



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

Zeitraum Januar 2022

Stand: 05.07.2023

Abteilung
Nukleare Sicherheit
Störfallmeldestelle und
Anlagensicherheit (N2)

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	2
1. Übersichtliste Kernkraftwerke	3
2. Übersichtliste 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 und Kurzbeschreibungen 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. Übersichtliste Kernkraftwerke

Ereignis-Datum	Anlage	Ereignis	Er.-Nr. Block-Nr.	Status	Kat./ INES
03.01.22	KBR	Funktionsstörung bei Anregung von Primärkreisabschlussarmaturen bei Wiederkehrender Prüfung	22/001 01/2022	vorl.	N/o
03.01.22	KWB-A	Fehlauslösung einer Sprühwasserlöschanlage des Feuerlöschsystems	22/004 01/2022	endg.	N/o
14.01.22	KKP-1	Druckabfall im Feuerlöschsystem am Standort Philippsburg aufgrund Leitungsabriss bei Grabarbeiten	22/002 01/2022	vorl.	N/o
14.01.22	KKP-2	Druckabfall im Feuerlöschsystem am Standort Philippsburg aufgrund Leitungsabriss bei Grabarbeiten	22/003 01/2022	vorl.	N/o

2. Übersichtliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis -Datum -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
03.01.22 22/001	KBR DWR N/o	<p>Funktionsstörung bei Anregung von Primärkreisabschlussarmaturen bei Wiederkehrender Prüfung</p> <p>Die Anlage ist am 31. Dezember 2021 endgültig abgeschaltet worden und befindet sich im Nachbetrieb. Am 03.01.2022 wurden während des Abfahrens bei abgeschaltetem, unterkritischem Reaktor bei einer Wiederkehrenden Prüfung (WKP) die Hochdruck (HD)-Förderpumpen des Volumenregelsystems ausgeschaltet. Auslegungsgemäß wurde der Schutz-Zu-Befehl für die ersten Armaturen des Primärkreisabschlusses (PKA) der vier HD-Leckageleitungen der Hauptkühlmittelpumpen angeregt. Zwei der vier PKA-Armaturen an zwei der vier Hauptkühlmittelpumpen schlossen nicht ordnungsgemäß. Die Klärung der Ursache ist noch nicht abgeschlossen - vorläufige Meldung.</p> <p>Die insgesamt acht Abschlussarmaturen bilden den doppelten Primärkreisabschluss (PKA) in den vier HD-Leckageleitungen der Hauptkühlmittelpumpen. Die Aufgabe dieser Abschlussarmaturen war im Leistungsbetrieb der Anlage bei Einwirkungen von außen (EVA-Störfall) die HD-Leckageleitungen gegen den Verlust von Primärkühlmittel abzusperren. Im vorliegenden Fall hatte die aufgetretene Fehlfunktion auf den Nachbetrieb (geringer Primärkühlmitteldruck und nicht betriebene Hauptkühlmittelpumpen) keine Auswirkungen und die sicherheitstechnische Funktion des PKA im Anforderungsfall wäre im Leistungsbetrieb durch die jeweils in Reihe gelegene zweite Absperrarmatur sichergestellt gewesen. 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>
03.01.22 22/004	KWB-A DWR N/o	<p>Fehlauslösung einer Sprühwasserlöschanlage des Feuerlöschsystems</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Im Zusammenhang mit der Rückschaltung einer Sprinkleranlage im Kontrollbereich des Blocks A kam es beim Füllen der Löschanlage zur Anregung des Druckschalters und somit zur Auslösung der Löschanlage, die freigeschaltet war. Gleichzeitig kam es für ca. 10 min zur Auslösung einer anderen, ebenfalls im Kontrollbereich befindlichen Sprühwasserlöschanlage, wobei ca. 15 m³ Löschwasser anfielen. Das Löschwasser wurde aus den Sümpfen der betroffenen Raumbereiche abgepumpt und dem Gebäudeentwässerungssystem zugeführt. Als Ursache für die Fehlauslösung der Sprühwasserlöschanlage wurde eine defekte elektronische Baugruppe identifiziert. Diese wurde ausgetauscht.</p> <p>Die ausgelöste Sprühwasserlöschanlage befindet sich auf drei unterschiedlichen Ebenen des Ringraumes im Block A und umfasst drei Räume, in denen ein Kabelschacht verläuft. Die ebenfalls im Ringraum befindliche Sprinkleranlage, an welcher die Arbeiten durchgeführt wurden, deckt einen Verkehrsweg in zwei anderen Räumen ab. Die betroffene Sprinkleranlage und die Sprühwasserlöschanlage wurden für die Fehlersuche freigeschaltet. 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 -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
14.01.22 22/002	KKP-1 SWR N/o	<p>Druckabfall im Feuerlöschsystem am Standort Philippsburg aufgrund Leitungsabriss bei Grabarbeiten</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Bei Grabarbeiten im Bereich des Standortzwischenlagers Philippsburg (BZP) wurde versehentlich eine Armatur in der Stichleitung vom Ringleitungsabschnitt des Feuerlöschsystems von KKP-2 an der Nordseite des Standortzwischenlagers durch eine Baggerschaufel beschädigt. Dies führte zur Leckage der Feuerlöschleitung in diesem Bereich und nachfolgend zum Druckabfall im gesamten Feuerlöschwassersystem am Standort. Da durch die Leckage das Feuerlöschwassernetz sowohl von KKP-2 als auch von KKP-1 betroffen war, wurde auch von KKP-2 eine entsprechende Ereignismeldung übermittelt (siehe Ereignismeldung 22/003 im vorliegenden Monatsbericht). Die Leckage wurde innerhalb einer Stunde durch Schließen von zwei Absperrschiebern im betroffenen Rohrleitungsbereich abgesperrt. Die Ursache für die Beschädigung der Armatur wird noch untersucht - vorläufige Meldung.</p> <p>Das Feuerlöschwassersystem am Standort KKP hat die Aufgabe, im Falle von Bränden Löschwasser für die Brandbekämpfung ohne Inanspruchnahme von Pumpen mit dem erforderlichen Druck und in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen. Die Grabarbeiten wurden im Rahmen von Ertüchtigungsmaßnahmen für das Standortzwischenlager BZP durchgeführt. Die Beeinträchtigung der Löschwasserversorgung dauerte ca. eine Stunde an. Durch weitere organisatorische, bautechnische und anlagentechnische Maßnahmen im Rahmen des Brandschutzkonzeptes war die Erkennung und Bekämpfung eines Brandes jederzeit 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>

Ereignis -Datum -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
14.01.22 22/003	KKP-2 DWR N/o	<p>Druckabfall im Feuerlöschsystem am Standort Philippsburg aufgrund Leitungsabriss bei Grabarbeiten</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Bei Grabarbeiten im Bereich des Standortzwischenlagers Philippsburg (BZP) wurde versehentlich eine Armatur in der Stichleitung vom Ringleitungsabschnitt des Feuerlöschsystems von KKP-2 an der Nordseite des Standortzwischenlagers durch eine Baggerschaufel beschädigt. Dies führte zur Leckage der Feuerlöschleitung in diesem Bereich und nachfolgend zum Druckabfall im gesamten Feuerlöschwassersystem am Standort. Da durch die Leckage das Feuerlöschwassernetz sowohl von KKP-2 als auch von KKP-1 betroffen war, wurde auch von KKP-1 eine entsprechende Ereignismeldung übermittelt (siehe Ereignismeldung 22/002 im vorliegenden Monatsbericht). Die Leckage wurde innerhalb einer Stunde durch Schließen von zwei Absperrschiebern im betroffenen Rohrleitungsbereich abgesperrt. Die Ursache für die Beschädigung der Armatur wird noch untersucht - vorläufige Meldung.</p> <p>Das Feuerlöschwassersystem am Standort KKP hat die Aufgabe, im Falle von Bränden Löschwasser für die Brandbekämpfung ohne Inanspruchnahme von Pumpen mit dem erforderlichen Druck und in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen. Die Grabarbeiten wurden im Rahmen von Ertüchtigungsmaßnahmen für das Standortzwischenlager BZP durchgeführt. Die Beeinträchtigung der Löschwasserversorgung dauerte ca. eine Stunde an. Durch weitere organisatorische, bautechnische und anlagentechnische Maßnahmen im Rahmen des Brandschutzkonzeptes war die Erkennung und Bekämpfung eines Brandes jederzeit 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>

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)

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

