

Dokumentationsunterlage zur Regeländerung

KTA 1502

Überwachung der Aktivitätskonzentrationen radioaktiver Stoffe in der Raumlufth von Kernkraftwerken

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 1502 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. Allerdings ist die Fassung 2013-11 von KTA 1502 hinsichtlich der Bestimmungen, auf die in dieser Regel verwiesen wird, nicht mehr aktuell. Diese Verweise sind deshalb zu aktualisieren.

Des Weiteren ist die Regel bezüglich ihrer Begriffe in Anlehnung an die KTA Regeln der Reihe 1500, insbesondere KTA 1503.1 und KTA 1504 anzugleichen.

1.2 Beschlüsse

Der Kerntechnische Ausschuss (KTA) hat auf seiner 70. Sitzung am 10. November 2015 folgenden Beschluss bezüglich der Regel KTA 1502 gefasst:

Beschluss-Nr.: 70/8.6.3/1 vom 10. November 2015

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

KTA 1502 Überwachung der Radioaktivität in der Raumlufth von Kernkraftwerken
(Fassung 2013-11)

mit einer Dokumentationsunterlage vorzubereiten und eine Beschlussvorlage dem KTA vorzulegen.

Die Geschäftsstelle wurde beauftragt, diesen Beschluss zur Regel KTA 1502 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 1502 auf seiner 88. Sitzung am 23./24. Februar 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 2016-02 (KTA-Dok.-Nr. 1502/16/1) 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 Regelttext 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 1502, 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 1502 betreffen:
 - a) Anforderung 2.5 „radiologische Sicherheitsziele“,
 - b) Anforderung 3.1 „Übergeordnete Anforderungen“,
 - c) 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 1502 ist in **Tabelle D-1** dargestellt.
- (3) Inkompatibilitäten zwischen den SiAnf und den Anforderungen der Regel KTA 1502 bestehen nicht.

Anforderungen nach SiAnf	Anforderungen nach den Interpretationen I-8	Umsetzung in KTA 1502	Bewertung bezüglich KTA 1502
2.5 Radiologische Sicherheitsziele 2.5 (1) Auf den Sicherheitsebenen 1 und 2 - 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
	zu 2.5 (1) 2.1.3 Interpretationen für die Kontrolle der Aktivität und des Aktivitätsflusses auf den Sicherheitsebenen 1 und 2 2.1.3 (7) Die Wirksamkeit von Barrieren und Rückhaltefunktionen der Systeme, die radioaktiv kontaminierte Medien enthalten, ist zu überwachen. Zu diesem Zweck sind Werte für maximal zulässige Leckagen in Abhängigkeit vom jeweiligen System und vom jeweiligen Medium festzulegen.	Grundlagen 3c), 5	erfüllt

	<p>2.1.5 Übergeordnete Interpretationen für die Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung in der Anlage</p> <p>Zur Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung in der Anlage sind vorzusehen:</p> <p>2.1.5 (1) Satz 3 ortsfeste Einrichtungen zur Messung der Konzentration radioaktiver Stoffe in der Raumluft von Raumgruppen oder Räumen, in denen eine entsprechende Überwachung zum Schutze von Personen oder zur frühzeitigen Entdeckung etwaiger freigesetzter radioaktiver Stoffe notwendig ist;</p> <p>2.1.5 (1) Satz 5 Einrichtungen zur Messung von Personendosen, der Ortsdosisleistung und der Raumluftkonzentration an Arbeitsplätzen sowie der Kontamination von Personen und Gegenständen;</p> <p>2.1.5 (2) Die Ergebnisse der Messungen der Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung in der Anlage sind entsprechend den einschlägigen gesetzlichen oder behördlichen Vorgaben sowie nach Maßgabe der jeweils einschlägigen sicherheitstechnischen Regeln zu dokumentieren und aufzubewahren. Soweit zur Beweissicherung die Aufbewahrung von Proben erforderlich ist, sind hierzu geeignete Vorkehrungen zu treffen.</p>	<p>4.2.1.1/ 4.2.2.1/ 4.2.3.1</p> <p>Abschnitt 4.2</p> <p>Abschnitt 4.3</p>	
<p>3.11 Anforderungen an den Strahlenschutz</p> <p>3.11 (1) Im Kernkraftwerk müssen die personellen, organisatorischen, räumlichen und apparativen Voraussetzungen gegeben sein, um eine hinreichend genaue und zuverlässige Strahlenschutzüberwachung in der Anlage auf allen Sicherheitsebenen im erforderlichen Umfang gewährleisten zu können.</p>		gesamte Regel	erfüllt
	<p>2.4 Interpretationen zu Sicherheitsanforderung Nummer 3.11 (1)</p> <p>2.4.1 Übergeordnete Interpretation für die Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung von Systemen</p>		
	<p>2.4.1 (1) Zur frühzeitigen Entdeckung etwaiger Freisetzungen radioaktiver Stoffe ist in sämtlichen Systemen, die als Barriere gegen das Entweichen radioaktiver Stoffe dienen, die Konzentration radioaktiver Stoffe zu überwachen.</p>	Abschnitt 3	erfüllt

	<p>2.4.4 Übergeordnete Interpretation für die Überwachung der Raumluftaktivität</p> <p>2.4.4 (1) Räume oder Raumgruppen des Kontrollbereichs, die vom Betriebspersonal regelmäßig betreten werden und in denen erhöhte Raumluftkontaminationen auftreten können, sind kontinuierlich auf die Radionuklidgruppen (Edelgase, Schwebstoffe, gasförmiges Iod) zu überwachen, die jeweils auftreten können. Hierfür sind Überwachungseinrichtungen fest zu installieren, die beim Überschreiten von Schwellenwerten Warnmeldungen auslösen.</p>	3.1/3.2.1.1 e)/ 3.2.2.1	erfüllt
	Das fest zu installierende System gibt Hinweise auf die Begehrbarkeit überwachter Bereiche, den Anlagenzustand und die Integrität der Systeme.	Keine Anforderung Grundlagen	erfüllt
	<p>2.4.5 Interpretation für die Überwachung der Raumluftaktivität auf den Sicherheitsebenen 1 und 2</p> <p>2.4.5(1) Das System ist so auszulegen, dass bei Betriebszuständen der Sicherheitsebenen 1 und 2</p>		
	a) erhöhte Aktivitätskonzentrationen in der Raumluft erkannt werden,	Abschnitte 3 und 4	erfüllt
	b) die betroffenen Gebäude oder Raumgruppen identifiziert werden können und	Abschnitt 4.1.7	erfüllt
	c) Undichtigkeiten an aktivitätsführenden Systemen erkannt werden (Leckageüberwachung).	Abschnitt 3.1	erfüllt
	<p>2.4.6 Interpretation für die Überwachung der Raumluftaktivität auf den Sicherheitsebenen 3 und 4</p>		erfüllt
	2.4.6 (1) Das System ist so auszulegen, dass bei Ereignissen der Sicherheitsebene 3 Aktivitätsfreisetzungen in die Raumluft erkannt und räumlich zugeordnet werden können	Anwendungsbereich Hinweise 1 und 2	erfüllt

Tabelle D-1: Abgleich der KTA 1502 mit relevanten Passagen der SiAnf (2015-03) und deren Interpretation I-8 (2015-12)

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) Der Begriff „Nachweisgrenze“ erhielt einen zweiten Hinweis auf den Sachstandsbericht KTA-GS 82.

(3) In Tabelle 5-1 wurde in der Fußnote 1) ein Verweis auf KTA 1301.2 ergänzt. KTA 1301.2 trifft Festlegungen von Strahlenschutzmaßnahmen für die im Kernkraftwerk tätigen Personen und fordert in diesem Zusammenhang ebenfalls wiederkehrende Prüfungen u.a. an nicht festinstallierten Gas- und Aerosolmonitoren. Diese Vorgaben sind zu beachten.

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