

Bundesamt
für kerntechnische
Entsorgungssicherheit

Fachbereich
Sicherheit in der Kerntechnik

Störfallmeldestelle

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

Zeitraum März 2014

Stand: 12.08.2016

Inhaltsverzeichnis

1. <u>Übersichtsliste Kernkraftwerke</u>	4
2. <u>Übersichtsliste Forschungsreaktoren</u>	4
3. <u>Kernkraftwerke</u>	5
4. <u>Forschungsreaktoren</u>	7
5. <u>Abkürzungen</u>	8

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 Berichtsmonat 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
24.02.2014	GKN-2	Haarrisse an elektrischen Isolatoren in Anschlusskästen von Notstromdieselgeneratoren	14/007 01/2014	endg.	N / 0
05.03.2014	KKP-2	Leckagen an Schweißnähten im Abgassystem	14/008 01/2014	endg.	N / 0
09.03.2014	KWG	Ausfall einer Beckenkühlpumpe über Bimetall-Auslösung	14/010 02/2014	endg.	N / 0
13.03.2014	KWB-B	Bruch des Kühlwasserschlauches an einem Notstromdieselmotor	14/009 01/2014	endg.	N / 0

2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
24.02.2014 14/007	GKN-2 DWR N/0	<p><u>Haarrisse an elektrischen Isolatoren in Anschlusskästen von Notstromdieselgeneratoren</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einer routinemäßigen Wartung eines der vier Notstromdieselaggregate wurden bei der Sichtprüfung des Anschlusskastens des Notstromdieselgenerators an zwei Isolatoren Haarrisse festgestellt. Da auch bei der planmäßigen Wartung eines anderen Notstromdieselaggregates am Anschlusskasten des Notstromgenerators Haarrisse an zwei Isolatoren festgestellt wurden, wurde seitens des Betreibers dieser Sachverhalt als meldepflichtiges Ereignis mit Hinweis auf einen systematischen Fehler gemeldet. Die Isolatoren an den Anschlusskästen der Notstromgeneratoren der beiden anderen Redundanzen waren nach Angaben des Betreibers befundfrei. Die Ursache für die Schäden wird auf eine nicht optimale Montage der Isolatoren zurückgeführt.</p> <p>Die betroffenen Isolatoren und auch die befundfreien Isolatoren wurden ausgetauscht. Außerdem wurde die bestehende Montageanweisung verbessert. Im vorliegenden Fall gab es keine Auswirkungen auf den Leistungsbetrieb der Anlage. Nach Angaben des Betreibers war die Funktion und die Stabilität der Isolatoren durch die festgestellten Haarrisse nicht beeinträchtigt. Auch die Funktion und Verfügbarkeit der beiden betroffenen Notstromerzeugungsanlagen waren nicht eingeschränkt. 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>
05.03.2014 14/008	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Leckagen an Schweißnähten im Abgassystem</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einer Überprüfung aufgrund eines zuvor festgestellten Druckabfalls in einem Gastrockner im System zur Behandlung radioaktiver Abgase wurden an Schweißnähten von zwei Rohrleitungen an diesem Gastrockner Leckagen festgestellt. Zur Klärung der Ursache wurden die betroffenen Rohrleitungsbereiche herausgetrennt und gegen neue Rohrleitungsstücke ersetzt. Die metallografische Untersuchung der ausgetauschten Rohrleitungen ergab als Schadensursache chloridinduzierte Spannungsrisskorrosion.</p> <p>Das System zur Behandlung radioaktiver Abgase dient dazu, radioaktive Gase aus den mit Reaktorkühlmittel beaufschlagten Behältern abzuleiten, zu sammeln und solange zurückzuhalten, bis sie soweit abgeklungen sind, dass die zulässigen Werte der Aktivitätsabgabe über die Abluft sicher eingehalten werden. Weiterhin wird durch das Abgassystem der durch Radiolyse gebildete Wasserstoff aus dem freien Volumen der Behälter abgeleitet und somit die Bildung eines zündfähigen Wasserstoffgemisches verhindert. Die Leckagen hatten keine Auswirkungen auf den Anlagenbetrieb. In den betroffenen Räumen wurde keine radioaktive Kontamination festgestellt. Es wurde im betroffenen Zeitraum auch keine erhöhte Aktivität in der Kaminfortluft gemessen. 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>

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
09.03.2014 14/010	KWG DWR N/0	<p><u>Ausfall einer Beckenkühlpumpe über Bimetall-Auslösung</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Infolge des Ansprechens des Aggregateschutzes (Bimetall-Auslösung) wurde die in Betrieb befindliche Pumpe eines der beiden Beckenkühlkreise des Nachkühlsystems für die Kühlung des Brennelement(BE)-Lagerbeckens wegen erhöhter Temperatur an einem Axiallager abgeschaltet. Die Kühlung des BE-Lagerbeckens wurde auf die Beckenkühlpumpe des zweiten Beckenkühlkreises des Nachkühlsystems umgeschaltet. Die anschließende Instandsetzung der ausgefallenen Pumpe erfolgte durch den kompletten Austausch des Pumpenlaufzeuges gegen lagerhaltige Reserve. Ursache für die Pumpenabschaltung war ein Lagerschaden aufgrund von Ölmangel. Der Ölmangel entstand durch eine Fehlpositionierung des Ölschauglases mit der darin eingebrachten Soll-Ölstandsmarkierung im Pumpengehäuse bei der Herstellung der Pumpe. Dieser Fehler wurde an keiner weiteren der daraufhin überprüften vergleichbaren Pumpen vorgefunden.</p> <p>Im vorliegenden Fall gab es keine Auswirkungen auf die Kühlung der Brennelemente im Lagerbecken. Bis zur Instandsetzung der Pumpe am Folgetag stand für die Beckenkühlung die zweite Beckenkühlpumpe des 2. Beckenkühlstranges uneingeschränkt zur Verfügung. 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>
13.03.2014 14/009	KWB-B DWR N/0	<p><u>Bruch des Kühlwasserschlauches an einem Notstromdieselmotor</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei der monatlichen Prüfung eines Notstromdieselaggregates wurde ein niedriger Füllstand im zugehörigen Kühlwasserausgleichsbehälter signalisiert und bei der Kontrolle vor Ort ein Austritt von Kühlwasser aus dem Kühlwasserschlauch des Dieselaggregates festgestellt. Der Motor wurde außer Betrieb genommen. Der defekte Schlauch wurde gegen ein Neuteil ausgetauscht. Als Ursache für den Schlauchdefekt wurde vom Hersteller ein Alterungsprozess aufgrund der im Kühlwasserschlauch herrschenden Betriebsbedingungen (hohe Temperaturen) festgestellt.</p> <p>Grenzwerte, die eine Abschaltung des Notstromdiesels zur Folge gehabt hätten, wurden nicht erreicht. Die Motorkühlung war zu jeder Zeit gewährleistet. Die ausgetretene Kühlwassermenge wurde ergänzt. 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	Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen mbH
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