



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 November 2018**

Stand: 11.05.2020

# 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

<b>Ereignis-Datum</b>	<b>Anlage</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Er.-Nr. Block-Nr.</b>	<b>Status</b>	<b>Kat. / INES</b>
15.10.18	GKN-2	Abweichungen in der Erdschlussrichtungsüberwachung	18/065 05/2018	endg.	N/0
24.10.18	KKB	Rohrleckage in einem Zwischenkühler für den Betriebskühlkreis II	18/064 06.1/18	endg.	N/0
07.11.18	KKI-2	Kontaktproblem im Stecker des Hauptanlassventils für einen Notspeisenotstromdiesel	18/066 06/2018	endg.	N/0

# 2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

### 3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
15.10.18 18/065	GKN-2 DWR N/0	<p><u>Abweichungen in der Erdschlussrichtungsüberwachung</u></p> <p>Die Anlage befand sich in der Revision und im Brennelementwechsel. Bei der Datenauswertung einer Störung wurde festgestellt, dass ein Fehler in der Konfiguration innerhalb eines Schutzrelais für einen Schaltanlagenabzweig eines Strangs der 10-kV- Hauptverteilung vorlag. Betroffen war die sogenannte Erdschlussrichtungsüberwachung in dem Schutzrelais. Es handelt sich um einen Folgefehler aus einer fehlerhaften Konfiguration, die erstmalig beim Einbau dieses Schutzrelais in einem Abzweig einer 10-kV-Notstromverteilung aufgetreten ist. Diese fehlerhaft konfigurierte Erdschlussrichtungsüberwachung diente beim Einbau weiterer Schutzrelais dieses Typs und den dabei vorgenommenen Einstellungen als Referenz. Die fehlerhafte Konfiguration der Erdschlussrichtungsüberwachung wurde korrigiert.</p> <p>Die Erdschlussrichtungserfassung dient dazu, ausgewählte Bereiche einer Schaltanlage, z.B. bestimmte Schaltanlagenabzweige bezüglich möglicherweise auftretender Erdschlüsse zu überwachen und ggf. abzuschalten. Durch den Einstellfehler erfolgte die Überwachung durch die betroffenen Schutzrelais nicht in Richtung der jeweiligen Abzweige sondern in Richtung der Sammelschienen. Somit wären mögliche Erdschlüsse in diesen Schaltanlagenabzweigen nicht erkannt worden. Die Abschaltung der betroffenen Komponenten war jedoch über den Überlast- bzw. Kurzschlusschutz des Abzweigs jederzeit gewährleistet. 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>
24.10.18 18/064	KKB SWR N/0	<p><u>Rohrleckage in einem Zwischenkühler für den Betriebskühlkreis II</u></p> <p>Die Anlage war zum Ereigniszeitpunkt abgeschaltet und kernbrennstofffrei. Aufgrund eines Hinweises auf innere Leckagen in einem der zwei redundanten Zwischenkühler für den Betriebskühlkreis II (BKK-II) wurde der betroffene Kühler außer Betrieb genommen. Bei der Inspektion des elbwasserseitig geöffneten Kühlers ist je eine Leckage an einem und Vorschädigungen an 10 weiteren der 1148 Kühlerrohre festgestellt worden. Die befundbehafteten 11 Rohre wurden verschlossen. Nach Angaben des Betreibers ergab die Befundaufnahme ein Schädigungsbild, das in KKB dem bekannten Schädigungsphänomen durch Verschleiß der mit Elbwasser beaufschlagten Kühler entspricht. Im Rahmen der seit längerem praktizierten Vorkehrungen gegen Wiederholung wurden an den 11 verschlossenen und auch an den restlichen Rohren dieses Kühlers Schutzhülsen aus Kunststoff im Einwalzbereich gesetzt.</p> <p>Die festgestellte Leckage hatte keine Auswirkungen auf die Funktion des Wärmetauschers und die Verfügbarkeit des BKK-II. Für den Zeitraum der Inspektion und Sanierung wurde der zweite redundante Kühler für die Kühlung genutzt. Mit den beiden Kühlern und ihren zugehörigen Kühlsträngen wird die Wärme aus den Kühlstellen aller funktionsrelevanten Komponenten (wie z. B. Lüfter, Pumpen, Motorkühler) für die Versorgung der drei Notstromdieselaggregate an die Elbe abgeführt. 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
07.11.18 18/066	KKI-2 DWR N/0	<p><u>Kontaktproblem im Stecker des Hauptanlassventils für einen Notspeisenotstromdiesel</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einem betrieblichen Start eines Notspeise-Notstromdiesels nach zuvor erfolgreich durchgeführter Wiederkehrender Prüfung (WKP) öffnete das Hauptanlassventil nicht. Der Diesel startete nicht. Ursache für das Nichtöffnen war ein Kontaktproblem am Stecker des Hauptanlassventils. Der Stecker wurde ausgetauscht und die Funktionsprüfung des Notspeise-Notstromdiesels erfolgreich wiederholt. Die Überprüfungen der entsprechenden Steckverbindungen an den Notspeise-Notstromdieseln der anderen drei Redundanzen und an den vier Notstromdieseln ergaben keine weiteren Kontaktprobleme. Vorbeugend wurden alle Stecker der Hauptanlassventile an den Notstrom-Dieselaggregaten und den Notspeise-Notstromdieseln gegen einen qualifizierten Ersatz-Steckertyp ausgetauscht. 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