



Kurzbeschreibung und Bewertung der meldepflichtigen Ereignisse in Kernkraftwerken und Forschungsreaktoren der Bundesrepublik Deutschland

Zeitraum April 2022

Stand: 23.04.2024

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
17.02.22	KWB-A	Anlageninterner Kleinbrand an einer Folieneinhausung	22/009 02/2022	vorl.	N/o
31.03.22	KKB	Korrosionsbefund an einer Reinigungsleitung im Bereich des Vakuumverdampfers	22/010 03/22	vorl.	N/o
08.04.22	KBR	Störung in der Aktivitätsbilanzierung des Fortluftkamins	22/011 02/2022	vorl.	N/o
14.04.22	KKP-1	Brandschutztür schließt mittels automatischem Türschließer nicht vollständig	22/012 02/2022	endg.	N/o

2. Übersichtliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis -Datum -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
17.02.22 22/009	KWB-A DWR N/o	<p>Anlageninterner Kleinbrand an einer Folieneinhausung</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Während der Zerlegung eines Dampferzeugers mit einer Seilsäge kam es im Reaktorgebäude des Blocks A zu einem Brandereignis. Ein vom Dampferzeugermantel abgetrenntes und durch den Sägevorgang erhitztes Metallteil führte zu einem selbstverlöschenden Glimmbrand an einer Folieneinhausung. Die mit Verbrennungsrückständen und Rußpartikeln verunreinigten Raumbereiche wurden gesäubert. Zukünftig sollen zusätzliche visuelle Kontrollen nach durchgeführten Seilsägearbeiten erfolgen - vorläufige Meldung.</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>
31.03.22 22/010	KKB SWR N/o	<p>Korrosionsbefund an einer Reinigungsleitung im Bereich des Vakuumverdampfers</p> <p>In der Abwasseraufbereitung wurde an einem Vakuumverdampfer im Rahmen von jährlichen Wartungsarbeiten eine Reinigung durchgeführt. Dieser Reinigungsvorgang erfolgt durch Spülen des Vakuumverdampfers mit einer Säure oder einer Lauge. Beim Spülvorgang mit einer wässrigen Lösung von Schwefel- und/oder Phosphorsäure als Reinigungsmedium gab es einen Hinweis auf eine Kleinstleckage im Bereich der Reinigungsleitung zwischen Vakuumverdampfer und Säurebehälter, indem ein Sprühnebel nahe dem Reinigungsbehälter wahrgenommen wurde. Bei einer später durchgeführten Prüfung deuten die dabei vorgefundenen Anzeigen auf das Vorliegen einer Kleinstleckage hin. Als Ursache wird nach einer Erstbewertung chlorid-induzierte Lochkorrosion durch Verdampfungsrückstände vermutet. Die weitere Ursachenklärung dauert an - vorläufige Meldung.</p> <p>Der Verdampfer ist seit 2020 in Betrieb. Das Reinigungsmedium kann nach Verwendung und anschließender Rückförderung in den Lagerbehälter radioaktive Stoffe enthalten. Im vorliegenden Fall kam es jedoch zu keiner Kontamination des Reinigungsmediums mit radioaktiven Stoffen. Allerdings wurde der Bereich um den Reinigungsbehälter mit dem Reinigungsmedium (Säure) verunreinigt, dieser wurde daraufhin gereinigt. Die Reinigungsleitung für die Lauge wird noch auf Beschädigung überprüft. Es handelt sich um ein Ereignis der Meldekategorie N (Normalmeldung).</p> <p>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
08.04.22 22/O11	KBR DWR N/o	<p>Störung in der Aktivitätsbilanzierung des Fortluftkamins</p> <p>Die Anlage ist am 31. Dezember endgültig abgeschaltet worden und befindet sich im Nachbetrieb. Im System der Aktivitätsüberwachung der Jod- und Aerosolemissionen der Kaminfortluft bei anlageninternen Störungen und Störfällen mit den drei Messsträngen (für Aerosole, Jod und Edelgase), das als Redundanz zum System der Fortluftüberwachung bei Störfällen dient, wurden im Rahmen der betrieblichen Überwachung innerhalb von 3 Tagen an den beiden redundanten Drehkolbengebläsen nacheinander Laufgeräusche festgestellt. Die innere Inspektion der beiden Drehkolbengebläse ergab betriebsbedingte Verschleißerscheinungen. Nach der anschließend durchgeführten Instandsetzung wurde die betroffene Aktivitätsüberwachungsstrecke wieder in Betrieb genommen. Die genaue Ursachenklärung ist nach Angaben des Betreibers noch nicht abgeschlossen - vorläufige Meldung. Im vorliegenden Fall gab es keine Auswirkungen auf die radiologische Überwachung der Fortluft. Zum Zeitpunkt der Störung stand das redundante System für die Bilanzierung von Aktivitätsabgaben bei Störfällen im Leistungsbetrieb uneingeschränkt zur Verfügung. Auch die Fortluftkaminüberwachung für den normalen Betrieb der Anlage stand 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>
14.04.22 22/O12	KKP-1 SWR N/o	<p>Brandschutztür schließt mittels automatischem Türschließer nicht vollständig</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Bei der Wiederkehrenden Prüfung (WKP) der Türfeststellanlagen schloss eine Brandschutztür im Maschinenhaus nicht vollständig und blieb mit einem Öffnungsgrad von ca. 15° offen. Ursache hierfür war eine nicht ausreichende Schließkraft des Obentürschließers der Brandschutztür. Nach einer Neueinstellung des Obentürfeststellers sowie der Reinigung und Schmierung der Türscharniere schloss die Brandschutztür ordnungsgemäß und die WKP konnte befundfrei wiederholt werden. Die baugleichen Türschließer am Standort wurden ohne Auffälligkeiten überprüft.</p> <p>Die betroffene F90-Brandschutztür dient der brandschutztechnischen Trennung eines als Pufferfläche mit brennbaren Materialien ausgewiesenen Raumbereichs von einem als Pufferfläche für nicht brennbare Materialien ausgewiesenen Raumbereich. Durch die nicht vollständig geschlossene Brandschutztür wäre ein ca. 10 cm breiter offener Spalt über die gesamte Höhe der Brandschutztür zwischen diesen beiden Raumbereichen entstanden. Eine unkontrollierte Ausbreitung eines Brandes über diesen Spalt außerhalb des Brandbekämpfungsabschnittes hinaus wäre nach Betreiberangaben dennoch nicht zu besorgen 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>

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

