



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

Zeitraum Oktober 2023

Stand: 24.01.2024

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
22.08.23	KWB-A	Schnitt einer nicht stillgesetzten Abwasserleitung	23/031 01/2023	vorl.	N/o
26.09.23	GKN-2	Leckage an der Chemikaliendosierung der Abwasserverdampferanlage	23/033 03/2023	vorl.	N/o
27.09.23	KKE	Defekte Befestigungen an Laufringheizungen von Zellenkühlern	23/032 03/23	vorl.	N/o

2. Übersichtliste Forschungsreaktoren

Ereignis-Datum	Anlage	Ereignis	Er.-Nr. Block-Nr.	Status	Kat./ INES
11.09.23	FRJ-2	Ausfall der Brandmeldezentrale und Störung der Brandmeldeanlage	23/002 (F) 1/2023/R2	endg.	N/o

3. Kernkraftwerke

Ereignis -Datum -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
22.08.23 23/031	KWB-A DWR N/o	<p>Schnitt einer nicht stillgesetzten Abwasserleitung</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Im Rahmen der Störkantenbeseitigung für weitere Arbeiten wurde eine Kunststoffleitung des nuklearen Abwassersystems durchtrennt, die nicht zum Abbau freigegeben war. Diese Leitung diente früher der Entsorgung von Verdampferkonzentraten. Sie wurde seit den 1980iger Jahren nicht mehr genutzt. Der Leitungsabschnitt war zum Ereigniszeitpunkt abgesperrt, drucklos und ohne Medium. Die Ursachenklärung ist noch nicht abgeschlossen - vorläufige Meldung.</p> <p>Es gab keine Auswirkungen auf die Anlage, Personen oder die Umgebung.</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>
26.09.23 23/033	GKN-2 DWR N/o	<p>Leckage an der Chemikaliendosierung der Abwasserverdampferanlage</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Bei der Revision einer Abwasserverdampferanlage des Systems zur Behandlung flüssiger radioaktiver Abfälle wurde am 26.09.2023 eine Tropfleckage im Bereich der Säuredosierleitung festgestellt, welche auf eine wanddurchdringende Schädigung zurückzuführen ist. Das ausgetretene Medium führte zu einer geringfügigen Benetzung des Raumbereichs. Darüber hinaus wurden an einer in derselben Dosierleitung liegenden Armatur Verkrustungen festgestellt. Diese weist ebenfalls eine kleine wanddurchdringende Schädigung auf. Die schadhaften Komponenten sollen ausgebaut und durch neue Bauteile ersetzt werden. Die Ursachenklärung ist noch nicht abgeschlossen - vorläufige Meldung.</p> <p>Es gab keine Auswirkungen auf Personen oder die Umwelt. Die durchgeführten strahlenschutztechnischen Messungen ergaben den Austritt einer nur geringfügigen Aktivitätsmenge, welche weit unterhalb von betrieblichen Grenzwerten lag.</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
27.09.23 23/032	KKE DWR N/o	<p>Defekte Befestigungen an Laufringheizungen von Zellenkühlern</p> <p>Die Anlage ist seit dem 15.04.2023 endgültig abgeschaltet und befindet sich im Nachbetrieb. Aufgrund von Auffälligkeiten (Geräusche) beim Betrieb der Ventilatoren an einem Zellenkühler wurden bei einer daraufhin durchgeführten Überprüfung Vibrationen an Heizkassetten der Laufringheizung eines Ventilators festgestellt. Bei der weiteren Prüfung wurden an den Halterungen zweier Heizkassetten jeweils ein abgerissener Befestigungsbolzen und an der Halterung einer weiteren Heizkassette zwei abgerissene Befestigungsbolzen festgestellt. Diese Halterungen besitzen jeweils sechs Befestigungsbolzen und dienen der Befestigung der Heizkassetten am Bauwerk. Im Rahmen der Übertragbarkeitsprüfung wurden alle zugänglichen Heizkassetten an den weiteren Zellenkühlern inspiziert. Dabei wurden an einem weiteren Zellenkühler drei Heizkassetten mit jeweils einem abgerissenen Befestigungsbolzen gefunden. Eine Funktionsbeeinträchtigung der Laufringheizung oder der Zellenkühler war zu keinem Zeitpunkt gegeben. Die Ursache für des Abreißen der Befestigungsbolzen wird untersucht - vorläufige Meldung.</p> <p>Die vier Zellenkühler sind Bestandteil des vierfach redundanten, gesicherten Nebenkühlwassersystems, das der Abfuhr der Wärme aus dem nuklearen Zwischenkühlkreislauf und der gesicherten Zwischenkühlanlage und deren Abgabe an die Atmosphäre dient. Bei Stillstand der Anlage erfolgt über die Zellenkühlkreisläufe die Wärmeabfuhr aus zwei nuklearen Zwischenkühlkreisläufen (Betriebskreislauf sowie An- und Abfahrkreislauf zur Brennelementlagerbeckenkühlung) sowie aus einer oder zwei gesicherten Zwischenkühlanlagen.</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

Ereignis -Datum -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
11.09.23 23/002 (F)	FRJ-2 TANK D ₂ O N/o	<p>Ausfall der Brandmeldezentrale und Störung der Brandmeldeanlage</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Im Reaktorgebäude des FRJ-2 kam es durch einen Fehler der Brandmeldezentrale zu einem Komplettausfall der Brandmeldeanlage. Als Ursache des Fehlers wird ein Defekt an der Hauptplatine der Brandmeldezentrale vermutet. Der Fehler konnte nicht behoben werden. Zur Sicherstellung einer rechtzeitigen Brandbekämpfung wird in Abstimmung mit der Feuerwehr vorübergehend bis zur Umsetzung einer technischen Lösung eine Brandsicherheitswache eingerichtet und das Gelände ganztägig an allen Wochentagen bestreift. Als Instandsetzungsmaßnahme wird eine gleichwertige, funktionsidentische Brandmeldezentrale eingebaut, sodass die Funktionsfähigkeit der Brandmeldeanlage wiederhergestellt wird.</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>

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

