

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 Juni 2011

Stand: 18.09.2013

Inhaltsverzeichnis

1.Übersichtsliste Kernkraftwerke	3
2.Übersichtsliste Forschungsreaktoren	3
3.Kernkraftwerke	4
4.Forschungsreaktoren	9
5.Abkürzungen	10

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. Übersichtsliste Kernkraftwerke

Ereignis-Datum	Anlage	Ereignis	Er.-Nr. Block-Nr.	Status	Kat. / INES
18.05.2011	KRB-II-B	Abweichung vom spezifizierten Zustand am Startluftverteiler eines Dieselaggregates	11/037 02/2011	endg.	N / 0
18.05.2011	KRB-II-C	Abweichung vom spezifizierten Zustand am Startluftverteiler eines Dieselaggregates	11/038 03/2011	endg.	N / 0
11.05.11, 21.05.11	GKN-1	Sporadische Störung von Grenzwertmeldern in freigeschalteten Funktionen des Reaktorschutzsystems	11/039 01/2011	endg.	N / 0
22.05.2011	KKI-1	Vorsorgliche Abschaltung einer Nachkühlpumpe wegen erhöhter Motorlagertemperatur	11/043 03/2011	endg.	N / 0
23.05.2011	KKP-2	Abweichungen bei Kalibrierfaktoren von Aktivitätsmessstellen nach Austausch von Messumformern	11/040 11/2011	endg.	N / 0
24.05.2011	KKP-2	Beschädigung von Abstandhaltern bei der Entladung eines Brennelements	11/041 12/2011	endg.	N / 0
24.05.2011	KKP-2	Fehlfunktion des Schalters einer Nachkühlpumpe beim Probelauf	11/036 13/2011	endg.	N / 0
25.05.2011	GKN-2	Ausfall eines Messkreises der Drehzahlerfassung an einer Hauptkühlmittelpumpe	11/042 03/2011	endg.	N / 0
02.06.2011	KKP-2	Erhöhte Leckrate an einer Gebäudeabschlussarmatur des Wasserstoffabbausystems bei Wiederkehrender Prüfung	11/044 14/2011	endg.	N / 0
07.06.2011	KKP-2	Abschaltung einer Nachkühlpumpe über Kurzschlussauslösung	11/045 15/2011	endg.	N / 0
07.06.2011	KKP-2	Nicht spezifikationsgerechter Einsatz von Feinsicherungen	11/046 16/2011	endg.	N / 0
12.06.2011	KWB-B	Gleitringdichtungsleckage an einer Nachkühlpumpe	11/048 04/2011	endg.	N / 0
14.06.2011	KWB-A	Ansprechen des Bi-Metall-Schutzrelais eines Fortluftventilators der Notstromanlagen	11/049 05/2011	endg.	N / 0
15.06.2011	KBR	Verformung an bestimmten Brennelementen	11/047 02/2011	endg.	N / 0
21.06.2011	KWB-B	Nichtverfügbarkeit einer Gebäudeabschlussarmatur bei Wiederkehrender Prüfung	11/050 05/2011	endg.	N / 0

2. Übersichtsliste Forschungsreaktoren

Keine.

3. Kernkraftwerke

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
18.05.2011 11/037	KRB-II-B SWR N/0	<p><u>Abweichung vom spezifizierten Zustand am Startluftverteiler eines Dieselaggregates</u></p> <p>Während der Revision wurde das ZUNA-System (Zusätzliches Nachwärmeabfuhr- und Einspeisesystem) planmäßigen Prüfarbeiten unterzogen. Bei der Überprüfung des Startverhaltens des systemzugehörigen Dieselaggregates wurde an einem der beiden Startluftverteiler (dient der Versorgung der 6-Zylinder in einer der beiden Zylinderreihen mit gefilterter Druckluft zum Starten des Dieselmotors) eine nicht spezifikationsgerechte Startluftverteiler-Antriebswelle, der die konstruktiv vorgesehene Schmierölbohrung fehlte, festgestellt. Zusätzlich wurde ein erhöhter Verschleiß am Antriebsstrang im Bereich der Nut-Feder-Verbindung des betroffenen Verteilers festgestellt. In der jetzt vom Betreiber vorgelegten endgültigen Meldung wird berichtet, dass der erhöhte Verschleiß am Antriebsstrang nicht auf die fehlende Schmierölbohrung in der Antriebswelle sondern auf eine bei der Herstellung der Nut-Feder-Verbindung nicht vorgenommene Bauteilschmierung zurückzuführen ist.</p> <p>Die betroffene Nut-Feder-Verbindung wurde geschmiert und die Schmierung wird im Rahmen der jährlichen Wartung überprüft. Das ZUNA-System ist neben dem dreifach redundanten Not- und Nachkühlsystem eine zusätzliche Sicherheitsteileinrichtung für die Bespeisung des Reaktordruckbehälters und die langfristige Nachwärmeabfuhr. 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>
18.05.2011 11/038	KRB-II-C SWR N/0	<p><u>Abweichung vom spezifizierten Zustand am Startluftverteiler eines Dieselaggregates</u></p> <p>Aufgrund des Befundes am ZUNA-Dieselaggregat des Blockes B im Kernkraftwerk Gundremmingen (siehe das vorhergehende Ereignis 11/037) wurde im Block C ein vergleichbarer Befund an dem baugleichen Dieselmotor festgestellt. Ein vergleichbarer erhöhter Verschleiß am Antriebsstrang im Bereich der Nut-Feder-Verbindung wie im Block B, wurde nach Angaben des Betreibers nicht festgestellt. Im vorliegenden Fall erfolgte die Instandsetzung durch Herstellung des spezifizierten Zustandes. 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>
11.05.11, 21.05.11 11/039	GKN-1 DWR N/0	<p><u>Sporadische Störung von Grenzwertmeldern in freigeschalteten Funktionen des Reaktorschutzsystems</u></p> <p>Während des Stillstands der Anlage kam es in einem Teil des Reaktorschutzsystems im Zeitraum vom 11.05.-21.05.2011 zu einem sporadischen Ansprechen von Grenzwertmeldungen. Der betroffene Bereich des Reaktorschutzsystems war aufgrund des Anlagenstillstandes freigeschaltet und somit ergaben sich keine Auswirkungen auf den Stillstandsbetrieb. Die Ursachenklärung ergab, dass die sporadisch aufgetretenen Fehlfunktionen auf einen alterungsbedingten Defekt von Potentiometern auf den Baugruppen für die Grenzwertmeldungen zurückzuführen waren.</p> <p>Die betroffenen Baugruppen und andere vergleichbare Baugruppen wurden 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>

Ereignis - Datum - Nr.	Anlage Typ Kat./INES	Kurzbeschreibung und Bewertung des Ereignisses
22.05.2011 11/043	KKI-1 SWR N/0	<p><u>Vorsorgliche Abschaltung einer Nachkühlpumpe wegen erhöhter Motorlagertemperatur</u></p> <p>Die Anlage ist abgeschaltet. Für die Wärmeabfuhr aus dem Reaktordruckbehälter befand sich zum Ereigniszeitpunkt eine der vier Nachkühlpumpen in Betrieb. Diese wurde vorsorglich von Hand abgeschaltet, nachdem erhöhte Lagertemperaturen auftraten. Die Untersuchung des Pumpenmotors durch den Hersteller erbrachte einen antriebsseitigen Lagerschaden, dessen Entstehungsursache aber nicht eindeutig festgestellt werden konnte.</p> <p>Für den sicheren Nachkühlbetrieb der Anlage stehen 4 redundante Nachkühlstränge zur Verfügung. Im vorliegenden Fall standen noch 3 Nachkühlstränge zur Verfügung. Ein Strang ist ausreichend für die Wärmeabfuhr bei dem vorliegenden Anlagenzustand. 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>
23.05.2011 11/040	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Abweichungen bei Kalibrierfaktoren von Aktivitätsmessstellen nach Austausch von Messumformern</u></p> <p>Die Anlage war zur Revision und zum Brennelementwechsel abgeschaltet. Bei der Vorbereitung eines Änderungsvorhabens wurde festgestellt, dass an Messgeräten von insgesamt 7 Messstellen zur Aktivitätsüberwachung verschiedener Systeme Abweichungen der Kalibrierfaktoren (Umrechnungsfaktoren) vorlagen. Die Abweichungen vom Soll-Kalibrierfaktor haben zu niedrige Messwerte erzeugt. Der Fehler entstand im Jahr 2010 bei einem Austausch von analoger gegen digitale Messtechnik, bei der in die Prüfanweisungen für die digitalen Messkanäle nicht korrekte Kalibrierfaktoren übernommen worden waren. Ursache für die Verwendung der nicht korrekten Kalibrierfaktoren waren organisatorische Mängel bei der Datenzusammenstellung für die Aktivitätsmessstellen. Die Dokumentation wurde korrigiert und organisatorische und administrative Maßnahmen ergriffen, die zukünftig die Verwendung der korrekten Kalibrierfaktoren sicherstellen sollen.</p> <p>Für die jeweiligen Aktivitätsmessstellen sind Grenzwerte bzw. Vorgrenzwerte festgelegt, bei deren Erreichen entsprechende Meldungen auf der Warte ausgelöst werden und unterschiedliche, systemspezifische Maßnahmen durch das Betriebspersonal zur Identifizierung und Beseitigung der Ursachen der Grenzwertüberschreitung sowie zur Sicherstellung des betrieblichen Strahlenschutzes durchzuführen sind. Gemäß einer Nachbewertung durch den Betreiber wären die Grenzwerte auch bei Anwendung der korrekten Kalibrierfaktoren nicht erreicht worden. 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>
24.05.2011 11/041	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Beschädigung von Abstandhaltern bei der Entladung eines Brennelements</u></p> <p>Die Anlage war zur Revision und zum Brennelementwechsel abgeschaltet. Beim Ziehen eines Brennelementes kam es durch Verhaken von Abstandshaltern zur Beschädigung des Abstandshalters eines benachbarten Brennelementes. Brennstäbe wurden nicht beschädigt. Ursache für das Verhaken war eine Verbiegung des benachbarten Brennelementes.</p> <p>Das beschädigte Brennelement wurde entladen und wird nicht mehr eingesetzt. 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>
24.05.2011 11/036	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Fehlfunktion des Schalters einer Nachkühlpumpe beim Probelauf</u></p> <p>Die Anlage war zur Revision und zum Brennelementwechsel abgeschaltet. Bei einer Funktionsprüfung an einer der vier Nachkühlpumpen des viersträngigen Not- und Nachkühlsystems kam es zu einer Schutzabschaltung der Nachkühlpumpe. Die Untersuchung des Leistungsschalters der Pumpe ergab, dass alle Phasen des Schalters geklebt hatten. Der defekte Schalter wurde gegen einen Ersatzschalter ausgetauscht. Die Ursache für das Verkleben der Kontakte konnte auch nach Zerlegung und Untersuchung des Leistungsschalters nicht eindeutig festgestellt werden.</p> <p>Im vorliegenden Fall gab es keine Auswirkungen auf den Stillstand der Anlage. Der betroffene Nachkühlstrang war nach den Wartungsarbeiten noch nicht als betriebsbereit erklärt worden. Die drei anderen Systemredundanzen standen 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
25.05.2011 11/042	GKN-2 DWR N/0	<p><u>Ausfall eines Messkreises der Drehzahlerfassung an einer Hauptkühlmittelpumpe</u></p> <p>Während des Leistungsbetriebes der Anlage kam es zum Ausfall eines Messkreises der Drehzahlerfassung an einer der 4 Hauptkühlmittelpumpen (HKMP). Ursache für den Ausfall war ein defekter Leitungsverstärker des betroffenen Messkreises. Die genaue Ausfallursache des ausgetauschten Leitungsverstärkers konnte nicht ermittelt werden. Von den Messkreisen zur Drehzahlerfassung der HKMP werden bei Unterschreiten eines Wertes von 94 % der Nenndrehzahl Auslösesignale an den Reaktorschutz und an die Reaktorleistungsbegrenzung angeregt. Dazu müssen jedoch mindestens zwei der insgesamt vier Messkreise je HKMP ansprechen. Im vorliegenden Fall war nur ein Messkreis betroffen, sodass es nicht zur Auslösung von Signalen kam. 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>
02.06.2011 11/044	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Erhöhte Leckrate an einer Gebäudeabschlussarmatur des Wasserstoffabbausystems bei Wiederkehrender Prüfung</u></p> <p>Die Anlage war zur Revision und zum Brennelementwechsel abgeschaltet. Bei einer Dichtheitsprüfung von Gebäudeabschlussarmaturen des Wasserstoffabbausystems wurde an einer von zwei in Reihe liegenden Armaturen einer Entnahmeleitung eine erhöhte Leckrate festgestellt. Die Armatur wurde ausgetauscht. Ursache für die erhöhte Leckrate waren geringfügige Riefen und Druckstellen auf dem Dichtsitz der Armatur, die auf den Eintrag von kleinen Fremdpartikeln zurückgeführt wurden. Das Wasserstoffabbausystem hat die Aufgabe, den entstehenden Wasserstoff bei einem Kühlmittelverluststörfall abzubauen und somit eine zündfähige Wasserstoffkonzentration zu vermeiden. Die zweite in Reihe geschaltete Gebäudeabschlussarmatur zeigte keine erhöhte Leckrate. 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>
07.06.2011 11/045	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Abschaltung einer Nachkühlpumpe über Kurzschlussauslösung</u></p> <p>Die Anlage war zur Revision und zum Brennelementwechsel abgeschaltet. Bei der Prüfung an einer der vier Redundanzen des Nachkühlsystems (Auslegung 4 x 50 %) kam es zu einem Kurzschluss in der Wicklung des E-Motors einer Nachkühlpumpe. Die Instandsetzung erfolgte durch den Austausch des Motors und den vorsorglichen Austausch des zugehörigen Leistungsschalters. Die anschließend durchgeführte Funktionsprüfung der Nachkühlpumpe verlief befundfrei. Ursache für den Kurzschluss war eine nicht ordnungsgemäß ausgeführte Klemmverbindung im Klemmkasten des Elektromotors. Im vorliegenden Fall gab es keine Auswirkungen auf den Stillstand der Anlage. Für die Nachwärmeabfuhr aus dem abgeschalteten Reaktor und die Brennelementbeckenkühlung standen nach Angaben des Betreibers weitere redundante Sicherheitsteileinrichtungen 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>
07.06.2011 11/046	KKP-2 DWR N/0	<p><u>Nicht spezifikationsgerechter Einsatz von Feinsicherungen</u></p> <p>Die Anlage war zur Revision und zum Brennelementwechsel abgeschaltet. Bei einer Prüfung öffnete das Frischdampf(FD)-Abblaseregelventils nicht wie gefordert. Ursache war das Auslösen einer Feinsicherung auf einer Baugruppe für die FD-Abblaseregelung bei der Prüfung. Die Feinsicherung wurde ausgetauscht. Dabei wurde festgestellt, dass fälschlicherweise eine Sicherung mit zu niedrigem Auslösewert als gefordert eingebaut war. In einem Sonderprüfprogramm wurden daraufhin die entsprechenden Feinsicherungen an den Baugruppen weiterer Systeme mit sicherheitstechnischer Bedeutung überprüft. Dabei wurden weitere Feinsicherungen mit Abweichungen von der Spezifikation gefunden. Diese wurden in der Revision gegen spezifikationsgemäße Sicherungen getauscht. Die Ursachen für das Einbringen der nicht spezifikationsgerechten Sicherungen konnten nicht ermittelt werden. Nach Angaben des Betreibers standen die Sicherheitsfunktionen trotz der nicht spezifikationsgerechten Feinsicherungen 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
12.06.2011 11/048	KWB-B DWR N/0	<p><u>Gleitringdichtungsleckage an einer Nachkühlpumpe</u></p> <p>Die Anlage befand sich zum Ereigniszeitpunkt im Stillstandsbetrieb. Bei der Inbetriebnahme eines Nachkühlstranges des Nachkühlsystems wurde die Nachkühlpumpe nach kurzer Zeit automatisch abgeschaltet. Aus den Untersuchungsergebnissen wurde auf eine defekte Gleitringdichtung geschlossen. Die Pumpe wurde, nachdem das Fehlerbild nach einer ersten Reparatur mit Austausch des kompletten Pumpenläufers einschließlich der Gleitringdichtung am Folgetag erneut aufgetreten war, mit einer neuen Gleitringdichtung ausgerüstet. Ursache für die Gleitringdichtungsbeschädigungen war ein Trockenlaufen aufgrund einer unzureichenden Entlüftung des Sperrwasserraums der Nachkühlpumpe. Die Vorgehensweise bei der Entlüftung wurde daraufhin verbessert.</p> <p>In der zum Ereigniszeitpunkt vorliegenden Betriebsphase der Anlage mussten mindestens 2 von 4 Nachkühlsträngen verfügbar sein. Es standen 3 Stränge zur Verfügung. Die Brennelementlagenbeckenkühlung war nicht betroffen. 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>
14.06.2011 11/049	KWB-A DWR N/0	<p><u>Ansprechen des Bi-Metall-Schutzrelais eines Fortluftventilators der Notstromanlagen</u></p> <p>Die Anlage befand sich zum Ereigniszeitpunkt im Stillstandsbetrieb. Nach einer betrieblichen Anforderung eines der vier Fortluftventilatoren des Lüftungssystems des Notstromdieselgebäudes schaltete sich dieser nach ca. 15 min Betrieb durch die Anregung des Überlastrelais ab. Bei der Überprüfung des Schaltanlageneinschubes des Lüfters wurde festgestellt, dass das dort eingesetzte Überlastrelais (Bimetall) bei entsprechend langer Einsatzzeit eine alterungsbedingte Drift in Richtung "Frühauslösung" aufwies. Die eingesetzten Bimetall-Relais sollen bei den Antrieben, die für den gegenwärtigen Nachbetrieb noch benötigt werden, schrittweise gegen einen qualifizierten Nachfolgetyp ausgetauscht werden. Der betroffene Lüfter ist einer von vier Lüftern zur Sicherstellung der erforderlichen klimatischen Bedingungen in sicherheitstechnisch wichtigen Betriebsräumen. 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>
15.06.2011 11/047	KBR DWR N/0	<p><u>Verformung an bestimmten Brennelementen</u></p> <p>Bei der Fallzeitmessung der 61 Steuerelemente vor Beginn der planmäßigen Jahresrevision wurde festgestellt, dass drei Steuerelemente die untere Endstellung nicht in der von der Prüfanweisung geforderten Fallzeit von vier Sekunden erreichten. Nach Angaben des Betreibers wäre im Anforderungsfall (Reaktorschnellabschaltung) die Wirksamkeit des Schnellabschaltsystems infolge der geringen Abweichung von der unteren Endstellung (≤ 5 cm) nicht beeinträchtigt gewesen. Die während der Revision durchgeführten umfangreichen Untersuchungen haben gezeigt, dass das Hängenbleiben der drei Steuerelemente ausschließlich auf Verformungen der Brennelemente eines bestimmten Typs, in denen sich diese Steuerelemente befanden, zurückzuführen war. Die Neigung zur Verformung der Brennelemente vom betroffenen Typ ist dem Betreiber bekannt. Im Rahmen der deshalb schon früher in KBR ergriffenen Maßnahme wurden bereits überwiegend BE mit erhöhter Quersteifigkeit eingesetzt. Diese Maßnahme soll in KBR weiter fortgesetzt werden. 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
21.06.2011 11/050	KWB-B DWR N/0	<p><u>Nichtverfügbarkeit einer Gebäudeabschlussarmatur bei Wiederkehrender Prüfung</u></p> <p>Im Rahmen der umfangreichen Prüfprogramme zum Revisionsende 2011 wurde festgestellt, dass bei der Ermittlung der Öffnungszeiten einer von zwei in Reihe liegenden Gebäudeabschlussarmaturen im Kaltwassersystem (dient der Versorgung verschiedener Kühlstellen, insbesondere der konventionellen Umluftanlagen, der Notstromdiesel und zwei der vier Notspeisewasserpumpen mit Kaltwasser) die Armatur von der Warte nicht betätigt werden konnte. Die Überprüfung ergab, dass eine Sicherung im zugehörigen Schaltanlageneinschub infolge eines Kabelkurzschlusses ausgelöst hatte. Dieser Kurzschluss wurde durch eine Beschädigung eines Leistungskabels (Einquetschung) an einer Kabelführungseinrichtung bei Arbeiten am Kabeltragsystem in der Revision 2011 hervorgerufen und ist bei den Montageprüfungen aufgrund schlechter Sichtbedingungen nicht erkannt worden. Das Kabel wurde instandgesetzt. Weitere Maßnahmen sind aufgrund des abgeschalteten Zustands der Anlage nicht erforderlich. 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	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 EntsorgungsgmbH
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