

# Dokumentationsunterlage zur Regeländerung

## KTA 1301.2

### Berücksichtigung des Strahlenschutzes der Arbeitskräfte bei Auslegung und Betrieb von Kernkraftwerken Teil 2: Betrieb

Fassung 2008-11

#### Inhalt

- 1 Auftrag des KTA
- 2 Beteiligte Personen
- 3 Erarbeitung der Regeländerung
- 4 Ausführungen zur Regeländerung

#### 1 Auftrag des KTA

##### 1.1 Vorbemerkung

Aufgrund der nach Abschnitt 5.2 der Verfahrensordnung des KTA nach längstens 5 Jahren erforderlichen Überprüfung auf Änderungsbedürftigkeit stellte der KTA auf seiner 58. Sitzung am 16. November 2004 fest, dass die Regel KTA 1301.2 in der Fassung 1989-06 unverändert gültig bleibt. Dieser Beschluss ging von dem Überprüfungsergebnis aus, dass die Beratung zur Einleitung eines Änderungsverfahrens erst dann sinnvoll ist, wenn die „Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten in Kernkraftwerken mit Leichtwasserreaktor (IWRS)“ Teil 2: Die Strahlenschutzmaßnahmen während der Inbetriebsetzung und des Betriebs der Anlage vom 4.8.1981 (GMBI. 1981, S. 363) (IWRS II)“ verabschiedet ist. Diese Richtlinie ist seit dem 1. März 2005 in Kraft. Der UA-ST hat anschließend auf seiner 63. Sitzung am 30./31. Mai 2005 über die Regel KTA 1301.2 beraten und stellte fest, dass die Regel in einigen Abschnitten an den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik angepasst werden muss und hat deshalb den Antrag zur Änderung dieser Regel gestellt.

##### 1.2 Beschluss

Der Kerntechnische Ausschuss (KTA) hat auf seiner 59. Sitzung am 22. November 2005 folgende Beschlüsse zur Regel KTA 1301.2 gefasst:

Beschluss-Nr. 59/8.4.1/1 vom 22. November 2005:

Der Unterausschuss STRAHLENSCHUTZTECHNIK (UA-ST) wird beauftragt, federführend den Entwurf zur Änderung der Regel

**KTA 1301.2                    Berücksichtigung des Strahlenschutzes der Arbeitskräfte bei Auslegung und Betrieb von  
Kernkraftwerken;  
Teil 2: Betrieb  
(Fassung 1989-06)**

mit einer Dokumentationsunterlage durch ein Arbeitsgremium erarbeiten zu lassen.

Beschluss-Nr.: 59/8.4.1/2 vom 22. November 2005:

Der Unterausschuss STRAHLENSCHUTZTECHNIK (UA-ST) wird beauftragt, den Entwurfsvorschlag zur Änderung der Regel KTA 1301.2 zu prüfen und eine Beschlussvorlage für den KTA zu erarbeiten.

## **2 Beteiligte Personen**

### **2.1 Zusammensetzung des Arbeitsgremiums KTA 1301.2**

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

### **2.2 Zusammensetzung des KTA-Unterausschusses STRAHLENSCHUTZTECHNIK (UA-ST)**

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

### **2.3 Zuständige Mitarbeiterin der KTA-Geschäftsstelle**

Dr. R. Volkmann

KTA-Geschäftsstelle (beim Bundesamt für Strahlenschutz), Salzgitter

## **3 Erarbeitung der Regeländerung**

### **3.1 Erarbeitung der Regeländerungsentwurfsvorlage**

(1) Das Arbeitsgremium KTA 1301.2 erarbeitete den Regeländerungsentwurfsvorschlag KTA 1301.2 in 6 Sitzungen; die Sitzungen fanden statt:

1. Sitzung am 2. Februar 2006 bei Vattenfall in Hamburg
2. Sitzung am 23. März 2006 bei der Framatome ANP in Erlangen
3. Sitzung am 1. Juni 2006 bei der Kernkraftwerk Gundremmingen GmbH
4. Sitzung am 10./11. Juli 2006 bei RWE Power AG, Biblis
5. Sitzung am 25./26. September 2006 beim FZK
6. Sitzung am 5./6. Dezember 2006 beim MSGV Schleswig-Holstein

(2) Auf der 6. Sitzung wurde beschlossen, den bisher erarbeiteten Regeländerungsentwurfsvorschlag KTA 1301.2 dem Unterausschuss STRAHLENSCHUTZTECHNIK (UA-ST) auf seiner 68. Sitzung am 22./23. Januar 2007 vorzustellen, um die Freigabe zum Fraktionsumlauf (Prüfung und Einholung von Meinungsäußerungen der Gruppen des KTA) zu erhalten.

(3) Der UA-ST beriet auf seiner 68. Sitzung am 22./23. Januar 2007 über den Regeländerungsentwurfsvorschlag und gab diesen nach einigen Präzisierungen im Regeltext mehrheitlich zum Fraktionsumlauf frei.

(4) Die Regeländerungsentwurfsvorlage KTA 1301.2 (Fassung 2007-01) hat vom 1. Februar bis 30. April 2007 den Gruppen des KTA zur Prüfung und Einholung von Meinungsäußerungen vorgelegen. Änderungsvorschläge gingen ein seitens:

SSK-Ausschuss „Strahlenschutz bei Anlagen“

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

Verband der TÜV e.V.

FRM II

KKW Phillipsburg

Niedersächsisches Umweltministerium

E.ON Kernkraft

(5) Über die während des Fraktionsumlaufts eingegangenen Stellungnahmen beriet zunächst das Arbeitsgremium auf seiner 7. Sitzung am 10./11. Juli 2007 und anschließend der UA-ST auf seiner 70. Sitzung am 11./12. September 2007 und beschloss nach Durchsprache der Einwendungen einstimmig dem KTA auf seiner 62. Sitzung am 13. November 2007 zu empfehlen, die in dieser Sitzung erarbeitete Regeländerungsentwurfsvorlage KTA-Dok.-Nr. 1301.2/07/1 (Fassung 2007-09) als Regeländerungsentwurf zu verabschieden.

(6) Der KTA hat diese Regeländerungsentwurfsvorlage auf seiner 62. Sitzung am 13. November 2007 als Regeländerungsentwurf in der Fassung 2007-11 verabschiedet.

### **3.2 Erarbeitung der Regeländerungsvorlage**

(1) Innerhalb der 3monatigen Einspruchsfrist gingen Änderungsvorschläge seitens KKP, SSK und VdTÜV ein.

(2) Das Arbeitsgremium beriet über die Stellungnahmen auf seiner 8. Sitzung am 6./7. Mai 2008 und erstellte eine Vorlage zur Beratung im UA-ST.

(3) Der UA-ST beriet auf seiner 72. Sitzung am 16./17. Juli 2008 letztmalig über den Regeltext und beschloss anschließend einstimmig, dem KTA auf seiner 63. Sitzung am 11. November 2008 die Aufstellung als Regel (Regeländerung) zu empfehlen.

(4) Der KTA entsprach dieser Empfehlung und hat auf seiner 63. Sitzung am 11. November 2008 die Regeländerungsvorlage als Regel (Regeländerung) KTA 1301.2 in der Fassung 2008-11 aufgestellt. Die Bekanntmachung erfolgte im Bundesanzeiger Nr. 190 am 12.12.2008, die Regel (Regeländerung) wurde im Bundesanzeiger am Nr. 15 a am 29.01.2009 veröffentlicht.

#### 4 Ausführungen zur Regeländerung

Wesentliche Grundlagen bei der Überarbeitung der Regel KTA 1301.2 waren die novellierte Strahlenschutzverordnung vom 20. Juli 2001 und die Neufassung der IWRS II „Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei Tätigkeiten der Instandhaltung, Änderung, Entsorgung und des Abbaus in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen: Teil 2: Die Strahlenschutzmaßnahmen während des Betriebs und der Stilllegung einer Anlage oder Einrichtung“ vom 17. Januar 2005. Mit der neuen Strahlenschutzverordnung mussten u.a. Grenzwerte für beruflich strahlenexponierte Personen und für Strahlenschutzbereiche angepasst werden. Darüber hinaus ergab sich Änderungsbedarf aufgrund der Neustrukturierung der Strahlenschutzverordnung und der damit verbundenen Änderung der Paragraphenziffern. Allgemeine übergeordnete Festlegungen nach StrlSchV wurden gestrichen, um Doppelregelungen zu vermeiden. Mit der Neufassung der IWRS II wurde neben Änderungen im Anwendungsbereich, die zurzeit keine Auswirkungen auf Regel KTA 1301.2 haben, vor allem Festlegungen von Strahlenschutzmaßnahmen in der Richtlinie ergänzt. Die bisherige Zweckbestimmung mit Anforderungen zum Strahlenschutz während „Instandhaltungsarbeiten“ ist jetzt im weiteren Sinne definiert und u.a. erweitert um das Feld „Änderungsarbeiten“. Hier regelt IWRS II jetzt ausführlich Aufgaben und Pflichten des Strahlenschutzbeauftragten bei Tätigkeiten der Instandhaltung und Änderung, so dass wiederum zur Vermeidung von Doppelregelungen Anforderungen zur Beteiligung des Strahlenschutzes bei Arbeitsabläufen in KTA 1301.2 entfallen konnten. Bei Anforderungen zur Überwachung der Individual- und Kollektivdosis wurden die reduzierten Dosis-schwellen nach IWRS II übernommen und weitere Anforderungen zur Erfassung der Individualdosis konkretisiert.

Im Folgenden werden die durch das Arbeitsgremium vorgenommenen **wesentlichen** Änderungen im Vergleich zur Fassung 1989-06 erläutert. Mit der Überarbeitung der Regel wurde gleichzeitig eine Neustrukturierung vorgenommen, damit verbundene Änderungen der Abschnittnummern sowie umformulierte Überschriften sind im Folgenden **kursiv** aufgeführt.

##### Zu „Grundlagen“

Der Abschnitt Grundlagen wurde wesentlich gestrafft und die Schutzziele ohne Verweise auf die BMI-Sicherheitskriterien formuliert.

##### Zu „1 Anwendungsbereich“

keine Änderungen

##### Zu „2 Begriffe“

Der Begriff „Strahlenschutzpersonal“ wurde geändert. Die Neuformulierung macht deutlich, dass das Strahlenschutzpersonal, in diesem Sinne ohne den Strahlenschutzbeauftragten, ausschließlich im Auftrag des Strahlenschutzbeauftragten arbeitet, anderes Personal ist ausdrücklich nicht gemeint.

##### Zu „3 Organisation des Strahlenschutzes“ neu „3 Strahlenschutzorganisation“

Die Überschrift wurde in Anlehnung an andere relevante Regeln umformuliert. Aufgrund der Umstrukturierung wurden einige Absätze des Abschnitts 3.1 in die neuen Abschnitte **3.2.1**, **3.2.2** und **3.2.3** verschoben und redaktionell angepasst.

Abschnitt 3.1 wurde um eine Aufbauorganisation ergänzt, die beteiligten Personen des Strahlenschutzes klarer definiert. Die neu formulierten Anforderungen unterstützen und stärken den Strahlenschutz innerhalb der Gesamtorganisation des Kernkraftwerks. In Abschnitt **3.2** sind jetzt die Aufgaben und Befugnisse der einzelnen Beteiligten klarer formuliert und deutlicher von einander abgegrenzt. Insbesondere werden die Pflichten des Strahlenschutzverantwortlichen (SSV) nochmals eindeutig dargestellt. In Abschnitt **3.2.1** verpflichten die neuen Absätze **(4)** und **(5)** den SSV für ausreichend finanzielle Mittel und für die Anwendung eines Managementzyklus im Strahlenschutz zu sorgen, **(3)** verdeutlicht die zentrale Aufgabe und Pflicht des Leiters der Anlage, den SSB so rechtzeitig über geplante Änderungen etc. zu informieren, dass Belange des Strahlenschutzes berücksichtigt werden können. Hier werden internationale Vorgaben, insbesondere der IAEA berücksichtigt, die eine technische Umsetzung des Minimierungsgebots unterstützen. Abschnitt **3.2.2** fasst wesentliche Aufgaben des Strahlenschutzbeauftragten (SSB) zusammen. Die Pflichten des SSB mit eingeschränktem Entscheidungsbereich **(3.2.3)** und des Strahlenschutzpersonals **(3.2.4)** wurden neu aufgenommen. Die klare Abgrenzung dient als Hilfestellung in der Praxis.

Abschnitt 3.2: verschoben zu neu **3.1 (1) c**

Abschnitt 3.3: der zweite Satz mit der Anforderung, die übergreifenden Funktionen des SSB zu beschreiben, wurde gestrichen, da in Satz 1 bereits festgelegt ist, dass alle Funktionen des SSB anzugeben sind.

Abschnitt 3.4 (neu **5**) wurde wesentlich gekürzt, da §30 StrlSchV ausführliche Anforderungen an die Fachkunde stellt, es werden nur noch die entsprechenden BMU-Richtlinien, die für einzelne Personen und Personengruppen zu beachten sind, aufgeführt.

##### Zu neu „4 Anweisungen und Betriebsordnungen“

Dieser Abschnitt stellt Anforderungen an das Anweisungssystem eines Kernkraftwerks. Übergeordnet steht die Strahlenschutzanweisung nach § 34 StrlSchV, die im Kernkraftwerk als Strahlenschutzordnung umgesetzt ist. Weitere betriebliche Anweisungen sind definiert und die Zuständigkeiten und Anforderungen an diese Anweisungen formuliert.

#### Zu „4 Aufgaben des Strahlenschutzpersonals im Hinblick auf das Schutzziel“ (entfällt)

Abschnitt 4 wurde im Rahmen der Neustrukturierung insgesamt geändert, die bisherigen Unterabschnitte von 4 zu separaten Abschnitten aufgewertet. Die Überschrift von 4 entfällt.

#### Zu „4.1 Beauftragung fachkundiger Personen durch den Strahlenschutzbeauftragten“ (entfällt)

Die Anforderung wurde in den neuen Abschnitt **3.2.2** verschoben.

#### Zu „4.2 Festlegung und Überwachung der Strahlenschutzmaßnahmen“ neu „6 Maßnahmen zur Einhaltung der Strahlenschutzgrundsätze“

Der bisherige Absatz bleibt unverändert, neu hierzu geordnet ist der bisherige Abschnitt 4.7.4.

#### Zu „4.3 Festlegung und Überwachung der Strahlenschutzbereiche“ neu „7 Festlegung, Überwachung und Zutrittsvoraussetzungen der Strahlenschutzbereiche“

Die Überschrift wurde um den Begriff der Zutrittsvoraussetzungen ergänzt, da diese ebenso Regelungsinhalt der folgenden Abschnitte sind.

#### Zu „4.3.1 Allgemeines“ neu 7.1

In Absatz 1 wurde der letzte Satz gestrichen, da Kontaminationszonen nicht zu Strahlenschutzbereichen zählen und einem separaten Abschnitt (*neu 8.1*) zugeordnet wurden. Absatz **3** wurde neu aufgenommen. Hier wird deutlich gemacht, dass die Kontaminationswerte an den Bereichsgrenzen zu überwachen sind, um insbesondere die in der AtSMV festgelegten Werte sicher zu erkennen, da in der Praxis diesbezüglich Verbesserungsbedarf gesehen wurde. Absatz **4** wurde neu aufgenommen, um praxisgerechte Vorgaben zu geben, die bei Frauen in Strahlenschutzbereichen zu beachten sind, da mit der StrlSchV 2001 auch der Schutz des ungeborenen Lebens geregelt ist. Zur Vervollständigung der Anforderungen wird in Absatz 5 die Forderung zur Grenzwerteinhaltung für Personen unter 18 Jahren dem SSB zugeteilt.

#### Zu neu „7.2 Strahlenschutzbereiche“

Die Überschrift wurde mit der Neustrukturierung redaktionell ergänzt.

#### Zu „4.3.2 Überwachungsbereiche“ neu 7.2.1

redaktionelle Anpassungen

#### Zu „4.3.3 Kontrollbereiche“ neu 7.2.2

Der gesamte Abschnitt wurde in Anlehnung an die geänderte StrlSchV umformuliert und präzisiert. Erfahrungen aus der Praxis wurden eingearbeitet.

Die Absätze 5 bis 11 (außer Absatz 8, aus 4.4.2 verschoben) wurden hier neu aufgenommen und regeln weiterführende Anforderungen an die Unterweisung nach § 38 StrlSchV und die Ausstellung von Strahlenpässen, insbesondere bei Aufzeichnungen, die außerhalb Deutschlands ausgestellt wurden.

#### Zu „4.3.4 Sperrbereiche“ neu 7.2.3

Der Abschnitt wurde wesentlich präzisiert und klarer formuliert. So sind z. B. in Absatz 1 Bereiche mit einer ODL >3mSv/h immer zu kennzeichnen, auch wenn diese scheinbar nicht zugänglich sind, die Sicherung dieser Bereiche wurde verdeutlicht. Absatz 5 wurde aus 4.4.2 übernommen.

#### Zu „4.3.5 Kontaminationszonen“ neu 8 „Maßnahmen bei Kontamination“

Der neue Abschnitt **8** umfasst in Abschnitt **8.1 „Kontaminationszonen und Dekontamination“** deutlich präzisiert die bisherigen Abschnitte 4.3.5 und 4.11 und einen neuen Abschnitt **8.2 „Kontamination bei Tätigkeiten“**, der Anforderungen an den Schutz der Arbeitskräfte formuliert, wenn eine Kontamination nicht vermeidbar ist.

#### Zu „4.4 Personalbelehrung“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde gestrichen, da er inhaltlich in **7.2.2** eingearbeitet wurde.

#### Zu „4.5 Einsatz von Fremdpersonal“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde gestrichen, da er zu **7.2.2 (9)** verschoben wurde.

#### Zu „4.6 Prüfung der Zugangsberechtigung zum Kontrollbereich“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde gestrichen, da er zu **7.2.2 (3)** verschoben wurde.

Zu „4.7 Ermittlung der Strahlenexposition“ neu **9 „Physikalische Strahlenschutzkontrolle“**

Die Abschnitte 4.7.1 und 4.7.3 wurden zu **9.1** zusammengefasst.

Die Abschnitte 4.7.2 und 4.8 (teilweise) wurden zu **9.2** zusammengefasst.

Zu „4.7.1 Überwachung der Individualdosis“ neu „**9.1 Überwachung der Individual- und Kollektivdosis**“

Die Absätze 1 bis 3 wurden an den Stand von Wissenschaft und Technik angepasst. Tagesindividualdosen sind immer, anlagespezifisch, festzulegen und Dosisleistungswarnschwellen einzurichten. Im neuen Absatz **4** (vorher 4.7.3), wird die tätigkeitsbezogene Erfassung verbindlich geregelt und die Vorgaben der IWRS II eingebunden. Absatz **5** (alt 4), wird an die neue StrlSchV angepasst. Absatz **6** (alt 5) wird an die Richtlinie Physikalische Strahlenschutzkontrolle Teil 2, in der bei Verdacht einer effektiven Dosis > 1 mSv/a weiterführende Anforderungen zur Inkorporationsüberwachung festgelegt sind angepasst bzw. die durch die zuständige Behörde festgelegte Erfordernisschwelle ist hier zu Grunde zu legen.

Zu „4.7.2 Überwachung der Personenkontamination“ neu „**9.2**“

Absatz **1** stellt Anforderungen an den Personenschutz zur Verhinderung von Inkorporation (4.11 (4) alt). In Absatz **2** wurden die bisherigen Anforderungen des 4.7.2 ergänzt, die Verfahrensweise der Kontaminationsprüfung nach § 44 StrlSchV verbindlich geregelt und Anforderungen an die Messgeräte formuliert.

Zu „4.7.3 Erfassung der tätigkeitsbezogenen Kollektivdosis“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde gestrichen, da er zu **9.1 (4)** verschoben wurde.

Zu „4.8 Vorgehen bei Personenkontamination“ (Überschrift entfällt)

Die Überschrift entfällt, der Abschnitt ist im neuen **9.2** mit den Absätzen **3** bis **5** eingearbeitet. Bei Personenkontamination sind unverzüglich Maßnahmen zu Verhinderung weiterer Strahlenexposition einzuleiten (Absatz **3**), hier ist insbesondere SSK-Empfehlung Band 18 zu berücksichtigen. Die folgenden Absätze **4** und **5** stellen darüber hinaus weitere Anforderungen in Abhängigkeit vom Wert der Kontamination.

Zu „4.9 Strahlungsmessung“ neu „**10**“

Orientierende Messungen, die z. B. zur Prüfung der Oberflächenkontamination im Rahmen von Dekontaminationsarbeiten dienen, sind von der Dokumentationspflicht nach Abschnitt 10 ausgenommen, da sie für die Bewertung des Strahlenschutzes nicht relevant sind.

Zu „4.10 Planung und Vorbereitung von Arbeiten in Kontrollbereichen“ neu „**11 Planung und Vorbereitung von Tätigkeiten in Kontrollbereichen**“

Die Überschrift wurde entsprechend den neuen Begriffe der StrlSchV geändert. Beide Absätze wurden um Anforderungen aus IWRS II und Richtlinie Instandhaltung ergänzt. Insbesondere müssen dosisreduzierende Maßnahmen frühzeitig durch Beteiligung des SSB erfolgen.

Zu „4.11 Dekontamination von Arbeitsplätzen und Gegenständen“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde redaktionell und inhaltlich überarbeitet im neuen Abschnitt **8.1** integriert.

Zu „4.12 Überwachung der Lagerung und Handhabung radioaktiver Stoffe“ neu „**12 Lagerung und Handhabung radioaktiver Stoffe**“

In der Überschrift wurde der Begriff Überwachung gestrichen, da hier im Wesentlichen nur auf weiterführende KTA Regeln verwiesen wird. Im Regeltext keine Änderungen.

Zu „4.13 Verwaltung der Strahlenschutzhilfsmittel“ neu „**13 Strahlungsmessgeräte und –hilfsmittel**“

Die Überschrift wurde entsprechend der Unterabschnitte angepasst.

Zu „4.13.1 Strahlungsmessgeräte“ neu „**13.1**“

Absatz 1 wurde redaktionell überarbeitet und um Anforderungen aus der Eichordnung ergänzt. Eine Tabelle 13-1 wurde aufgenommen, die verbindliche Prüfintervalle für Kontaminationsmonitoren und nicht festinstallierte Strahlungsmessgeräte angibt. Absatz 2 wurde gestrichen, da Aufzeichnungen über Strahlungsmessgeräte in der StrlSchV übergeordnet ausführlich geregelt sind. Die neuen Absätze **3** bis **5** stellen Anforderungen an nicht amtliche Personendosimeter und direkt ablesbare elektronische Personendosimeter. Absatz **6** ergänzt darüber hinaus die Bereitstellung ausreichender Kontaminationsmessgeräte und die Beurteilung deren Eignung mit Verweis auf weiteres untergesetzliches Regelwerk.

Zu „4.13.2 Sonstige Strahlenschutzhilfsmittel“ neu „**13.2 Strahlenschutzhilfsmittel**“

Absatz 1 wurde redaktionell überarbeitet und die beispielhafte Auflistung von Hilfsmitteln gestrichen, hier wurde ein neuer **Anhang A** formuliert. Diese sind verbindlich bereitzustellen. Als sinnvolle Ergänzung wurde Absatz **2** mit Verweis auf BGR 190 neu aufgenommen, da diese in diesem Zusammenhang als wichtig angesehen wird. In Absatz 2 (neu **3**) wurde Aufzählungspunkt a

gestrichen. Eine Überprüfung von Kontaminationsschutzanzügen, unter diesen Begriff fallen alle Anzüge im Kontrollbereich, erfolgt mit Verlassen des Kontrollbereichs bzw. in der Wäscherei, zusätzliche Kontrollen sind praxisfern, aber auch hat jeder Beschäftigte aufgrund seiner Eigenverantwortung entsprechend der Unterweisung auf seine Garderobe zu achten.

#### Zu „4.14 Planung und Vorbereitung von Strahlenschutzmaßnahmen für Störfall- **und Unfallsituationen“ neu „14“**

Die Absätze 1 und 2 (neu **4**) wurden redaktionell präzisiert. Die neuen Absätze **2** und **3** stellen weitere Anforderungen an die Planung und Vorbereitung von Maßnahmen mit Verweis auf die Durchführungsanweisungen der BGV C16, insbesondere ist ein Schutzkonzept für das Personal für Störfall- und Unfallsituationen vorzusehen.

#### Zu „4.15 Mitarbeit bei der Erstellung von Betriebsordnungen und Überwachung ihrer Einhaltung“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde mit der Neustrukturierung in die Abschnitt 3.2.2 und 4 integriert.

#### Zu „4.16 Verwaltung der Strahlenschutzdokumentation“ (entfällt)

Verschoben zu 3.2.2 (6)

#### Zu „5 Strahlenschutzhilfsmittel“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde gestrichen. Anforderungen sind jetzt verbindlich in Abschnitt **13.2** aufgenommen und eine verbindliche Auflistung mit erforderlichen Strahlenschutzhilfsmitteln ist im neuen Anhang A formuliert.

#### Zu „6 Beteiligung des Strahlenschutzpersonals bei Arbeitsabläufen“ (entfällt)

Der Abschnitt wurde gestrichen, alle Anforderungen sind umfangreich in IWRS II geregelt.

#### Zu „7 Strahlenschutzdokumentation“ neu „15“

Absatz 1 wurde ergänzt. Es sind auch Messungen im Zusammenhang mit Störungen und sonstigen Ereignissen in der Anlage zu dokumentieren. Absatz 2 wurde umfangreich präzisiert und vervollständigt, zum einen aufgrund der geänderten Verweisziffern, zum anderen aufgrund der neu aufgenommenen Anforderungen. Regelungen zu Aufbewahrungsfristen sind in KTA 1404 formuliert. Diese sind einheitlich für alle Kernkraftwerke zu regeln und übergeordnet festzulegen. Da für KTA 1404 im November 2006 ein Änderungsverfahren vom KTA beschlossen wurde, wird das Arbeitsgremium KTA 1301.2 für die in KTA 1404 enthaltene Liste mit Aufbewahrungsfristen der Strahlenschutzunterlagen einen Vorschlag entsprechend dem neuen Abschnitt 15 einbringen.

### **Tabellarische Darstellung der Änderungen**

Die folgende Darstellung soll ein schnelleres Auffinden und Vergleichen der Änderungen ermöglichen.

<b>Fassung 1989-06</b>	<b>Fassung 2008-11</b>	<b>Änderungen</b>
<b>Grundlagen</b>	<b>Grundlagen</b>	Anpassung und redaktionelle Kürzung
<b>1 Anwendungsbereich</b>	<b>1 Anwendungsbereich</b>	Keine Änderung
<b>2 Begriffe</b>	<b>2 Begriffe</b>	Änderung des Begriffs „Strahlenschutzpersonal“ derart, wie er in der Praxis zu verstehen ist
<b>3 Organisation des Strahlenschutzpersonals</b>	<b>3 Strahlenschutzorganisation</b>	
<b>3.1 Einordnung des Strahlenschutzpersonals in die Betriebsorganisation</b>	<b>3.1 Aufbauorganisation</b>	
	3.1 (2)	neu
(1)	3.1 (4)	red. und Stärkung des SSB in Gesamtorganisation
	3.1 (1)	neu
(2)	3.2.1 (2)	verschoben, deutlich gemacht, dass dies Aufgabe des SSV
(3)	3.2.2 (3)	verschoben, red.
(4)	3.2.1 (3)	verschoben, deutlich gemacht, dass dies Aufgabe Leiters der Anlage
(5)	3.2.2 (5), 4 (2)	verschoben, red.
(6)	3.1 (3)	red. + Stärkung des SSB

	<b>3.2 Aufgaben und Befugnisse</b>	
	<b>3.2.1 Strahlenschutzverantwortlicher</b>	
	(1), (4), (5)	neu
	<b>3.2.2 Strahlenschutzbeauftragter</b>	
	(1)	neu
	<b>3.2.3 Strahlenschutzbeauftragte mit eingeschränktem Entscheidungsbereich</b>	neu
	<b>3.2.4 Strahlenschutzpersonal</b>	neu
<b>3.2 Einsatz von Fremdpersonal für den Strahlenschutz</b>	3.1 (1)c	verschoben, red.
<b>3.3 Darstellung der Strahlenschutzorganisation</b>	<b>3.3 Darstellung der Strahlenschutzorganisation</b>	red.
	<b>4 Anweisungen und Betriebsordnungen</b>	
	(1), (3)-(9)	neu
<b>3.4 Personalqualifikation</b>	<b>5 Personalqualifikation</b>	
(1)	-	Absätze 1 bis 4 gestrichen, da übergeordnet in BMU-Richtlinien geregelt
(2)	-	
(3)	-	
(4)	-	
<b>4 Aufgaben des Strahlenschutzpersonals im Hinblick auf das Schutzziel</b>	-	Überschrift entfällt aufgrund Neustrukturierung
<b>4.1 Beauftragung fachkundiger Personen durch den Strahlenschutzbeauftragten</b>	3.2.2 (2)	verschoben + red.
	<b>6 Maßnahmen zur Einhaltung der Strahlenschutzgrundsätze</b>	
<b>4.2 Festlegung und Überwachung der Strahlenschutzmaßnahmen</b>	6 (1), (2)	red.
<b>4.3 Festlegung und Überwachung der Strahlenschutzbereiche</b>	<b>7 Festlegung, Überwachung und Zutrittsvoraussetzungen der Strahlenschutzbereiche</b>	
<b>4.3.1 Allgemeines</b>	<b>7.1 Allgemeines</b>	
(1)	(1)	red.
(2)	(2)	red.
	(3)	neu
	(4), (5)	neu
	<b>7.2 Strahlenschutzbereiche</b>	
<b>4.3.2 Überwachungsbereiche</b>	<b>7.2.1 Überwachungsbereiche</b>	keine inhaltliche Änderung
<b>4.3.3 Kontrollbereiche</b>	<b>7.2.2 Kontrollbereiche</b>	
(1)	(1)	gekürzt, redaktionelle Anpassung
(2)	(2)	präzisiert
(3)	(3)	mit neu formuliertem Absatz ist dem SSB jede Person bekannt, die sich im Kontrollbereich befindet.
(4)	(4)	praxisgerechte Ergänzung, dass Kontrolle des Betretens und Verlassens der Kontrollbereiche

		auch automatisch erfolgen kann.
	(5) – (11)	Ergänzung, siehe oben
<b>4.3.4 Sperrbereiche</b>	<b>7.2.3 Sperrbereiche</b>	
(1)	(1)	siehe oben
(2)	(2)	Ergänzung IWRS II
(3), (4)	(3)	red.
(5)	(4)	präzisiert, SSB muss immer Bescheid wissen, muss aber nicht immer dabei sein
	<b>8 Maßnahmen bei Kontamination</b>	
<b>4.3.5 Kontaminationszonen</b>	<b>8.1 Konzaminationszonen und Dekontamination</b>	zusammen mit 4.11 umfangreich präzisiert und ergänzt in neuen Absätzen 8.1 (1) bis (4)
	(1) bis (4)	
	<b>8.2 Kontamination bei Tätigkeiten</b>	neu
<b>4.4 Personalbelehrung</b>		
<b>4.4.1 Allgemeine Strahlenschutzbelehrung</b>		
(1)	7.2.2 (5)	red.
(2)	7.2.2 (6)	red. + ergänzt, sinnvoll für die Praxis
(3)	7.2.2 (7)	red.
<b>4.4.2 Tätigkeitsbezogene Strahlenschutzbelehrung</b>	7.2.2 (8), 7.2.3 (5)	red.
<b>4.5 Einsatz von Fremdpersonal</b>	7.2.2 (9)	red.
<b>4.6 Prüfung der Zugangsberechtigung zum Kontrollbereich</b>	7.2.2 (3)	red.
<b>4.7 Ermittlung der Strahlenexposition</b>	<b>9 Physikalische Strahlenschutzkontrolle</b>	
<b>4.7.1 Überwachung der Individualdosis</b>	<b>9.1 Überwachung der Individual- und Kollektivdosis</b>	
(1)	(1)	red.
(2)	(2)	ergänzt, siehe oben
(3)	(3)	red. + Ergänzung auf Unterweisung
	(4) aus 4.7.3	angepasst an IWRS II
(4)	(5)	red. aufgrund StrlSchV
(5)	(6)	geändert aufgrund Riphyko Teil 2
(6)	(7)	red.
	<b>9.2 Überwachung der Personenkontamination</b>	neu
	(1) aus 4.11 (4)	präzisiert.
<b>4.7.2 Überwachung der Personenkontamination</b>	(2)	ergänzt
<b>4.7.3 Erfassen der tätigkeitsbezogenen Kollektivdosis</b>	9.1 (4)	
<b>4.7.4 Überwachung der Einhaltung von Strahlenschutzmaßnahmen</b>		
(1)	6 (2)	red.
(2)	6 (3)	keine Änderung

<b>4.8 Vorgehen bei Personenkontamination</b>		
(1), (2), (3), (6)	9.2 (3)	red. + SSK Hinweis
(3), (5)	9.2 (4)	red.
(4), (5)	9.2 (5)	ergänzt
(7)	7.2.2 (6) d)	zur Klarstellung umformuliert und verschoben
<b>4.9 Strahlungsmessung</b>	<b>10 Strahlungsmessung</b>	
(1)	(1)	red.
(2)	(2)	keine Änderung
<b>4.10 Planung und Vorbereitung von Arbeiten in Kontrollbereichen</b>	<b>11 Planung und Vorbereitung von Tätigkeiten in Kontrollbereichen</b>	
(1)	(1)	ergänzt
(2)	(2)	ergänzt
<b>4.11 Dekontamination von Arbeitsplätzen und Gegenständen</b>		
(1), (2), (3)	8.1 (2)	präzisiert
(4)	8.2, 9.2 (1)	präzisiert
(5)	8.1 (3)	präzisiert
(6)	-	Für den Schutz der Arbeitskräfte, nicht zutreffend, Freigabe ausführlich in StrlSchV
(7)	8.1 (4)	präzisiert
<b>4.12 Überwachung der Lagerung und Handhabung radioaktiver Stoffe</b>	<b>12 Lagerung und Handhabung radioaktiver Stoffe</b>	keine inhaltliche Änderung
<b>4.13 Verwaltung der Strahlenschutzhilfsmittel</b>	<b>13 Strahlungsmessgeräte und -hilfsmittel</b>	red.
<b>4.13.1 Strahlungsmeßgeräte</b>	<b>13.1 Strahlungsmessgeräte</b>	
(1)	(1)	red. + ergänzt um Eichordnung
(2)	-	mit StrlSchV ausführlich abgedeckt
(3)	(2)	präzisiert
	(3) – (6)	neu, siehe oben
	<b>13.2 Strahlenschutzhilfsmittel</b>	
<b>4.13.2 Sonstige Strahlenschutzhilfsmittel</b>	(1), (3)	präzisiert
	(2)	neu
<b>4.14 Planung und Vorbereitung von Strahlenschutzmaßnahmen für Störfallsituationen</b>	<b>14 Planung und Vorbereitung von Strahlenschutzmaßnahmen für Störfallsituationen</b>	
(1)	(1)	red.
	(2)	neu
	(3)	neu
(2)	(4)	Ergänzt
<b>4.15 Mitarbeit bei der Erstellung von Betriebsordnungen und Überwachung ihrer Einhaltung</b>		
(1)	3.2.2 (4)	red. + Stärkung des SSB
(2)	4 (9)	sinngemäß präzisiert
(3)		gestrichen, da selbstverständlich

<b>4.16 Verwaltung der Strahlenschutzdokumentation</b>	3.2.2 (6)	verschoben
<b>5 Strahlenschutzhilfsmittel</b>	Anhang A, 13.2	
<b>6 Beteiligung des Strahlenschutzpersonals bei Arbeitsabläufen</b>	-	gestrichen, mit IWRS II abgedeckt
<b>6.1 Technische Klärung</b>	-	
<b>6.2 Arbeitsvorbereitung</b>	-	
<b>6.3 Strahlenschutzkontrolle bei Arbeitsdurchführung</b>	-	
<b>6.4 Arbeitsnachbereitung</b>	-	
<b>7 Strahlenschutzdokumentation</b>	<b>15 Strahlenschutzdokumentation</b>	
	Tabelle 13-1	neu
	Anhang A Erforderliche Strahlenschutzhilfsmittel	neu