasserprobe aus Abklingbecken, in der Radioaktivtität gemessen worden ist. | unbeschädigt (946) | unbeschädigt (876) |
| Kühlung des Abklingbeckens | Wasserbesprühung hat begonnen (Süßwasser) | Wassereinspeisung wird mit Süßwasser fortgesetzt | Wasserbesprühung und -einspeisung wird fortgesetzt (Süßwasser) | Wasserbespr. und -einspeisung mit Süßwasser wird fortgesetzt, 83°C (vor Besprühung)->66°C (nach Besprühung) 23.04., Wasserstoffexplosion am 15.03. | Kühlung der Abklingbecken wieder hergestellt | |
| Betretungs- und Funktions-fähigkeit Hauptkontrollraum | gering wegen Stromausfalls (Beleuchtung und Parameteranzeige funktioniert im Kontrollraum der Blöcke 1 und 2) | | gering wegen Stromausfalls (Beleuchtung und Parameteranzeige funktioniert im Kontrollraum von Block 3 und 4) | | vermutlich unbeschädigt | |
| Umweltauswirkungen | • Status auf der Anlage Fukushima-Dai-ichi: Strahlungswerte: 430 µSv/h an der Südseite des Verwaltungsgebäudes, 48 µSv/h am Haupttor, 19 µSv/h am Westtor am 28.04. um 09:00 Uhr (Ortszeit). Geringe Mengen Plutonium wurden auf dem Gelände des KKW Fukushima Daiichi in Bodenproben nachgewiesen, die vom 21.3 bis 4.4. entnommen wurden. Radioaktive Stoffe wurden in Grundwasserproben aus der Nähe des Turbinengebäudes am 30.3. nachgewiesen. Die Konzentration an radioaktiven Stoffen hat zugenommen und die Überwachung des Grundwassers soll erweitert werden. (16.4.) Meerwasserproben vom Küstenwasser in der Umgebung der Anlage mit Nachweisen radioaktiver Stoffe oberhalb regulärer Grenzwerte werden seit dem 21.03.2011 gefunden. Radioaktives Jod-131 wurde am 22.04. in der Nähe der Abflussöffnung mit einer 1.200fachen Überschreitung des Grenzwerts gefunden. Insgesamt sinken die Strahlungswerte. Die Überwachung des Meeresgebietes in der Umgebung der Anlage durch TEPCO und MEXT wurde seit dem 04.04. ausgeweitet.<br>• Einflüsse auf die Allgemeinheit: Radionuklide wurden in der Milch sowie in anderen landwirtschaftlichen Produkten aus Fukushima und den Nachbarpräfekturen nachgewiesen. Die Regierung hat die Begrenzung von Vertrieb (21.03.) und Konsum (23.03.) bestimmter Produkte verfügt. In einigen Präfekturen wurde radioaktives Jod oberhalb der vorläufigen gesetzlichen Grenzwerte im Leitungswasser nachgewiesen. Proben aus kleineren Fischen (Sandlanzen), die am 04.04. an der Küste von Ibaraki gefangen wurden, enthalten radioaktives Cäsium und Jod über dem Grenzwert (05.04.). Die Regierung verfügte eine Vertriebsaussetzung und gab eine Verzehrwarnung heraus (20.04.). Kleine Mengen Strontiums wurden in einigen Boden- und Pflanzenproben in 20-80km Entfernung von der Anlage gefunden. | | | | | |
| Evakuierungszone | <1> 11.03., 21:23 Uhr: Evakuierungszone 3km um das Kraftwerk, Bewohner im Umkreis von 10km um das Kraftwerk sollten im Hause bleiben; <2> 12.03., 05:44 Uhr: Evakuierung im Umkreis von 10km; <3> 12.03., 18:25 Uhr: Evakuierung im Umkreis von 20 km um Kernkraftwerk; <4> 15.03., 11:00 Uhr: Menschen, die zwischen 20 und 30 km von KKW Fukushima 1 Daiichi entfernt leben, sollten im Haus bleiben; 25.03, 11:30 Uhr: Menschen, die zwischen 20 und 30 km von KKW Fukushima 1 Daiichi entfernt leben, sollten erwägen, fortzugehen. <5> 11.04., Die Evakuierungszone von 20km um das KKW Fukushima Daiichi soll erweitert werden, so dass auch die Gebiete erfasst werden, in denen eine jährliche Strahlenexposition von über 20 mSv erwartet wird. Menschen, die in dieser erweiterten Zone leben, werden angewiesen, sie innerhalb eines Monats zu verlassen. Menschen, die in der 20 bis 30 km umfassenden Evakuierungszone, aber außerhalb der erweiterten Zone leben, sollen sich in den Häusern aufhalten bzw. sich zur Evakuierung bereit zu halten (angekündigt am 11.04., Erlass am 22.04). | | | | | |

| Quelle: Governmental Emergency Headquarters: News release (27.04. 17:00); Pressekonferenz; Nuclear and Industrial Safety Agency (NISA): News Release (27.04. 12:00), Pressekonferenz; TEPCO: Pressemitteilung (28.04. 09:00), Pressekonferenz. | Sicherheitstechnische Bewertung durch JAIF: | | |
|---|---|---|---|
| | hoch | mittel | niedrig |

**Quelle: JAIF, Japan Atomic Industrial Forum, Inc.** **Übersetzung: Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Köln**