

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 März 2011**

Stand: 12.04.2013

# Inhaltsverzeichnis

<a href="#">1.Übersichtsliste Kernkraftwerke</a> .....	<a href="#">3</a>
<a href="#">2.Übersichtsliste Forschungsreaktoren</a> .....	<a href="#">3</a>
<a href="#">3.Kernkraftwerke</a> .....	<a href="#">4</a>
<a href="#">4.Forschungsreaktoren</a> .....	<a href="#">7</a>
<a href="#">5.Abkürzungen</a> .....	<a href="#">8</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 Monatsmonat 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
15.02.2011	KKP-2	Abweichungen vom spezifizierten Zustand an jeweils einem Füllstandsmesskanal der Flutbehälter	11/005 01/2011	endg.	N / 0
18.02.2011	KWG	Einsatz von Füllstandssonden mit größerem Messbereich	11/006 01/2011	endg.	N / 0
23.02.2011	KWB-A	Innere Kühlwasserleckage am Wasserkühler eines Notstromdiesels	11/007 01/2011	endg.	N / 0
23.02.2011	KKP-1	Anzeige im Schweißgut eines aufgesetzten Blindstutzens am Wasserabscheider-Zwischenüberhitzer	11/008 01/2011	endg.	N / 0
03.03.2011	KKI-1	Arretierungsfehler bei der Handhabung einer Interimshülse zur Brennstoffaufbewahrung	11/013 01/2011	endg.	N / 0
06.03.2011	KKP-2	Fehlauslösung von Reaktorschutzteilensignalen aufgrund einer defekten Zeitgliedbaugruppe	11/010 02/2011	endg.	N / 0
07.03.2011	KKU	Fehlerhafter Einschaltvorgang einer Notspeisepumpe bei Reaktorschutzprüfung	11/009 02/2011	endg.	N / 0
10.03.2011	KWB-B	Chloridinduzierte, transkristalline Spannungsrisskorrosion an Rohrleitungen im Volumenregelsystem	11/011 03/2011	endg.	N / 0
17.03.2011	KKI-1	Reaktorschnellabschaltung beim Abfahren der Anlage	11/014 02/2011	endg.	N / 0
18.03.2011	KBR	Schaltversagen einer nuklearen Zwischenkühlpumpe bei Wiederkehrender Prüfung	11/012 01/2011	endg.	N / 0

## 2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Ereignis-Datum	Anlage	Ereignis	Er.-Nr. Block-Nr.	Status	Kat. / INES
04.02.2011	FRM-II	Korrosionsbefunde an Wellenbuchsen zweier Armaturen im Schwerwasserkühlsystem	11/001 (F) 01/2011	endg.	N / 0

### 3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
15.02.2011  11/005	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Abweichungen vom spezifizierten Zustand an jeweils einem Füllstandsmesskanal der Flutbehälter</u></p> <p>Bei Kontrollen von Aufzeichnungen der Flutbehälterfüllstandsmessungen wurden bei drei Messkanälen unterschiedlicher Flutbehälter geringfügige Schwankungen der Füllstände festgestellt. Weiterhin wurde festgestellt, dass die Gehäuse der Messumformer hermetisch abgedichtet waren. Durch diesen dichten Abschluss können Luftdruckschwankungen im Reaktorgebäuderingraum nicht kompensiert werden und wirken sich direkt auf die Messung aus. Aufgrund der Unterdruckhaltung im Reaktorgebäuderingraum im Falle eines Kühlmittelverluststörfalles würde dies zu einer zu geringen Füllstandsanzeige führen. Die Messumformer wurden gegen eine qualifizierte typgeprüfte Variante ersetzt. Die Flutbehälter enthalten boriiertes Wasser, das im Falle eines Kühlmittelverluststörfalles in den Reaktorkühlkreislauf eingespeist wird. Bei den betroffenen Messkanälen der Flutbehälter handelt es sich um jeweils einen von insgesamt drei diversitären Messkanälen pro Flutbehälter. Da für die Auslösung von Reaktorschutzsignalen 2 von 3 Messkanälen ansprechen müssen, würde der Fehler in einem Messkanal somit nicht zum Ausfall der gesamten Flutbehälterfüllstandsmessung bzw. Differenzdruckmessung für die Störfallbeherrschung führen. Im Rahmen eines Sonderprüfprogramms wurden weitere nicht spezifikationsgerecht eingebaute Messumformer vorgefunden. Diese Messumformer dienen zum einen der Füllstandsüberwachung eines Behälters für den Sicherheitskomponentenkühlkreislauf einer Redundanz. Zwei weitere befinden sich in Messkanälen der Differenzdruckmessung zwischen dem Reaktorgebäudeinnenraum und der Atmosphäre. In diesen Fällen ergaben sich keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Messwerterfassung. Sie wurden ebenfalls gegen qualifizierte Ausführungen 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>
18.02.2011  11/006	KWG DWR N/0	<p><u>Einsatz von Füllstandssonden mit größerem Messbereich</u></p> <p>Bei vorbeugenden Instandhaltungsarbeiten in einer der vier Redundanzen des Notspeisewassersystems wurde erkannt, dass bei einer der beiden Füllstandsmessungen des Deionatbeckens ein Messumformer eingesetzt war, der nicht der Dokumentation entsprach. Es wurde festgestellt, dass der eingesetzte Gerätetyp einen größeren Messbereich (0 - 10 bar statt 0 - 1 bar) hatte. Bei der Überprüfung vergleichbarer Messanordnungen der Füllstandsmessung der Deionatbecken wurden in einer zweiten Systemredundanz vergleichbare Abweichungen bei zwei Umformern festgestellt. Es gab jedoch keine Auswirkungen auf die Verfügbarkeit und die Sicherheitsfunktion der Notspeiseversorgung der Dampferzeuger aus den betroffenen Deionatbecken. Die Füllstandsmessungen selbst waren korrekt. Das Notspeisewassersystem dient z. B. der Deionateinspeisung in die Dampferzeuger bei Einwirkungen von außen. 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>
23.02.2011  11/007	KWB-A DWR N/0	<p><u>Innere Kühlwasserleckage am Wasserkühler eines Notstromdiesels</u></p> <p>Die Anlage befand sich zum Ereigniszeitpunkt im Leistungsbetrieb. An einem Notstromdieselmotor wurde eine innere Kühlwasserleckage festgestellt. Das defekte Rohrbündel des Wasserkühlers wurde gegen ein Reserveteil getauscht. Ursache für die Leckage war betriebsbedingter Verschleiß infolge von Schwingungskorrosion. Vorsorglich wurden deshalb auch die Rohrbündel der Wasserkühler an den anderen drei Notstromdieseln gegen Neuteile getauscht. Das betroffene Notstromdieselaggregat stand von der Freischaltung bis zum befundfreien Probelauf nach der Reparatur ca. einen Tag nicht zur Verfügung (zulässige Reparaturzeit 7 Tage). Die 3 anderen Notstromdieselaggregate standen während dieser Zeit 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>

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
23.02.2011  11/008	KKP-1 SWR N/0	<p><u>Anzeige im Schweißgut eines aufgesetzten Blindstutzens am Wasserabscheider-Zwischenüberhitzer</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Bei Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen wurde an einem der beiden Wasserabscheider-Zwischenüberhitzer an einer Anschlussschweißnaht eines Blindstutzens ein durchgehender Riss detektiert. Durch diesen Riss kam es zu einer erhöhten Aktivität kurzlebiger Edelgase und Edelgasfolgeprodukte in der Maschinenhausluft. Der Blindstutzen wurde vorläufig abgedichtet. Die in der Revision 2011 geplante Reparatur wurde aufgrund der Entscheidung zur endgültigen Abschaltung der Anlage nicht mehr durchgeführt.</p> <p>Der Zwischenüberhitzer wird in der gegenwärtigen Nachbetriebsphase nicht mehr benötigt. Im Falle des Ansprechens von Grenzwertsignalen aus der Raumluftüberwachung sind gestaffelte Maßnahmen vorgesehen. Die Aktivitätsgrenzwerte in der Maschinenhausluft wurden bei dem Ereignis nicht erreicht. 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>
03.03.2011  11/013	KKI-1 SWR N/0	<p><u>Arretierungsfehler bei der Handhabung einer Interimshülse zur Brennstoffaufbewahrung</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Bei der Umlagerung von Interimshülsen mit defekten Brennstäben im Brennelement-Lagerbecken löste sich der Verschlussstopfen einer Interimshülse, so dass die Hülse auf ihre ursprüngliche Position um ca. 2-3 m zurücksank. Der Stopfen verblieb im Greifwerkzeug. Die betroffene Interimshülse wurde mit einem neuen Stopfen verschlossen. Es wurde keine Aktivität in das Brennelement-Lagerbecken eingetragen. Die Untersuchungen beim Hersteller ergaben zu kleine Bohrungen in den Interimshülsen, was zur unvollständigen Verriegelung des Verschlussstopfens und somit zum Lösen von der Interimshülse führte.</p> <p>In KKI-1 werden einzelne beschädigte Brennstäbe aus dem Brennelement ausgebaut und zur späteren Entsorgung in sogenannte Interimshülsen verpackt. Diese wiederum werden in Brennstabköchern zusammengestellt und im Brennelementlagerbecken zwischengelagert. 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>
06.03.2011  11/010	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Fehlauslösung von Reaktorschutzteilensignalen aufgrund einer defekten Zeitgliedbaugruppe</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Leistungsbetrieb. Aufgrund einer defekten Zeitbaugruppe im Reaktorschutzsystem wurden fehlerhaft Reaktorschutzsignale ausgelöst. Dieses führte zum Schließen von Armaturen auf der Sekundärkreisseite eines Dampferzeugers. Die defekte Zeitgliedbaugruppe wurde gegen eine Reservebaugruppe ausgetauscht. Ursache für das Baugruppenversagen war eine leitende Verbindung (sogenannter Whisker) auf dieser Baugruppe. Die Baugruppe war aufgrund eines Dokumentationsfehlers im Rahmen des Whisker-Überprüfungsprogramms nicht gereinigt worden.</p> <p>Das Schließen der Armaturen (Sekundärkreisabschluss) hatte keine Auswirkungen auf den Betrieb der Anlage. Der Sekundärkreisabschluss dient dazu, im Falle von Leckstörfällen im Sekundärkreislauf des Kraftwerkes die sicherheitstechnisch nicht notwendigen Entnahmen an den Dampferzeugern abzusperrern. 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>
07.03.2011  11/009	KKU DWR N/0	<p><u>Fehlerhafter Einschaltvorgang einer Notspeisepumpe bei Reaktorschutzprüfung</u></p> <p>Die Anlage befand sich zum Ereigniszeitpunkt im Leistungsbetrieb. Bei der Prüfung in einer der vier Redundanzen des Notspeisewassersystems kam es nach dem zuvor ordnungsgemäß ausgeführten Zuschalten der strangzugehörigen Notspeisepumpe und kurzer Betriebsphase zu einer fehlerhaften Abschaltung dieser Pumpe. Die Ursachenklärung ergab keine relevanten Befunde, die auf den Fehler hinwiesen, und das Fehlverhalten war nicht mehr reproduzierbar. Vorsorglich wird der ausgetauschte Leistungsschalter an dieser Position nicht wieder eingesetzt.</p> <p>Das Notspeisesystem diente im Leistungsbetrieb der Nachwärmeabfuhr über die Dampferzeuger bei bestimmten Störfällen, z. B. bei Einwirkungen von außen. Für die Dauer der Instandsetzung (ca. 3,5 h) waren die anderen 3 Redundanzen des Notspeisewassersystems ständig verfügbar. 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
10.03.2011  11/011	KWB-B DWR N/0	<p><u>Chloridinduzierte, transkristalline Spannungsrisskorrosion an Rohrleitungen im Volumenregelsystem</u></p> <p>Die Anlage war zum Ereigniszeitpunkt zur Revision und zum Brennelementwechsel abgeschaltet. Bei einer Übertragbarkeitsprüfung zu einem vorherigen Ereignis wurden an drei Rohrleitungen des Volumenregelsystems bewertungspflichtige Anzeigen festgestellt. Die Untersuchungen ergaben als Ursache chloridinduzierte, transkristalline Spannungsrisskorrosion. Als Chloridquelle für die Auslösung der Spannungsrisskorrosion wurde der früher zur Befestigung von Rohrleitungsmanschetten verwendete Kleber identifiziert. Die betroffenen Rohrleitungen wurden ausgetauscht. Die Meldung wurde vom Betreiber später um Befunde an Flanschdichtflächen von Sicherheitsventilen im Anlagenentwässerungssystem, bei denen als Schadensbild ebenfalls chloridinduzierte, transkristalline Spannungsrisskorrosion festgestellt wurde, ergänzt. Die Befunde unterscheiden sich jedoch hinsichtlich des betroffenen Systems, der Komponenten und hinsichtlich des Auslösers (Ursache) für die Korrosion von den Befunden im Volumenregelsystem.</p> <p>Die Ereignismeldung wurde nach weiteren Untersuchungen in Bereichen, in denen mit chloridhaltigem Kleber befestigte Rohrmanschetten eingebaut waren, nunmehr abgeschlossen (endgültige 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>
17.03.2011  11/014	KKI-1 SWR N/0	<p><u>Reaktorschnellabschaltung beim Abfahren der Anlage</u></p> <p>Die Anlage befand sich im Abfahrprozess. Kurz nach Abschaltung des Reaktors durch das Sammeleinfahren der Steuerstäbe sank der Füllstand im Reaktordruckbehälter trotz eingeleiteter Gegenmaßnahmen so schnell, dass der untere Füllstandsgrenzwert für die Auslösung der automatischen Reaktorschnellabschaltung (RESA) erreicht wurde. Die Anlage war bereits unterkritisch und abgeschaltet durch das Sammeleinfahren. Der Füllstandsabfall wurde durch einen unerwartet schnellen Zusammenfall der Dampfblasen im Reaktordruckbehälter nach Abschaltung des Reaktors hervorgerufen.</p> <p>Die Vorgaben im Betriebshandbuch wurden für den entsprechenden Betriebszustand ergänzt und Schulungen des Schichtpersonals durchgeführt. 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>
18.03.2011  11/012	KBR DWR N/0	<p><u>Schaltversagen einer nuklearen Zwischenkühlpumpe bei Wiederkehrender Prüfung</u></p> <p>Bei einer Wiederkehrenden Prüfung in einer der vier Redundanzen des Not- und Nachkühlsystems kam es zum EIN-Schaltversagen der nuklearen Zwischenkühlpumpe. Der betroffene Leistungsschalter wurde durch einen bau- und typgleichen Leistungsschalter ausgetauscht. Die unter Einbeziehung des Herstellers erfolgte Ursachenklärung ergab, dass das EIN-Schaltversagen durch Nichtverklinken des Schaltschlusses infolge eines erhöhten mechanischen Spiels innerhalb des Schaltermechanismus verursacht wurde. Eine stichprobenartige Kontrolle vergleichbarer Schalter war ohne Befund.</p> <p>Während der Prüfung und bis zum Abschluss der Instandsetzung (ca. 4 Stunden) standen die drei anderen Redundanzen des Not- und Nachkühlsystems für die Abfuhr der Nachzerfallswärme und der Speicherwärme bei Kühlmittelverluststörfällen 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
04.02.2011 11/001 (F)	FRM-II MTR N/0	<p><u>Korrosionsbefunde an Wellenbuchsen zweier Armaturen im Schwerwasserkühlsystem</u></p> <p>Der Forschungsreaktor war zum Ereigniszeitpunkt abgeschaltet. Bei geplanten Instandhaltungsmaßnahmen am schwerwasserführenden Moderatorsystem wurde bei einer Prüfung an zwei Armaturen an den Wellenbuchsen Korrosionsbefunde festgestellt. Ursache dafür ist die Korrosionsanfälligkeit des Materials der medienberührten Teile der Wellenbuchse. Es wird eine Materialänderung vorgenommen.</p> <p>Die beiden Armaturen sind Bestandteil des Moderatorkühlsystems, dass die Wärme aus dem im Moderatortank (durch die Neutronenstrahlung erhitztes Schwerwasser) über das nachfolgende Sekundär- und Tertiärkühlsystem abführt. 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

AVR	Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor (AVR) GmbH
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