

Dokumentationsunterlage zur Regeländerung

KTA 1301.1

Berücksichtigung des Strahlenschutzes der Arbeitskräfte bei Auslegung und Betrieb von Kernkraftwerken

Teil 1: Auslegung

Fassung 2017-11

Inhalt

- 1 Auftrag des KTA
- 2 Beteiligte Personen
- 3 Erarbeitung der Regeländerung
- 4 Berücksichtigte Regeln und Unterlagen
- 5 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 hat der Unterausschuss STRAHLENSCHUTZTECHNIK (UA-ST) auf seiner 87. Sitzung am 9./10. September 2015 über die Regel KTA 1301.1 beraten.

Der UA-ST stellte fest, dass sich die Regel in der Anwendung bewährt hat und dass diese Regel weiterhin die Anforderungen angibt, bei deren Einhaltung die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge nach § 7 Atomgesetz getroffen ist. Inhaltliche Änderungen sind deshalb nicht erforderlich. Allerdings ist die Fassung 2012-11 von KTA 1301.1 hinsichtlich der Bestimmungen, auf die in dieser Regel verwiesen wird, nicht mehr aktuell. Diese Verweise sind deshalb zu aktualisieren.

1.2 Beschlüsse

Der Kerntechnische Ausschuss (KTA) hat auf seiner 70. Sitzung am 10. November 2015 folgenden Beschluss bezüglich der Regel KTA 1301.1 gefasst:

Beschluss-Nr.: 70/8.6.1/1 vom 10. November 2015

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

KTA 1301.1 Berücksichtigung des Strahlenschutzes der Arbeitskräfte bei Auslegung und Betrieb von Kernkraftwerken
Teil 1: Auslegung
(Fassung 2012-11)

mit einer Dokumentationsunterlage vorzubereiten und eine Beschlussvorlage dem KTA vorzulegen.

Die Geschäftsstelle wurde beauftragt, diesen Beschluss zur Regel KTA 1301.1 dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger zuzuleiten.

2 Beteiligte Personen

2.1 Zusammensetzung des KTA-Unterausschusses STRAHLENSCHUTZTECHNIK (UA-ST)

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

2.2 Zuständige Mitarbeiterin der KTA-Geschäftsstelle

Dr. R. Volkmann KTA-Geschäftsstelle (beim Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit),
Salzgitter

3 Erarbeitung der Regeländerung

3.1 Erarbeitung der Regeländerungsentwurfsvorlage

(1) Der UA-ST erarbeitete den Regeländerungsentwurfsvorschlag KTA 1301.1 auf seiner 89. Sitzung und 90. Sitzung am 1./2. Juni 2016 und 13./14. September 2016.

(2) Auf Grund der geringfügigen redaktionellen Änderungen sah der UA-ST von einem Fraktionsumlauf ab und beschloss einstimmig dem KTA die Verabschiedung der Fassung 2016-09 (KTA-Dok.-Nr. 1301.1/16/1) als Regeländerungsentwurf zu empfehlen.

(3) Der KTA entsprach der Empfehlung des UA-ST und hat auf seiner 71. Sitzung am 22. November 2016 den Regeländerungsentwurf in der Fassung 2016-11 beschlossen. Die Bekanntmachung im Bundesanzeiger erfolgte am 22. Dezember 2016.

3.2 Erarbeitung der Regeländerungsvorlage

(1) Innerhalb der 3-monatigen Einspruchsfrist gingen keine Änderungsvorschläge ein.

(2) Der UA-ST beriet auf seiner 92. Sitzung am 12./13. September 2017 über den Regeltext und beschloss einstimmig, dem KTA auf seiner 72. Sitzung am 14. November 2017 die Aufstellung als Regel (Regeländerung) zu empfehlen.

(3) Der KTA hat auf seiner 72. Sitzung am 14. November 2017 die Regeländerungsvorlage einstimmig als Regeländerung KTA 1301.1, Fassung 2017-11 verabschiedet. Die Bekanntmachung dieses Beschlusses durch das BMUB erfolgte im Bundesanzeiger vom 19. Dezember 2017. Der Volltext der Regel wurde durch das BMUB im Bundesanzeiger vom 5. Februar. 2018 veröffentlicht.

4

Berücksichtigte Regeln und Unterlagen

4.1 Abgleich mit den SiAnf und Interpretationen

(1) In den „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ sind folgende Anforderungen enthalten, die den Anwendungsbereich der Regel KTA 1301.1 betreffen:

- a) Anforderung 2.5 „radiologische Sicherheitsziele“ und
- b) Anforderung 3.11 „Anforderungen an den Strahlenschutz“.

(2) Die Anforderungen nach (1) werden in der Interpretation I-8 „Anforderungen an den Strahlenschutz“ präzisiert. Die Umsetzung dieser Festlegungen in KTA 1301.1 ist in Tabelle D-1 dargestellt. Entsprechend des Anwendungsbereiches der Regel KTA 1301.1 wurden hierbei die Sicherheitsebenen 1-3 betrachtet.

(3) Inkompatibilitäten zwischen den SiAnf und den Anforderungen der Regel KTA 1301.1 bestehen nicht.

Anforderungen nach SiAnf	Anforderungen nach den Interpretationen I-8	Umsetzung in KTA 1301.1	Bewertung bezüglich KTA 1301.1
<p>2.5 Radiologische Sicherheitsziele 2.5 (1) Auf den Sicherheitsebenen 1 und 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ist die Strahlenexposition des Personals bei allen Tätigkeiten unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls auch unterhalb der Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung so gering wie möglich zu halten, 		Gesamte Regel	erfüllt
<p>Auf der Sicherheitsebene 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind bei der Planung von Tätigkeiten zur Beherrschung von Ereignissen, zur Minderung ihrer Auswirkungen oder zur Beseitigung ihrer Folgen für die Strahlenexposition des Personals höchstens die einschlägigen Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung zu Grunde zu legen, <p>....</p>		Abschnitt 9	<p>Die Planungsrichtwerte in Abschnitt 9 stehen grundsätzlich nicht im Widerspruch zu den einschlägigen Grenzwerten der StrlSchV.</p> <p>Die Planungsrichtwerte entstanden auf Grundlage der StrlSchV von 1989 (§49), im Rahmen der letzten Überarbeitung der Regel wurde über den Wert von 25 mSv diskutiert und entschieden, dass dieser Wert aus Sicht des Strahlenschutzes nach wie vor angemessen ist. In der aktuellen Strahlenschutzverordnung wurde in §55 zwar die zulässige Strahlenexposition auf 20 mSv pro Jahr festgelegt, mit Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde sind bis zu 50 mSv pro Jahr zulässig.</p>

4a, bei Einwirkungen von innen und außen, bei Notstandsfällen sowie im Rahmen von Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes die einschlägigen Anforderungen gemäß der Nummer 2.5 (1) erfüllt werden.			
	2.2 Interpretationen zu Sicherheitsanforderung Nummer 2.5 (2) 2.2.2 Interpretationen für den baulichen und technischen Strahlenschutz auf der Sicherheitsebene 3		
	2.2.2 (1) Sofern zur Beherrschung von Ereignissen der Sicherheitsebene 3 die Bedienung von Einrichtungen vorgesehen ist, ist ein möglichst ungehinderter Zugang zu diesen Einrichtungen sicherzustellen.	Abschnitte 4, 9	erfüllt
	2.2.2 (2) Bei Einrichtungen, die im Rahmen der langfristigen Beherrschung von Ereignissen der Sicherheitsebene 3 erwartungsgemäß gewartet oder instand gesetzt werden müssen, sind Maßnahmen und Einrichtungen zur Abschirmung für den Instandhaltungsfall vorzusehen. Platz für erforderliche Ausbauhilfen ist vorzusehen oder es sind diese vor Ort zu installieren.	Abschnitte 4, 9	erfüllt
3.11 Anforderungen an den Strahlenschutz			
3.11 (4) Im Kernkraftwerk müssen Maßnahmen und Einrichtungen vorgesehen sein, die eine sichere Handhabung, Einschließung und Lagerung der unbestrahlten und bestrahlten Brennelemente und sonstiger radioaktiver Stoffe ermöglichen. Diese Maßnahmen müssen so konzipiert und diese Einrichtungen so beschaffen, angeordnet und abgeschirmt sein, dass eine unzulässige Strahlenexposition des Eigen- und Fremdpersonals und in der Umgebung sowie die Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung verhindert wird.		Übergeordnete Anforderung	erfüllt
	2.6 Interpretationen zu Sicherheitsanforderung Nummer 3.11 (4) 2.6.1 Interpretationen für den baulichen und technischen Strahlenschutz auf den Sicherheitsebenen 1 und 2		
	2.6.1 (1) Bei der baulichen Gestaltung der Anlage sowie bei der Konstruktion und Anordnung insbesondere von Komponenten, die Aktivität führen, ist zu berücksichtigen, dass deren Austausch während der Betriebsdauer eines	Abschnitt 4	erfüllt

	Kernkraftwerks notwendig werden kann. Daher sind zur Reduzierung der Strahlenexposition unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls Vorkehrungen dafür zu treffen, dass Komponenten zerlegt und bei möglichst geringer Strahlenexposition ausgetauscht werden können. Die zur Erfüllung dieser Forderungen notwendigen Maßnahmen und Einrichtungen dürfen sicherheitstechnischen Erfordernissen nicht entgegenstehen; z. B. ist die Möglichkeit wiederkehrender Prüfungen der Komponenten nicht einzuschränken		
	2.6.1 (2) Bei der baulichen Gestaltung der Gebäude und der Ausführung und Anordnung der Komponenten sind ausreichende Zugänglichkeit, Abschirmung der Zugangs- und Transportwege sowie geeignete Vorkehrungen für die Ausführung von Dekontaminationsarbeiten, auch an Behältern und Rohrleitungssystemen (z. B. durch mechanische Reinigung und Spülung), sicherzustellen.	Abschnitt 4	erfüllt

Tabelle D-1: Abgleich der KTA 1301.1 mit relevanten Passagen der SiAnf (2015-03) und deren Interpretation I-8 (2015-03)

4.2 Nationale Regeln und Unterlagen

Bei der Erarbeitung des Regeltextes wurden die im Anhang dieser Regel zitierten Unterlagen berücksichtigt.

4.3 Internationale Regeln und Unterlagen

-

5 Ausführungen zur Regeländerung

(1) Der Abschnitt „Grundlagen“ wurde in Absatz 1 an die für alle KTA-Regeln verbindliche Formulierung angepasst. Die „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ und die „Interpretationen zu den Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“, die die Sicherheitskriterien und Leitlinien für Kernkraftwerke im Sinne von § 49 Absatz 1 Satz 3 StrlSchV (Störfall-Leitlinien) beinhalten und diese fortschreiben, wurden ergänzt.

(2) Abschnitt 4: Die Verweise auf KTA 3604 wurden ohne die entsprechenden Abschnittsnummern formuliert, falls sich im aktuellen Änderungsverfahren der KTA 3604 Abschnitte ändern sollten.

(3) 4.1.2 (4) c): Der verwiesene Paragraph auf die Betriebssicherheitsverordnung wurde aktualisiert, keine inhaltlichen Änderungen.

(4) 9.2.1 (2) (2) Der Bezug auf die Störfall-Leitlinien, 4.2 sowie der Hinweis auf die Störfall-Leitlinien wurden gestrichen, da diese durch die Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke fortgeschrieben werden. Der Bezug zu den Störfallberechnungsgrundlagen ist ausreichend.

(5) Die im Anhang aufgeführten Verweise wurden überprüft und aktualisiert.