



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

Zeitraum November 2022

Stand: 25.01.2023

Abteilung
Nukleare Sicherheit
Störfallmeldestelle und
Anlagensicherheit (N2)

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	2
1. Übersichtliste Kernkraftwerke	3
2. Übersichtliste 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 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
20.10.22	KBR	Leckage an einer Schlauchleitung des Equipments für die Primärkreisdekontamination	22/036 06/2022	Vorl.	N/o
26.10.022	KKB	Funktionsstörung Brandmeldeanlage	22/035 09/22	Vorl.	N/o

2. Übersichtliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis -Datum -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
20.10.22 22/036	KBR DWR N/o	<p>Leckage an einer Schlauchleitung der Ausrüstung für die Primärkreisdekontamination</p> <p>Die Anlage ist am 31. Dezember 2021 abgeschaltet worden und befindet sich im Nachbetrieb. An einer Schlauchleitung der Ausrüstung zur Primärkreisdekontamination wurde bei einem Anlagenrundgang eine Leckage festgestellt. Es kam dadurch zum Austritt von insgesamt ca. 100 Litern radioaktiv kontaminierten Mediums mit einer Gesamtaktivität von 6 E7 Bq. Die maximal festgestellte Oberflächenkontamination (Wischtest) betrug 20 Bq/cm². Ursächlich für die Leckage war ein Riss in der Schlauchleitung mit einer Länge von weniger als 5 mm, der wahrscheinlich durch Quetschung an einer Halterung für eine temporäre Bleiabschirmung hervorgerufen wurde. Der Schlauch wurde um seinen defekten Teil gekürzt. Zur Vermeidung einer Wiederholung wird die Verlegung der Schlauchleitung zukünftig kontrolliert - vorläufige Meldung.</p> <p>Ziel der Primärkreisdekontamination ist die Reduzierung der an den Innenoberflächen des Primärkreises befindlichen Kontamination, die dort durch die Betriebsmedien verteilt wurde. Dies betrifft insbesondere den Primärkreislauf aber auch kühlmittelführende Hilfs- und Nebensysteme. Die Kontamination der Oberflächen wird dabei chemisch entfernt, aus dem System ausgetragen sowie gebunden und in Abfallbehältern verpackt der Entsorgung zugeführt. Durch eine Primärkreisdekontamination wird die radiologische Situation innerhalb der Anlage deutlich verbessert und eine Reduzierung der Kollektivdosis des bei der Stilllegung und des Rückbaus tätigen Personals erreicht.</p> <p>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
26.10.22 22/035	KKB SWR N/o	<p>Funktionsstörung Brandmeldeanlage</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Bei einer wiederkehrenden Prüfung (WKP) der Brandmeldeanlage im Reaktorgebäude wurde am 26.10.2022 der Bruch eines Rauchansaugerohres des Rauchansaugesystems festgestellt. Der Mangel wurde umgehend behoben. Im betroffenen Raumbereich sind weitere Brandmeldeeinrichtungen vorhanden und in Funktion - vorläufige Meldung.</p> <p>Ein Rauchansaugesystem ist ein Brandmelder, bei dem durch mehrere Bohrungen in der Wandung des Rauchansaugerohres ständig Raumluft angesaugt und diese mit einem Detektor auf das Vorhandensein von Aerosolen (Rauch) untersucht wird. Das betroffene Rauchansaugesystem dient der Überwachung eines Bereiches im Reaktorgebäude nahe des Sicherheitsbehälters auf Höhenkote 11 m, im Wesentlichen einer Kabeltrasse. Der Bruch des Rauchansaugerohres führte dazu, dass die Überwachung nur noch bis zur Bruchstelle erfolgte. Bei den bisherigen Untersuchungen wurde festgestellt, dass der Bruch des Rauchansaugerohres am 30.09.2022 geschah und selbstmeldend war, da etwa gleichzeitig ein Anstieg des angesaugten Raumluftvolumenstromes die Störungsmeldung Durchsatz HOCH anregte und die beim Bruch hervorgerufene Staubbildung zur Auslösung des Brandmelders führte. Bei der Kontrolle des Rauchansaugesystems wurde zum damaligen Zeitpunkt kein Bruch erkannt, da die Bruchstelle verdeckt und schwer einsehbar war. Danach wurde das Rauchansaugesystem wieder zugeschaltet. Erst nach Feststellung des Bruches im Rahmen der WKP am 26.10.2022 wurde das Rauchansaugerohr umgehend instandgesetzt. Die Ursache für den Bruch des Rauchansaugerohres war bisher nicht feststellbar. Auch die Ursachenklärung, weshalb die Störungsmeldung Durchsatz HOCH an der Brandmeldeanlage nach Rücknahme der Störabschaltung des Rauchansaugesystems unterdrückt war, dauert an. Die Störsignalisierung stand vor Ort am Rauchsaugsystem seit dem 30.09.2022 an.</p> <p>Ggf. notwendige Änderungen zur Brandüberwachung werden nach Abschluss der Ursachenklärung abgeleitet. Des Weiteren werden brandmeldetechnische und administrativ-organisatorische Aspekte im Rahmen von Schulungen vermittelt, insbesondere zu Unterschieden in der Meldeverarbeitung bei Brandmeldezentralen.</p> <p>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

