

Bundesamt  
für Strahlenschutz

Fachbereich  
Sicherheit in der Kerntechnik

Störfallmeldestelle

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

**Zeitraum August 2012**

Stand: 06.04.2016

# Inhaltsverzeichnis

<a href="#">1. <u>Übersichtsliste Kernkraftwerke</u></a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">2. <u>Übersichtsliste Forschungsreaktoren</u></a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">3. <u>Kernkraftwerke</u></a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">4. <u>Forschungsreaktoren</u></a>	<a href="#">6</a>
<a href="#">5. <u>Abkürzungen</u></a>	<a href="#">7</a>

## 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 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

<b>Ereignis-Datum</b>	<b>Anlage</b>	<b>Ereignis</b>	<b>Er.-Nr. Block-Nr.</b>	<b>Status</b>	<b>Kat. / INES</b>
05.07.2012	KRB-II-B	Fehler im Schaltanlageneinschub bei Ansteuerung eines KOKA-Kühlschiebers	12/052 04/2012	endg.	N / 0
24.07.2012	KKP-2	Nichtschließen einer Absperrklappe der Ringraumabluft auf Grund einer defekten Vorrangbaugruppe	12/053 14/2012	endg.	N / 0
05.08.2012	KRB-II-C	Funktionsstörung des 10-kV-Leistungsschalters einer nuklearen Zwischenkühlwasserpumpe	12/054 05/2012	endg.	N / 0
13.08.2012	KKU	Störung an einer Armatur des Feuerlöschsystems	12/055 2/2012	endg.	N / 0
20.08.2012	KWB-B	Rissanzeige in einem Ladeluftverteiler	12/056 03/2012	endg.	N / 0
22.08.2012	KWB-B	Ansprechen des Aggregateschutzes eines Notstromdiesels nach Handstart	12/057 04/2012	endg.	N / 0

# 2. Übersichtliste Forschungsreaktoren

Keine.

### 3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
05.07.2012  12/052	KRB-II-B SWR N/0	<p><u>Fehler im Schaltanlageneinschub bei Ansteuerung eines KOKA-Kühlschiebers</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einer Prüfung einer von drei redundanten Not- und Nachkühlketten fuhr ein Schieber nicht wie gefordert zu. Nach Austausch des Schaltanlageneinschubs konnte die Armatur geschlossen werden. Bei der Untersuchung des ausgebauten Schaltanlageneinschubs konnten keine Fehler festgestellt werden. Der Betreiber geht von einem nicht reproduzierbaren Einzelfehler aus.</p> <p>Der Schieber ist eine von zwei in Reihe geschalteten Armaturen in der Kondensationskammer-Eintrittsleitung des Not- und Nachkühlsystems. Er ist im Ausgangszustand geöffnet und wird vom Reaktorschutz bei Unterschreiten eines bestimmten Füllstandsgrenzwertes im Reaktordruckbehälter bzw. bei einem Kühlmittelverluststörfall für die Sicherstellung der ausreichenden Kühlwassermenge für das Kernfluten geschlossen. Da der in Reihe geschaltete Schieber uneingeschränkt verfügbar war (im Ausgangszustand geschlossen), war diese Funktion des Not- und Nachkühlsystems trotz der Störung 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>
24.07.2012  12/053	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Nichtschließen einer Absperrklappe der Ringraumabluft auf Grund einer defekten Vorrangbaugruppe</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei einer Wiederkehrenden Prüfung wurde die zulässige Leckrate einer Absperrklappe des Ringraum-Abluftsystems überschritten. Ursache hierfür war ein defekter Kondensator auf einer Elektronikbaugruppe im Reaktorschutzsystem. Die defekte Baugruppe wurde ausgetauscht und die Funktionsprüfung ohne Befund abgeschlossen.</p> <p>Die betroffene Absperrklappe ist eine Gebäudeabschluss-Armatur innerhalb des Abluftsystems für den Ringraum im Reaktorgebäude. Dieses Lüftungssystem dient der Unterdruckhaltung im Ringraum bei Normalbetrieb der Anlage. Im Falle eines Kühlmittelverluststörfalls wird die betroffene Armatur sowie eine in Reihe geschaltete Absperrklappe automatisch geschlossen und das Ringraum-Absaugesystem automatisch zugeschaltet. Die zweite, in Reihe geschaltete Armatur stand für den Aktivitätseinschluss 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>
05.08.2012  12/054	KRB-II-C SWR N/0	<p><u>Funktionsstörung des 10-kV-Leistungsschalters einer nuklearen Zwischenkühlwasserpumpe</u></p> <p>Im Zuge des Wiederanfahrens der Anlage nach der Revision und dem Brennelementwechsel 2012 startete eine der drei Zwischenkühlwasserpumpen bei einer betrieblichen Anforderung nicht. Als Ursache für das Einschaltversagen der Pumpe wurde ein mechanischer Defekt im zugehörigen 10-kV-Leistungsschalter festgestellt (Bruch einer Feder im Verklümmungsmechanismus). Der Leistungsschalter wurde instandgesetzt. Eine Redundanz der nuklearen Nachkühlkette war für ca. 10 Stunden nicht verfügbar. Die beiden anderen nuklearen Nachkühlketten standen uneingeschränkt zur Verfügung. Für das Anfahren zum Leistungsbetrieb müssen alle drei Redundanzen des Not- und Nachkühlsystems verfügbar sein. 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
13.08.2012  12/055	KKU DWR N/0	<p><u>Störung an einer Armatur des Feuerlöschsystems</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei einer Prüfung wurde festgestellt, dass eine von zwei in Reihe liegenden Absperrarmaturen im Löschwassersystem für das Containment aufgrund Schwergängigkeit nicht vollständig öffnete. Die Instandsetzung der Armatur erfolgte durch Reinigung und Austausch der Verschleißteile. Werkstofftechnische Untersuchungen ergaben, dass die Schwergängigkeit durch den Eintrag von Korrosionspartikeln auf den Dichtungsoberflächen in Verbindung mit herausgelösten Glasfasern aus dem verwendeten Werkstoff der Dichtringe, welcher nicht der Spezifikation entsprach, verursacht wurde. Im vorliegenden Fall gab es keine Auswirkungen auf den sicheren Stillstandsbetrieb der Anlage. Durch das nicht vollständige Erreichen der vorgesehenen "AUF"-Stellung der Armatur war die Löschwasserversorgung für einen Löschbereich im Containment nur noch eingeschränkt verfügbar. Aufgrund des Anlagenstillstandes sind die Brandgefahren in der Anlage deutlich reduziert, z. B. durch die nicht mehr vorhandenen heißen Medien. Das als Ersatzmaßnahme in KKU vorgesehene Deionatsystem stand ohne Einschränkungen 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>
20.08.2012  12/056	KWB-B DWR N/0	<p><u>Rissanzeige in einem Ladeluftverteiler</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei der monatlichen Notstromprüfung wurde an einem Notstromdiesel nach dem Start und der Belastung des Diesels am Ladeluftverteiler eine geringe Leckage festgestellt. Bei einer aufgrund dieses Befundes durchgeführten Prüfung am Notstromdiesel einer anderen Redundanz wurde ebenfalls eine geringe Leckage festgestellt. Ursache für die Leckage waren mechanische Spannungen durch bei der Montage eingebrachte zu hohe Zwangskräfte.</p> <p>Die vorgefundenen Befunde hatten keine Auswirkungen auf das Leistungsvermögen der betroffenen Notstromdiesel, so dass alle 4 Dieselaggregate uneingeschränkt zur Verfügung standen. 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>
22.08.2012  12/057	KWB-B DWR N/0	<p><u>Ansprechen des Aggregateschutzes eines Notstromdiesels nach Handstart</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei einem betrieblichen Start eines Notstromdiesels schaltete dieser aufgrund einer zu hohen Kühlwassertemperatur nach wenigen Minuten ab. Ursache war eine nicht ausreichende Kühlwassermenge, da zeitgleich die betriebliche Kältemaschine, die aus dem selben Nebenkühlwasserstrang versorgt wird wie der Notstromdiesel, in Betrieb war. Die in den Handlungsanweisungen enthaltenen Vorgaben waren unzureichend. Die betrieblichen Vorschriften wurden daraufhin ergänzt.</p> <p>Der Notstromdiesel stand nach dem Quittieren des Abschaltbefehls aus dem Aggregatschutz nach 38 Minuten wieder zur Verfügung. Bei einem Notstromfall hätte die Kühlwassermenge jedoch ausgereicht, da dann die Kältemaschine abgeschaltet ist. 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

AVR	Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen mbH
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)
RFR	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V. (VKTA)

## **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