

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 Februar 2014

Stand: 06.04.2016

Inhaltsverzeichnis

1. <u>Übersichtsliste Kernkraftwerke</u>	3
2. <u>Übersichtsliste Forschungsreaktoren</u>	3
3. <u>Kernkraftwerke</u>	4
4. <u>Forschungsreaktoren</u>	5
5. <u>Abkürzungen</u>	6

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
28.01.2014	KWG	Unverfügbarkeit einer gesicherten Nebenkühlwasserpumpe nach Abzweigstörung	14/004 01/2014	endg.	N / 0
14.02.2014	KKP-1	Befunde an Einrichtungen des bautechnischen Brandschutzes	14/006 01/2014	endg.	N / 0
18.02.2014	KKB	Funktionsstörung einer Zwischenkühlwasserpumpe	14/005 01.1/14	endg.	N / 0

2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
28.01.2014 14/004	KWG DWR N/0	<p><u>Unverfügbarkeit einer gesicherten Nebenkühlwasserpumpe nach Abzweigstörung</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einer Prüfung in einer der vier Nachkühlketten (Auslegung 4 x 50%) kam es beim Zuschalten der redundanzzugehörigen gesicherten Nebenkühlwasserpumpe zum Ansprechen einer Fehlermeldung, verursacht durch einen fehlerhaften Leistungsschalter der Pumpe. Die Nebenkühlwasserpumpe wurde abgeschaltet und der betroffene Leistungsschalter gegen einen neuen baugleichen Reserveschalter getauscht. Der nach dem Schaltertausch durchgeführte Probelauf der Nebenkühlwasserpumpe verlief ohne Beanstandung. Ursache für den Fehler war eine Dejustierung im Hebel-Klinke-Mechanismus des Schalters.</p> <p>Als Teil der sicherheitstechnisch wichtigen Kühlkette dient das gesicherte Nebenkühlwassersystem der Wärmeabfuhr aus dem nuklearen und dem gesicherten Zwischenkühlsystem an die Wärmesenke (Flusswasser). Für die Dauer der Instandsetzung (Schaltertausch) standen die drei anderen Nachkühlketten 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>
14.02.2014 14/006	KKP-1 SWR N/0	<p><u>Befunde an Einrichtungen des bautechnischen Brandschutzes</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei der Bestandsaufnahme und Sichtprüfung von Rohrdurchführungen durch Decken und Wände im Rahmen des Brandschutzprojektes in KKP-1 wurden insgesamt 5 nicht verschlossene Rohrschottungen festgestellt. Die Durchführungen wurden daraufhin provisorisch mit Brandschutzkissen verschlossen. Der Betreiber geht davon aus, dass die Rohrschottungen bereits bei der Errichtung der Anlage nicht ordnungsgemäß ausgeführt worden sind. Es wurde eine Bestandsaufnahme und Dokumentation aller in KKP-1 vorhandenen Rohrleitungsdurchführungen mit Brandschutzanforderung durchgeführt. An 1167 von insgesamt 1887 geprüften Durchführungen wurden Ertüchtigungsmaßnahmen durchgeführt.</p> <p>Brandschottungen von Rohrleitungsdurchführungen sind Teil der bautechnischen Brandschutzmaßnahmen in Kernkraftwerken. Die Verhinderung der Brandausbreitung war durch die nicht ausreichende Füllung in den Rohrdurchführungen eingeschränkt. Da das Brandschutzkonzept der Anlage neben baulichen Maßnahmen auch Brandmeldeanlagen sowie mobile und stationäre Feuerlöschanlagen vorsieht, wird eine Ausbreitung von Bränden auch dadurch verhindert und die Brandbekämpfung sichergestellt. 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>
18.02.2014 14/005	KKB SWR N/0	<p><u>Funktionsstörung einer Zwischenkühlwasserpumpe</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei einer betrieblichen Anforderung wurde festgestellt, dass sich die Zwischenkühlwasserpumpe der Redundanz 3 des Nachkühlsystems nicht starten ließ. Zur weiteren Ursachenklärung wurde eine Testschaltung mit anschließendem erneuten Einschaltversuch durchgeführt, der dann ordnungsgemäß verlief. Trotz umfangreicher Untersuchungen konnte kein Fehler gefunden werden. Es wird von einem Zufallsfehler als Ursache ausgegangen. Der betroffene Zwischenkühlkreislauf dient der Wärmeabfuhr aus dem Reaktordruckbehälter und dem Brennelementlagerbecken. Aufgrund der langen Stillstandszeit der Anlage und der sehr geringen Wärmeentwicklung aus den abgebrannten Brennelementen sind die Anforderungen an die Nachwärmeabfuhr gering. Während der kurzen Nichtverfügbarkeit der Redundanz 3 stand im vorliegenden Fall die Nachkühlredundanz 2 uneingeschränkt zur Verfügung. Die anderen beiden Nachkühlketten (Redundanz 1 und 4) hätten bei Bedarf mit wenigen Schalthandlungen in Betrieb genommen werden können. 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