



Bundesamt  
für die Sicherheit  
der nuklearen Entsorgung

Abteilung kerntechnische Sicherheit und  
atomrechtliche Aufsicht in der Entsorgung

Störfallmeldestelle

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

**Zeitraum Januar 2018**

Stand: 09.12.2020

# 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 Monatsbericht 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
29.11.17	KKK	Fehlerhafter Einschaltvorgang einer Gebäuderückförderpumpe bei Wiederkehrender Prüfung (zurückgezogen)	17/054 02/2017	vorl.	/
22.12.17	GKN-2	Leckage an einer Rohrleitung hinter einer Konzentratumwälzpumpe	17/053 04/2017	endg.	N/0
04.01.18	KKE	Befund an Membranarmaturen des Anlagenentwässerungssystems	18/001 01a/18	endg.	N/0

# 2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

### 3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
29.11.17 17/054	KKK SWR /	<p><u>Fehlerhafter Einschaltvorgang einer Gebäuderückförderpumpe bei Wiederkehrender Prüfung (zurückgezogen)</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei einer Prüfung des Gebäuderückfördersystems wurde beim Einschalten der Gebäuderückförderpumpe in einem der beiden Systemstränge ein Fehler festgestellt. Der 10-kV-Leistungsschalter der Pumpe schaltete nach einem betrieblichen Einschaltbefehl über den Wartenbaustein zunächst EIN und nach 13 ms wieder AUS. Der anschließende zweite Einschaltvorgang verlief bestimmungsgemäß. Ursache für die Funktionsstörung war ein sporadischer Ausfall an einer Baugruppe des Reaktorschutzsystems.</p> <p>Bei dem damaligen Anlagenzustand bestand für das Gebäuderückfördersystem keine Anforderung als Sicherheitseinrichtung. Die Reaktorschutzansteuerung für das System war außer Betrieb. Nach Klärung der Ausfallursache und Neubewertung der sicherheitstechnischen Bedeutung des Ereignisses wurde festgestellt, dass eine Meldepflicht nach AtSMV nicht besteht. Die Ereignismeldung wurde daher zurückgezogen.</p>
22.12.17 17/053	GKN-2 DWR N/0	<p><u>Leckage an einer Rohrleitung hinter einer Konzentratumwälzpumpe</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einem Rundgang wurde im Hilfsanlagegebäude im Aufstellungsraum für die Konzentratumwälzpumpe des Systems für die Behandlung radioaktiver Konzentrate eine Leckage festgestellt. Es wird abgeschätzt, dass ca. 100 l Konzentrat in den Aufstellungsraum der Pumpe ausgetreten sind. Die Pumpe wurde unverzüglich ausgeschaltet. Nach Feststellung der radiologischen Auswirkungen der Leckage (Kontamination, Ortsdosisleistung) wurde der Raum dekontaminiert. Ursache für die Leckage war ein korrosionsbedingter wanddurchdringender Riss nach einer vorangegangenen Beschädigung der innenseitigen Gummierung in dem betroffenen Rohrleitungsstück.</p> <p>Im System für die Behandlung radioaktiver Konzentrate werden die bei der Behandlung radioaktiver Abwässer anfallenden Verdampferkonzentrate, Anschwemmfilterrückstände und verbrauchte Ionentauscherharze gelagert und zu einem endlagerfähigen Produkt verarbeitet. Die Leckage hatte keine radiologischen Auswirkungen auf Personen oder die Umgebung. 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 - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
04.01.18 18/001	KKE DWR N/0	<p><u>Befund an Membranarmaturen des Anlagenentwässerungssystems</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einem Membranventil des unter Unterdruck stehenden Anlagenentwässerungssystems wurde anhand der hörbaren Strömungsgeräusche festgestellt, dass die Membran infolge mechanischer Abtragung beschädigt war. Die Übertragbarkeitsprüfung von drei anderen baugleichen Ventilen ergab an zwei dieser Ventile vergleichbare Schädigungen der Ventilmembran. Aufgrund der in KKE bisher vorliegenden Erfahrungen wird hinsichtlich der Schadensursache davon ausgegangen, dass Strömungsvorgänge bei den regelmäßig durchgeführten Druckentlastungsvorgängen nach den Wiederkehrenden Prüfungen der Sicherheitseinspeisepumpen langfristig solche Schäden an den vier Membranventilen des Anlagenentwässerungssystems verursachten.</p> <p>Die Instandsetzung erfolgte durch den Austausch der Membranen bei allen vier Membranventilen. Die vier gleichermaßen betriebenen Membranventile wurden nach 2-jährigem Betrieb erneut inspiziert. An den betroffenen Ventilen wurden keine Befunde festgestellt. Bei Überprüfungen der übrigen Membranventile im gleichen und in zwei weiteren Betriebssystemen wurden vergleichbare Befunde mit defekten Membranen an acht weiteren Membranventilen festgestellt. Auswirkungen waren nicht zu verzeichnen, da die betroffenen Armaturen weder an Systemgrenzen noch als äußere Absperrungen eingesetzt sind. Das verkürzte Instandhaltungsintervall von Membranventilen wird beibehalten.</p> <p>Das Anlagenentwässerungssystem ist ein geschlossenes System und dient zur Sammlung und Wiederverwendung von Betriebswässern. Das System arbeitet im Unterdruck, so dass Flüssigkeit nicht entweichen kann. Der geringe Lufteintrag durch die defekte Membran hatte keine Auswirkungen auf das System. Es gehört nicht zu den Sicherheitseinrichtungen der Anlage. 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)
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