



Bundesamt
für die Sicherheit
der nuklearen Entsorgung

Abteilung
Nukleare Sicherheit

Störfallmeldestelle und Anlagensicherheit

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

Zeitraum September 2021

Stand: 27.10.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Übersichtsliste Kernkraftwerke	3
2. Übersichtsliste 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. Übersichtsliste Kernkraftwerke

Ereignis-Datum	Anlage	Ereignis	Er.-Nr. Block-Nr.	Status	Kat. / INES
20.09.21	KBR	Funktionsstörung eines Saugschiebers im Notnebenkühlwassersystem	21/028 05/2021	vorl.	N/0

2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Ereignis-Datum	Anlage	Ereignis	Er.-Nr. Block-Nr.	Status	Kat. / NES
19.08.21	FRG-1	Bruch einer Trinkwasserleitung im Kontrollbereich	21/003 (F) 01/2021	vorl.	N/0

3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
20.09.21 21/028	KBR DWR N/0	<p><u>Funktionsstörung eines Saugschiebers im Notnebenkühlwassersystem</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei der Vorbereitung zur Durchführung von vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen wurde festgestellt, dass sich der Saugschieber einer Notnebenkühlwasserpumpe, nachdem er ordnungsgemäß in die ZU-Stellung gefahren worden war, nicht mehr öffnen ließ. Damit ist die Notnachkühlkette dieser Redundanz nicht verfügbar. Beim Ausfall einer Notnachkühlkette ist diese bis zum Wiederanfahren nach einem Anlagenstillstand von mehr als 14 Tagen instand zu setzen. Die Ursachenklärung und Instandsetzung erfolgt deshalb beim nächsten Abfahren der Anlage - vorläufige Meldung.</p> <p>Die Notnebenkühlwasserpumpen sind Teil der Notnachkühlkette, die zweisträngig aufgebaut ist (2 x 100 %) und bei sehr seltenen Ereignissen mit Ausfall des Notstromdieselnetzes 1 und der dadurch nicht mehr zur Verfügung stehenden Nachkühlkette der Nachwärmeabfuhr aus dem Brennelementlagerbecken und dem Primärkreislauf über die Nachwärme-kühler und die Zwischenkühler an das Flusswasser dient. Die dafür benötigten Notnebenkühlwasserpumpen, Zwischenkühlwasserpumpen und Beckenkühlpumpen werden über das Notstromdieselnetz 2 mit Energie versorgt. Der betroffene Saugschieber ist ein über eine mehrere Meter lange Spindelstange handbetätigter Plattenschieber und befindet sich unterhalb des Niveaus der Elbe in einer Pumpenvorkammer. Der betroffene Saugschieber bleibt bis zur Instandsetzung geschlossen. Die redundante Notnachkühlkette steht 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>

4. Forschungsreaktoren

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
19.08.21 21/003 (F)	FRG-1 MTR N/0	<p><u>Bruch einer Trinkwasserleitung im Kontrollbereich</u></p> <p>Der Forschungsreaktor ist endgültig abgeschaltet. Es befinden sich keine Brennelemente mehr in der Anlage. Am 19.08.2021 wurde zusammen mit dem Wasserwerk und einer Fachfirma eine Ermittlung der Löschwassermenge der Überflurhydranten auf dem Gelände der Forschungsreaktoranlage durchgeführt. Im Verlauf eines Versuches zur Bestimmung der Durchflussmenge an den Feuerlöschhydranten kam es zu einem Druckstoß in einer Trinkwasserleitung im Abwasserkeller (Kontrollbereich). Durch diesen Druckstoß kam es zum vollständigen Bruch dieser Trinkwasserleitung. Der betroffene Trinkwasserstrang wurde abgeschiebert. Durch den unkontrollierten Wassereintritt kam es zu Überflutung des Abwasserkellers (Kontrollbereich), in dem sich zwei Sammelbehälter für schwach- und mittelradioaktive Abwässer aus der Forschungsreaktoranlage befinden. Diese Behälter wurden durch die Überflutung des Raumes nicht beschädigt. Aus dem überfluteten Kontrollbereich strömte das Wasser weiter in die Räume des Überwachungsbereiches. Das in den Sumpf der Wasseraufbereitung gelangte Wasser (ca. 4 - 6 m³) wurde dann über die Gebäudeentwässerung in die konventionelle Schmutzwasseraufbereitung (Kanalisation) abgeleitet.</p> <p>Nach Angaben des Betreibers waren die Wasserproben aus dem Kontrollbereich, dem Überwachungsbereich, dem Abwassergully und dem Klärwerk der Stadtwerke Geesthacht befundfrei. Es wurden keine radioaktiven Stoffe freigesetzt. 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)
Bock-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