



Bundesamt für
kerntechnische
Entsorgungssicherheit

Abteilung kerntechnische Sicherheit und
atomrechtliche Aufsicht in der Entsorgung

Störfallmeldestelle

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

Zeitraum Juni 2016

Stand: 07.06.2019

Inhaltsverzeichnis

1. Übersichtsliste Kernkraftwerke	3
2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren.....	3
3. Kernkraftwerke	4
4. Forschungsreaktoren	5
5. Abkürzungen	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 und Kurzbeschreibungen über die nach AtSMV gemeldeten Ereignisse in Kernkraftwerken und Forschungsreaktoren der Bundesrepublik Deutschland, die im Monatsbericht 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
27.05.16	KBR	Gebrochene Passfeder der Wellenschutzhülse der Abgaskompressoren	16/035 05/2016	endg.	N/0
02.06.16	GKN-1	Abschaltung eines Notstromdieselaggregats aufgrund einer Ölleckage bei Wiederkehrender Prüfung	16/036 02/2016	endg.	N/0
13.06.16	KRB-II	Schwelbrand von Reststoffen in einem Abfallgebinde im Technologiezentrum	16/037 03/2016	endg.	N/0

2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
27.05.16 16/035	KBR DWR N/0	<p><u>Gebrochene Passfeder der Wellenschutzhülse der Abgaskompressoren</u></p> <p>Die Anlage befand sich in der planmäßigen Jahresrevision. Bei der inneren Inspektion der drei Abgaskompressoren wurden gebrochene Passfedern vorgefunden. Die betroffenen Passfedern verbinden formschlüssig die Pumpenwelle mit dem Laufrad des Abgaskompressors. In einem der drei Abgaskompressoren hatte sich ein Teilstück der Passfeder in der Wellenschutzhülse verklemt, ansonsten verblieben die gebrochenen Passfedern in den Passfedernuten. Es wird davon ausgegangen, dass der Bruch der Passfedern durch eine Aufweitung der Passfedernut in der Wellenschutzhülse aufgrund betrieblichen Verschleißes verursacht wurde. Im Rahmen der Vorkehrungen gegen Wiederholung wurden in KBR die Instandhaltungsintervalle verkürzt.</p> <p>Nach Angaben des Betreibers war die Funktionsfähigkeit der Abgaskompressoren trotz der gebrochenen Passfedern gegeben. Die Abgaskompressoren waren unmittelbar vor dem Beginn der routinemäßigen Wartungsmaßnahmen in Betrieb und hatten keine Funktionseinschränkungen. Das Abgassystem hat die Aufgabe, ein Austreten radioaktiver Gase aus den angeschlossenen Komponenten in die Gebäudeluft zu verhindern und für die Abgabe vorzubereiten sowie den Wasserstoff und Sauerstoff im Abgas zur Vermeidung von Knallgasbildung zu begrenzen. Nach einem Kühlmittelverluststörfall (KMV-Störfall) dient es der Rekombination des in der Reaktorsicherheitsbehälter-Atmosphäre enthaltenen Wasserstoffs. 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>
02.06.16 16/036	GKN-1 DWR N/0	<p><u>Abschaltung eines Notstromdieselaggregats aufgrund einer Ölleckage bei Wiederkehrender Prüfung</u></p> <p>Die Anlage war zum Ereigniszeitpunkt abgeschaltet und befand sich in der Nachbetriebsphase. Bei der Wiederkehrenden Prüfung eines der vier Notstromdieselaggregate wurde während des Probelaufs vor Ort durch die Mitarbeiter Ölaustritt und veränderte Laufgeräusche festgestellt. Um weitere Schäden am Dieselmotor zu vermeiden, wurde der Notstromdiesel abgeschaltet und anschließend von der Notstromversorgung freigeschaltet. Die Verbraucher der betroffenen Schiene werden durch Kuppeln der Schiene mit der Schiene einer anderen Notstromredundanz mitversorgt. Bei der Motorinspektion wurden an einem Zylinder Anzeichen für ein temporäres Reiben des Kolbens in der Zylinderlaufbuchse (sog. Kolbenfresser) festgestellt. An den anderen Zylindern wurden keine Auffälligkeiten vorgefunden. Da keine Anzeichen für eine Beeinträchtigung der Kühlung des betroffenen Kolbens vorliegen, geht der Betreiber davon aus, dass es zu Abweichungen im Verbrennungsprozess gekommen ist, die zu erhöhten Temperaturen und Drücken im Verbrennungsraum geführt haben.</p> <p>Die Notstromdieselaggregate sind Bestandteil des Sicherheitssystems und haben die Aufgabe, bei Ausfall des elektrischen Normalnetzes alle sicherheitstechnisch wichtigen Aggregate mit elektrischer Energie zu versorgen. Die drei anderen Dieselaggregate des redundant aufgebauten Notstromsystems standen 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>

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
13.06.16 16/037	KRB-II SWR N/0	<p><u>Schwelbrand von Reststoffen in einem Abfallgebinde im Technologiezentrum</u></p> <p>Im Technologiezentrum des Kernkraftwerks Gundremmingen kam es in einem 180-Liter-Abfallfass mit schwachradioaktiven Abfällen zu einem Schwelbrand. Das Fass war mit Schlamm befüllt und hatte zuvor den ordnungsgemäßen Trocknungsprozess in der dafür vorgesehenen Trocknungsanlage durchlaufen. Das Fass war nach dem Abstellen zur weiteren visuellen Kontrolle geöffnet und in diesem Zustand belassen worden. Der Schwelbrand wurde durch Ansprechen eines Brandmelders erkannt und von der Werkfeuerwehr mit einem Handfeuerlöscher bekämpft. Ursache für den Schwelbrand war die Kombination der stofflichen Zusammensetzung der Schlämme mit der Sauerstoffzufuhr nach dem Abheben des Fassdeckels in Verbindung mit der Restwärme der Schlämme nach dem Entwässern. Das Technologiezentrum befindet sich in Gebäuden des ehemaligen Blocks A des Kernkraftwerkes, in welchen schwach- und mittelradioaktive Abfälle für die Entsorgung vorbehandelt werden. Aus dem Schwelbrand resultierten keine Freisetzungen radioaktiver Materialien in die Umgebung. 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	AVR-Hochtemperaturreaktor, 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)
Bock-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