



Bundesamt
für die Sicherheit
der nuklearen Entsorgung

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 Mai 2017

Stand: 09.12.2020

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
24.04.17	KWB-B	Undichtigkeit einer Entleerungsleitung im nuklearen Nebenkühlwassersystem	17/018 02/2017	endg.	N/0
17.05.17	KKB	Funktionsstörung eines Fernschaltventils bei Wiederkehrender Prüfung	17/019 01.1/17	endg.	N/0
22.05.17	KBR	Ausfall der Ölversorgung einer Notspeisepumpe bei Wiederkehrender Prüfung	17/020 04/2017	endg.	N/0

2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
24.04.17 17/018	KWB-B DWR N/0	<p><u>Undichtigkeit einer Entleerungsleitung im nuklearen Nebenkühlwassersystem</u></p> <p>Die Anlage war zum Ereigniszeitpunkt abgeschaltet und befindet sich seit dem 01.06.2017 in Stilllegung. Bei einem Anlagenrundgang wurde im nuklearen Nebenkühlwassersystem an einer Entleerungsleitung des Versorgungsstrangs zur Kühlwasserversorgung einer Kältemaschine eine Undichtigkeit festgestellt. Die Leckage wurde zuerst mit einer Dichtschelle abgedichtet und die Rohrleitung danach ausgetauscht. Die Untersuchungen der ausgetauschten Leitung ergaben als Schadensursache Muldenkorrosion auf der Rohrinneoberfläche in Verbindung mit mikrobiologisch induzierter Korrosion.</p> <p>Die Kühlwasserversorgung der Kältemaschine war durch die Leckage in der betroffenen Leitung nicht beeinträchtigt und deren Verfügbarkeit somit weiterhin 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>
17.05.17 17/019	KKB SWR N/0	<p><u>Funktionsstörung eines Fernschaltventils bei Wiederkehrender Prüfung</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei einer Wiederkehrenden Prüfung von Sprinkleranlagen sollte das Fernschaltventil für den Löschbereich 7 (6-kV- und 10-kV-Kabelkeller im Schaltanlagengebäude) über einen Auslösebaustein von der Kraftwerkswarte angesteuert werden. Aufgrund einer Funktionsstörung löste das Fernschaltventil vor Ort nicht aus. Das Ventil ließ sich aber vor Ort durch eine Hand-Ansteuerung erfolgreich betätigen. In den betroffenen zwei Anlagenräumen wäre damit eine Brandbekämpfung mittels Feuerlöschanlage weiterhin möglich gewesen. Das Ventil wurde gegen ein Reserveventil ausgetauscht. Zur Ursachenklärung wurde das defekte Fernschaltventil und seine Auslöseeinheit noch weiter untersucht.</p> <p>Die Untersuchungen ergaben laut Betreiber keine eindeutige Ursache. Im Bereich der mechanischen Komponenten waren keine Auffälligkeiten festzustellen. Im Rahmen der Vorkehrungen gegen Wiederholung werden in KKB die Auslöseeinheiten für alle gleichartigen Fernschaltventile umgerüstet. Die anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen in KKB dienen zur Bekämpfung anlageninterner Brände und haben daher sicherheitstechnische Bedeutung. Die Sprühflutanlagen in KKB sind ortsfeste Feuerlöschanlagen und haben die Aufgabe, in Bereichen mit großen ungeschützten Brandlasten in Verbindung mit erschwerter Zugänglichkeit, rascher Brandfortleitung und unzureichender Rauch- und Wärmeabfuhr, Brände bereits in der Entstehungsphase zu löschen. 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
22.05.17 17/020	KBR DWR N/0	<p><u>Ausfall der Ölversorgung einer Notspeisepumpe bei Wiederkehrender Prüfung</u></p> <p>Die Anlage befand sich in Revision/Brennelementwechsel. Bei einer Wiederkehrenden Prüfung (WKP) befand sich eine der vier Notspeisepumpen in Betrieb. Aufgrund erhöhter Oberflächentemperaturen an der zugehörigen Betriebsölpumpe wurde der Betrieb der betroffenen Notspeisepumpe durch manuelle Abschaltung des zugehörigen Notspeisediesels vorsorglich abgebrochen. Die Untersuchung der schadhaften Ölpumpe ergab als Schadensbild in Umfangsrichtung verlaufende Riefen in den Gleitlagern, die zur Aufnahme der beiden Pumpenzahnradwellen dienen.</p> <p>Bei der Ölpumpe handelt es sich nach Angaben des Betreibers um eine der vier Ölpumpen der vier redundanten Notspeisepumpen, die die kürzeste Betriebszeit aufweist. Sie wurde in der letzten Revision 2016 eingebaut und nur im Rahmen der WKP über einen Zeitraum von ca. 20 Stunden betrieben. An den drei anderen Ölpumpen wurden keine Auffälligkeiten beobachtet. Nach Einschätzung des Betreibers ist der hier aufgetretene Gleitlagerschaden als Frühausfall und Einzelfehler zu klassifizieren.</p> <p>Das Notspeisesystem hat die Aufgabe, z. B. bei Ausfall der Hauptspeisewasserversorgung oder bei Notstandsfällen die Dampferzeuger zu bespeisen. Im vorliegenden Anlagenzustand wurde das Notspeisesystem nicht benötigt, da sich alle Brennelemente im Lagerbecken befanden. Der zugehörige Notspeisediesel war weiterhin verfügbar. 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

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)

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