



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

Zeitraum Oktober 2022

Stand: 24.02.2023

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
07.09.22	KKP-1	Austretendes Medium beim Transport eines mit Kondensat gefüllten Transportbehälters vom Abfall-Zwischenlager zum Kernkraftwerk Philippsburg (Block 1)	22/033 03/2022	vorl.	N/o
28.09.22	KKB	Schaden an einer Entleerungsleitung in einem Aufbereitungssystem	22/032 07/22	vorl.	N/o
04.10.22	KKB	Abbau eines nicht zum Abbau stillgesetzten Entwässerungstrichters inkl. zugehöriger Sammelleitung und Trennen einer einbindenden Kleinrohrleitung	22/034 08.2/22	vorl.	N/o

2. Übersichtliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis -Datum -Nummer	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
07.09.22 22/033	KKP-1 SWR N/o	<p>Austretendes Medium beim Transport eines mit Kondensat gefüllten Transportbehälters vom Abfall-Zwischenlager zum Kernkraftwerk Philippsburg (Block 1)</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Bei einem mit einem Gabelstapler durchgeführten Transport eines mit Kondensat gefüllten Behälters vom Abfallzwischenlager Philippsburg (AZP) zum KKP-1 kam es zu einem Austritt von Flüssigkeit aus dem Behälter, welche daraufhin an dessen Außenseite bis auf den Transportweg herunterlief. Bei dem Inhalt des Transportbehälters handelte es sich um Kondensat aus dem Betrieb der Umluftentfeuchtungsanlage des AZP, welches vom Betreiber des KKP für die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH aufbereitet und entsorgt wird. Bei ordnungsgemäßer Betriebsweise des AZP, und da laut der Genehmigung im AZP keine offenen radioaktiven Stoffe gehandhabt werden dürfen, ist eine Kontamination des Kondensats mit radioaktiven Stoffen grundsätzlich auszuschließen. Da das Kondensat im Kontrollbereich des AZP angefallen ist, handelt es sich jedoch formal um einen radioaktiven Stoff. Das ausgelaufene Kondensat und der Transportweg wurden daher strahlenschutztechnischen Untersuchungen unterzogen, welche die bereits vor Abtransport durch Messungen festgestellte Kontaminationsfreiheit des Kondensats bestätigten. Ursächlich für die Leckage war ein defektes Überdruckventil am Behälter. Für weitere Untersuchungen wurde der Behälter zurück zum AZP verbracht. In Zusammenarbeit mit dem Betreiber des KKP-1 sollen durch die BGZ Vorkehrungsmaßnahmen abgeleitet werden. Bis zu deren Umsetzung werden weitere Transporte vorerst ausgesetzt - 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>
28.09.22 22/032	KKB SWR N/o	<p>Schaden an einer Entleerungsleitung in einem Aufbereitungssystem</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Aufgrund eines durch Schlämme verstopften betrieblichen Ablaufs eines Filtrierbehälters des Systems zur Aufbereitung radioaktiver Konzentrate sollte ein Spülvorgang ausgeführt werden, um den Ablauf zu reinigen. Dabei wurde eine Dichtungsleckage am Flansch der entsprechenden Spülarmatur festgestellt, woraufhin der Spülvorgang abgebrochen wurde. Die entsprechende Dichtung wurde erneuert und im Anschluss eine Dichtheitsprüfung vorgenommen, in deren Verlauf sich eine Undichtigkeit an der Anschlusschweißnaht des Flansches zeigte. Die Armaturen wurden daraufhin geschlossen und der Bereich um die Leckage abgesperrt. Der betroffene Rohrleitungsabschnitt soll ausgebaut und einer werkstofftechnischen Prüfung unterzogen werden. Die Sanierung des Bereichs wird vorbereitet - vorläufige Meldung.</p> <p>Mithilfe des Systems zur Aufbereitung radioaktiver Konzentrate werden die im Kontrollbereich anfallenden radioaktiven Konzentrate in einen transport- und lagergerechten Zustand überführt. Das System erfüllt keine sicherheitstechnischen Aufgaben. Da die Spülvorgänge mit reinem Wasser (Deionat) erfolgen, kam es, obwohl es sich um ein aktivitätsführendes System handelt, durch die aufgetretenen Leckagemengen nur zu einer sehr geringfügigen Oberflächenkontamination. Eine Gefährdung von Personen und Umgebung bestand nicht.</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
04.10.22 22/034	KKB SWR N/o	<p>Abbau eines nicht zum Abbau stillgesetzten Entwässerungstrichters inkl. zugehöriger Sammelleitung und Trennen einer einbindenden Kleinrohrleitung</p> <p>Die Anlage befindet sich in Stilllegung. Während der Durchführung von Abbaumaßnahmen wurde irrtümlich ein zum Sumpfsystem gehörender, noch nicht stillgesetzter Ablauftrichter mit einem Teil der zugehörigen Sammelleitung abgebaut und der Entsorgung zugeführt. Dabei wurde auch ein Trennschnitt in eine weitere, ebenfalls noch nicht stillgesetzte Rohrleitung vorgenommen. Nach diesem Trennschnitt wurde der Irrtum anhand der fehlenden Markierungen vom durchführenden Personal erkannt und die Abbaumaßnahmen wurden gestoppt. In einer Folgemeldung meldete der Betreiber zudem zwei weitere fälschlich abgebaute Entwässerungstrichter des Sumpfsystems, welche im Rahmen einer Übertragbarkeitsprüfung identifiziert worden waren. Die Leitungen im Bereich der fälschlich abgebauten Ablauftrichter wurden mit Rohrverschlüssen versehen und die andere Rohrleitung ebenfalls wieder verschlossen. In einer weiteren Folgemeldung meldete der Betreiber, dass Reststoffe (Stellantriebe und Armaturen kleiner Nennweite) aus dem Abbau des nukleartechnischen Probeentnahmesystems nicht korrekt gekennzeichnet und demontiert worden waren. Dies war bei einer Nachbereitung der Dokumentation des Abbaumaterials festgestellt worden. Des Weiteren wurde auch eine Kleinarmatur einschließlich Kleinleitungsanschluss aus dem stillgesetzten Bereich des Nachkühlsystems als fehlerhaft gekennzeichnet und abgebaut identifiziert. Die Ursachenklärung ist noch nicht vollständig abgeschlossen - vorläufige Meldung.</p> <p>Es haben sich keine Auswirkungen auf die Anlage oder Personen ergeben, da ein Zu- lauf aus den entsprechenden Rohrleitungen nicht mehr gegeben war. Auch die beiden nachgemeldeten Ablauftrichter hatten bereits keine betriebliche Funktion mehr. Ein Austritt von radioaktivem Medium aus der weiteren durchtrennten Rohrleitung war ebenfalls nicht zu besorgen. Als Vorkehrungen gegen Wiederholung gibt der Betreiber eine Optimierung der Vorgaben für die Kennzeichnung der Abbaubereiche, eine intensiviertere Qualitätssicherung sowie die Erweiterung der Schulung des durchführenden Personals an.</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

