

Bundesamt
für Strahlenschutz

Fachbereich
Sicherheit in der Kerntechnik

Störfallmeldestelle

**Kurzbeschreibung und Bewertung
der meldepflichtigen Ereignisse
in Kernkraftwerken und Forschungs-
reaktoren der Bundesrepublik
Deutschland im**

Zeitraum August 2011

Stand: 18.10.2013

Inhaltsverzeichnis

1.Übersichtsliste Kernkraftwerke	3
2.Übersichtsliste Forschungsreaktoren	3
3.Kernkraftwerke	4
4.Forschungsreaktoren	6
5.Abkürzungen	7

Vorbemerkung

Meldepflichtige Ereignisse in Kernkraftwerken der Bundesrepublik Deutschland werden seit 1975 nach bundeseinheitlichen Meldekriterien in der jeweils gültigen Fassung an die atomrechtlichen Aufsichtsbehörden gemeldet und in einer zentral geführten Liste erfasst.

Mit der Inkraftsetzung der derzeit gültigen Fassung der "Meldekriterien für meldepflichtige Ereignisse in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen" zum 1. Juli 1991 sind auch die Betreiber von Forschungsreaktoren, deren Höchstleistung 50 kW thermische Dauerleistung überschreitet, verpflichtet, meldepflichtige Ereignisse den atomrechtlichen Aufsichtsbehörden zu melden.

Die Verordnung über den kerntechnischen Sicherheitsbeauftragten und über die Meldung von Störfällen und sonstigen Ereignissen (Atomrechtliche Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung AtSMV vom 14. Oktober 1992 (BGBl. I S. 1766)) verpflichtet die Betreiber derartige Ereignisse an die Aufsichtsbehörde zu melden. Sinn und Zweck des behördlichen Meldeverfahrens ist es, sowohl den Sicherheitsstatus dieser Anlagen zu überwachen als auch diesen durch die aus den gemeldeten Ereignissen gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen der Aufsichtsverfahren zu verbessern. Die Meldungen stellen eine wesentliche Basis für die frühzeitige Erkennung etwaiger Mängel ebenso wie für die Vorbeugung gegen Auftreten ähnlicher Fehler in anderen Anlagen dar. Meldepflichtige Ereignisse werden entsprechend der ersten ingenieurmäßigen Einschätzung nach deren Auftreten den zunächst als zutreffend erkannten Meldekategorien zugeordnet.

Unabhängig vom behördlichen Meldeverfahren nach AtSMV erfolgt darüber hinaus die Einstufung der meldepflichtigen Ereignisse durch die Betreiber der Kernkraftwerke und der Forschungsreaktoren nach der Bewertungsskala der Internationalen Atomenergiebehörde, der "International Nuclear Event Scale" INES.

Der vorliegende Bericht enthält die Übersicht über die nach AtSMV gemeldeten Ereignisse in Kernkraftwerken und Forschungsreaktoren der Bundesrepublik Deutschland, die im Monatsmonat von der Störfallmeldestelle erfasst wurden. Die Monatsberichte werden ab Januar 2010 veröffentlicht. Die Sachverhaltsdarstellung und die Bewertung der Einstufung nach AtSMV beruhen auf dem jeweils aktuellen Wissensstand der Störfallmeldestelle und können vorläufig sein. Nach dem Vorliegen neuer Erkenntnisse zu einzelnen Ereignissen werden die älteren Monatsberichte entsprechend angepasst.

1. Übersichtsliste Kernkraftwerke

Ereignis-Datum	Anlage	Ereignis	Er.-Nr. Block-Nr.	Status	Kat. / INES
21.07.2011	KWG	Geringfügige Tropfleckage an einem Absperrventil im System zur Aufbereitung radioaktiver Abwässer	11/063 05/2011	endg.	N / 0
25.07.2011	KWB-B	Kurzzeitiger Ausfall zweier Zwischenkühlumpen aufgrund betrieblicher Schutzabschaltung	11/064 11/2011	endg.	N / 0
05.08.2011	KKP-2	Absturz eines Zentriergestells eines Transportbehälters bei einer Probehandhabung	11/065 19/2011	endg.	N / 0
08.08.2011	KKP-2	Nicht vollständiges Schließen einer Rückschlagklappe im Sicherheitskomponentenkühlsystem	11/066 20/2011	endg.	N / 0
25.08.2011	KKK	Ausfall einer Taktüberwachungsbaugruppe in der Druckabsicherung für die Abfahrkühlleitung bei Wiederkehrender Prüfung	11/067 01/2011	endg.	N / 0

2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
21.07.2011 11/063	KWG DWR N/0	<p><u>Geringfügige Tropfleckage an einem Absperrventil im System zur Aufbereitung radioaktiver Abwässer</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einer routinemäßigen Anlagenbegehung wurde an der Schweißnaht eines Ventils im System zur Behandlung radioaktiver Abwässer eine geringfügige Tropfleckage erkannt. Das schadhafte Ventil wurde gegen ein Ersatzbauteil ausgetauscht. Erste Untersuchungen ergaben eine systeminterne Säureleckage infolge einer undichten Absperrarmatur einer angrenzenden Säuredosierleitung. Im betroffenen Bereich wurden daraufhin weitere werkstofftechnische Untersuchungen durchgeführt. Alle festgestellten Wanddickenschwächungen lagen in dem Einwirkungsbereich der Schwefelsäure.</p> <p>Die Tropfleckage hatte keinen Einfluss auf den sicheren Betrieb der Anlage und keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Verfügbarkeit des Systems zur Behandlung radioaktiver Abwässer. Das Abwassersystem dient zur Sammlung und Dekontamination der während des Kraftwerkbetriebes und in Stillstandszeiten anfallenden radioaktiven Abwässer. Es handelt sich um ein Ereignis der Meldekategorie N (Normalmeldung). Der Betreiber hat es in die Stufe 0 der internationalen Bewertungsskala INES eingestuft (keine oder sehr geringe sicherheitstechnische, bzw. keine radiologische Bedeutung).</p>
25.07.2011 11/064	KWB-B DWR N/0	<p><u>Kurzzeitiger Ausfall zweier Zwischenkühlumpen aufgrund betrieblicher Schutzabschaltung</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei einer Freischaltmaßnahme im nuklearen Zwischenkühlkreislauf kam es durch nachfolgende Druckschwankungen in einem der 4 Stränge des Zwischenkühlkreises zur kurzzeitigen Abschaltung der beiden laufenden Zwischenkühlumpen. Die Pumpen konnten nach ca. 2 Minuten wieder zugeschaltet werden. Ursache der Abschaltungen war der bei den Schalthandlungen hervorgerufene Druckabfall. Derartige Fehlabschaltungen bei Schalthandlungen sollen zukünftig durch administrative Maßnahmen verhindert werden, um bei Frei-/Rückschaltungen die Schutzabschaltung einer laufenden Pumpe kurzzeitig zu unterdrücken.</p> <p>Der nukleare Zwischenkühlkreislauf ist Teil der nuklearen Nachkühlkette zur Abfuhr der Nachwärme aus dem abgeschalteten Reaktor. Die Wärmeabfuhr war auch während des kurzzeitigen Ausfalls der beiden Zwischenkühlumpen durch einen weiteren Zwischenkühlstrang gewährleistet. Es handelt sich um ein Ereignis der Meldekategorie N (Normalmeldung). Der Betreiber hat es in die Stufe 0 der internationalen Bewertungsskala INES eingestuft (keine oder sehr geringe sicherheitstechnische, bzw. keine radiologische Bedeutung).</p>
05.08.2011 11/065	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Absturz eines Zentriergestells eines Transportbehälters bei einer Probehandhabung</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Beim Transport eines leeren Zentriergestells im Rahmen einer Probehandhabung löste sich dieses aus dem dafür verwendeten Greifer des Krans und fiel auf den Boden. Dabei wurde das Zentriergestell deformiert. Personen kamen nicht zu Schaden und es wurden keine weiteren Anlagenteile beschädigt. Ursache war ein Handhabungsfehler.</p> <p>Das Zentriergestell dient der Aufnahme einzelner Brennstäbe, die im Transportbehälter gelagert werden. Es handelt sich um ein Ereignis der Meldekategorie N (Normalmeldung). Der Betreiber hat es in die Stufe 0 eingestuft (keine oder sehr geringe sicherheitstechnische, bzw. keine radiologische Bedeutung).</p>

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
08.08.2011 11/066	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Nicht vollständiges Schließen einer Rückschlagklappe im Sicherheitskomponentenkühlsystem</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einer Begehung wurde festgestellt, dass eine Rückschlagklappe in einer Redundanz des Sicherheitskomponentenkühlsystem (Zwischenkühlkreislauf) nicht vollständig geschlossen war. Die Ursachenklärung ergab fehlende Sicherungsbleche an vier Schrauben des Lagerflansches der Armatur. Bei der Überprüfung der vergleichbaren Rückschlagklappe im redundanten Zwischenkühlstrang für die Notkühlung sowie weiterer Absperrklappen in den anderen Strängen des Zwischenkühlsystems wurden ebenfalls fehlende Sicherungsbleche im Bereich des Lagerflansches festgestellt, die jedoch noch nicht zu einer Funktionseinschränkung der Klappen geführt hatten.</p> <p>Die Stränge des Zwischenkühlsystems, in denen die Rückschlagklappen betroffen waren, werden für die Notkühlung des Reaktors bei seltenen Ereignissen (z. B. Einwirkungen von außen) benötigt. Durch die nicht vollständige ZU-Stellung der Klappe hätte die Notzwischenkühlpumpe im betroffenen Strang nicht den spezifizierten Durchsatz gebracht. Der redundante Notzwischenkühlstrang hätte uneingeschränkt zur Verfügung gestanden. Es handelt sich um ein Ereignis der Meldekategorie N (Normalmeldung). Der Betreiber hat es in die Stufe 0 der internationalen Bewertungsskala INES eingestuft (keine oder sehr geringe sicherheitstechnische, bzw. keine radiologische Bedeutung).</p>
25.08.2011 11/067	KKK SWR N/0	<p><u>Ausfall einer Taktüberwachungsbaugruppe in der Druckabsicherung für die Abfahrkühlleitung bei Wiederkehrender Prüfung</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei einer Wiederkehrenden Prüfung in einem der vier Stränge des Nachkühlsystems wurde festgestellt, dass die Reaktorschutzanregung für die Druckabsicherung der Abfahrkühlleitung nicht ausgelöst wurde. Die anschließend durchgeführte Ursachenklärung ergab eine defekte Baugruppe. Die Baugruppe wurde ausgetauscht und in einem Prüflabor weiter untersucht. Da dort der Fehler nicht reproduzierbar war, wird seitens des Betreibers von einem Zufallsfehler ausgegangen. Das Abfahrkühlen ist eine betriebliche Aufgabe des Nachkühlsystems und wird zum Kaltfahren der Anlage benötigt. Die Druckabsicherung der Abfahrkühlleitung war noch durch andere Maßnahmen gewährleistet. Der Baugruppenausfall hatte keine Auswirkungen auf den Stillstandsbetrieb der Anlage. Es handelt sich um ein Ereignis der Meldekategorie N (Normalmeldung). Der Betreiber hat es in die Stufe 0 der internationalen Bewertungsskala INES eingestuft (keine oder sehr geringe sicherheitstechnische, bzw. keine radiologische Bedeutung).</p>

4. Forschungsreaktoren

Keine.

5. Abkürzungen

Kernkraftwerke

AVR	Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor (AVR) GmbH
GKN-1	Kernkraftwerk Neckarwestheim 1
GKN-2	Kernkraftwerk Neckarwestheim 2
KBR	Kernkraftwerk Brokdorf
KGR-1...-5	Kernkraftwerk Greifswald 1...5
KKB	Kernkraftwerk Brunsbüttel
KKE	Kernkraftwerk Emsland, Lingen
KKG	Kernkraftwerk Grafenrheinfeld
KKI-1	Kernkraftwerk Isar 1, Essenbach
KKI-2	Kernkraftwerk Isar 2, Essenbach
KKK	Kernkraftwerk Krümmel
KKP-1	Kernkraftwerk Philippsburg 1
KKP-2	Kernkraftwerk Philippsburg 2
KKR	Kernkraftwerk Rheinsberg
KKS	Kernkraftwerk Stade
KKU	Kernkraftwerk Unterweser, Esenshamm
KMK	Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
KNK-II	Kompakte natriumgekühlte Kernanlage, Eggenstein-Leopoldshafen
KRB-A	Kernkraftwerk Gundremmingen A
KRB-II-B	Kernkraftwerk Gundremmingen B
KRB-II-C	Kernkraftwerk Gundremmingen C
KWB-A	Kernkraftwerk Biblis A
KWB-B	Kernkraftwerk Biblis B
KWG	Kernkraftwerk Grohnde
KWL	Kernkraftwerk Lingen
KWO	Kernkraftwerk Obrigheim
KWW	Kernkraftwerk Würgassen
THTR-300	Thorium-Hochtemperaturreaktor, Hamm-Uentrop

Forschungsreaktoren (Betreiber, Standorte)

BER II	Berliner-Experimentier-Reaktor, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH
FR 2	Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe Rückbau- und Entsorgungs-GmbH
FRG-1	Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH
FRJ-2	DIDO, Forschungszentrum Jülich
FRM	Technische Universität München, Garching
FRM-II	Technische Universität München, Garching
FMRB	Physikalisch Technische Bundesanstalt, Braunschweig
FRMZ	Universität Mainz, Institut für Kernchemie
FRN	Helmholtz Zentrum München, Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH)
RFR	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V. (VKTA)

Reaktortypen

DWR	Druckwasserreaktor
HTR	Hochtemperaturreaktor
SNR	Schneller Brutreaktor
SWR	Siedewasserreaktor
MTR	Materialtestreaktor

Allgemein

Er.-Nr.	Ereignisnummer (Kernkraftwerke)
Er.-Nr. (F)	Ereignisnummer (Forschungsreaktoren)
Block-Nr.	Ereignisnummer des Betreibers
INES	The International Nuclear Event Scale (Internationale Bewertungsskala für bedeutsame Ereignisse in kerntechnischen Einrichtungen)
Kat.	Meldekategorie entsprechend der Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung - AtSMV-
Status	Status der Ereignismeldung
vorl.	Vorläufige Ereignismeldung
endg.	endgültige Ereignismeldung