

Dokumentationsunterlage zur Regeländerung

KTA 1501

Ortsfestes System zur Überwachung von Ortsdosisleistungen innerhalb von Kernkraftwerken

der Fassung 6/91 zur Fassung 11/04

1 Auftrag des KTA

1.1 Vorbemerkung

Aufgrund der nach Abschnitt 5.2 der Verfahrensordnung nach längstens 5 Jahren erforderlichen Überprüfung auf Änderungsbedürftigkeit, hat der Unterausschuss STRAHLENSCHUTZTECHNIK (UA-ST) auf seiner 48. Sitzung am 26./27. März 2001 über die Regel KTA 1501 beraten. Der UA-ST stellte fest, dass sich die Regel in der Anwendung bewährt hat und dass diese Regel auch heute noch die Anforderungen angibt, bei deren Einhaltung die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge nach § 7 Atomgesetz getroffen ist. Dennoch sollte die Regel überarbeitet werden, um die spezifischen Anforderungen der Regel KTA 1506, die nicht in den allgemein gültigen Vorschriften des Strahlenschutzes enthalten sind, in die Regel KTA 1501 zu übernehmen. Die Regel KTA 1506 soll als eigenständige Regel zurückgezogen werden. Gleichzeitig sollen die in der Regel KTA 1501 nicht mehr relevanten Festlegungen bezüglich HTR und SNR gestrichen werden.

1.2 Beschlüsse

Der Kerntechnische Ausschuss (KTA) hat auf seiner 55. Sitzung am 19. Juni 2001 folgende Beschlüsse bezüglich der Regeln KTA 1501 und KTA 1506 gefasst:

Beschluss-Nr.: 55/8.4.1/1 vom 19. Juni 2001

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

KTA 1501 Ortsfestes System zur Überwachung von Ortsdosisleistungen innerhalb von Kernkraftwerken
(Fassung 6/91)

mit einer Dokumentationsunterlage vorzubereiten und eine Beschlussvorlage dem KTA vorzulegen.

Dabei sollen folgende Änderungen durchgeführt werden:

1. Spezifische Anforderungen aus der KTA 1506, die nicht in den allgemein gültigen Vorschriften des Strahlenschutzes enthalten sind, werden in die KTA 1501 übertragen.
2. HTR und SNR spezifische Festlegungen in der KTA 1501 im Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“, im Abschnitt 4 „Messorte“, im Abschnitt 5.3 „Anforderungen an Messeinrichtungen für Messungen während und nach Störfällen“ sowie in verschiedenen Tabellen werden entfernt.

Die Geschäftsstelle wurde beauftragt, diesen Beschluss zur Regel KTA 1501 dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger zuzuleiten.

Auf seiner 49. Sitzung am 8./9. September 2001 beschloss der UA-ST, ein Arbeitsgremium mit der Vorbereitung des Regeländerungsentwurfs KTA 1501 und der Integration Sperrbereich relevanter Passagen aus der Regel KTA 1506, die nicht in allgemein gültigen Vorschriften des Strahlenschutzes vorhanden sind, zu beauftragen.

Beschluss-Nr.: 55/8.4.3/1 vom 19.06.2001

Der UA-ST wird beauftragt spezifische Anforderungen der KTA 1506, die nicht in den allgemein gültigen Vorschriften des Strahlenschutzes enthalten sind, in die KTA 1501 zu übernehmen.

Beschluss-Nr.: 55/8.4.3/2 vom 19.06.2001

Die Regel

KTA 1506 Messung der Ortsdosisleistung in Sperrbereichen von Kernkraftwerken
(Fassung 6/86)

wird zurückgezogen, wenn die Neufassung der KTA 1501 verabschiedet ist.

Die Geschäftsstelle wird beauftragt, diese Beschlüsse zur Regel KTA 1506 dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger zuzuleiten.

2 Beteiligte Personen

2.1 Zusammensetzung des Arbeitsgremiums KTA 1501/KTA 1506

- 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 des Regeländerungsentwurfs

- in dieser Datei gelöscht

3.2 Erarbeitung des Regeländerungsvorlage

- in dieser Datei gelöscht

4 Ausführungen zur Regeländerung

Bei der Überarbeitung der Regel KTA 1501 wurden im Wesentlichen redaktionelle Änderungen und terminologische Anpassungen im Übereinstimmung zu anderen KTA-Regeln vorgenommen. Inhaltliche Änderungen ergeben sich aus der Integration Sperrbereich relevanter Textpassagen, die gemäß Auftrag des KTA aus dem Regeltext der Regel KTA 1506 (Fassung 6/86) übernommen wurden und nicht in allgemeingültigen Vorschriften des Strahlenschutzes enthalten sind. Diese Absätze sind nachfolgend tabellarisch bei den relevanten Abschnitten aufgeführt. Im Folgenden werden die durch das Arbeitsgremium vorgenommenen wesentlichen Änderungen gegenüber der Regel KTA 1501 (Fassung 6/91) erläutert.

4.1 Zu „Grundlagen“

Im Abschnitt „Grundlagen“ sowie überwiegend im gesamten Regeltext wurde der Verweis „mit Ausnahme der Sperrbereiche“ gestrichen, da die überarbeitete Fassung der Regel KTA 1501 alle Ortsdosismessstellen im Kontrollbereich von Kernkraftwerken regelt. In Absatz 3 wurde als Abgrenzung zu Absatz 4 „im bestimmungsgemäßen Betrieb“ aufgenommen. Der Regeltext wurde an die neue Strahlenschutzverordnung vom 20. Juli 2001 angepasst, die Paragraphen entsprechend geändert.

4.2 Zu „1 Anwendungsbereich“

Da die Regel KTA 1501 auch weiterhin nur festinstallierte-Dosisleistungsmessstellen behandeln soll, entfallen die in der bisherigen Regel KTA 1506 enthaltenen Regelungen zu mobilen Messeinrichtungen. Im Anwendungsbereich wird somit erwähnt, dass sich die Regel auf festinstallierte Messeinrichtungen zur Überwachung der Ortsdosisleistung von Photonen- und Neutronenstrahlung bezieht. Die tragbaren Messeinrichtungen sind übliche Werkzeuge des Strahlenschutzes. Ob ein bestimmter Bereich für welche Zeit betreten werden kann, wird mit Hilfe dieser Geräte auf Grund der Forderungen der StrlSchV ermittelt. Diese Messungen sind sehr häufig nicht auf „Sperrbereiche“ begrenzt. Insofern haben die Sperrbereiche nicht die Bedeutung, die bei der Erstellung der Regel KTA 1506 unterstellt worden war. Eine Regelung für den Einsatz tragbarer Geräte speziell im Einsatzfall „Sperrbereiche“ ist daher nicht gerechtfertigt.

4.3 Zu „2 Begriffe“

Es wurden alle Begriffe überprüft und entsprechend den Formulierungen der neuen StrlSchV überarbeitet. Ein neuer Begriff „Messorte“ wurde aufgenommen.

4.4 Zu „3 Messgröße“

Der Abschnitt wurde präzisiert und Neutronenstrahlung als Messgröße aufgenommen. In der Praxis werden festinstallierte Dosisleistungsmessgeräte auch in Bereichen eingesetzt, in den sowohl Neutronen- als auch Photonenstrahlung vorliegt. Da die Intensitäten der beiden Strahlenarten hinreichend korreliert sind, genügt aber in diesem Fall die Messung der Photonenstrahlung. Trotzdem sollte das Ansprechvermögen in Bezug auf Neutronenstrahlung bekannt sein. Da auch eine Messung von Neutronen grundsätzlich möglich ist, sollte diese Möglichkeit und die dabei einzuhaltenden Bedingungen in der Regel nicht ausgeschlossen werden. Entsprechende Aussagen können daher von der bisherigen Regel KTA 1506 in die Neufassung der Regel KTA 1501 übertragen werden.

Der Hinweis wurde zu Abschnitt 4 (2) verschoben, da er diesem hinsichtlich der Information zuzuordnen ist.

4.5 Zu „4 Messorte“

In Absatz (1) wurde ein Aufzählungspunkt c) für mögliche Messeinrichtungen in Sperrbereichen aufgenommen. In Absatz (2) wurde ein Hinweis aus Abschnitt 3 aufgenommen (s.o.). Zur Verdeutlichung der unbedingten Forderung nach einer ODL-Messstelle an der Personenschleuse und der Materialschleuse wurde Absatz 3 um den Einschub „in jedem Fall“ ergänzt.

4.6 Zu „5 Anforderungen an die Messeinrichtungen und ihre Bauteile“

Abschnitt 5.1

Es wurden keine inhaltlichen Änderungen vorgenommen. Die Absätze (1), (3), (4), (9), (12), (18) und (19) wurden aus Regel KTA 1506 übernommen und z. T. redaktionell präzisiert. Die Absätze (7), (8) und (17) (vorher die Absätze (4), (5) und (12) der Regel KTA 1501 Fassung 6/91) wurde zwecks besseren Verständnisses umformuliert.

Abschnitt 5.2

Absatz (3) wurde gestrichen, da er inhaltlich mit Absatz 5.1 (9) überein stimmt. Die Absätze (2) bis (4) wurden unter Einbindung des alten Absatzes 2 neuformuliert. Sie regeln den Messbereich der Messeinrichtungen im bestimmungsgemäßen Betrieb, sowie den dazu gehörigen Bezugswert und die Messwertänderung. Diese Anforderung stand ursprünglich in Tabelle 5-1 bzw. Regel KTA 1506. Dort wurde sie jedoch gestrichen, da die Dosisleistung keine Einflussgröße an sich darstellt.

Die Absätze (5), (6) und (7) wurden aus der Regel KTA 1506 übernommen.

Abschnitt 5.3

Die Absätze (1) bis (3) wurden analog zu Abschnitt 5.2 neuformuliert, da in Tabelle 5-2 und 5-3 ebenfalls die Angaben zu der Dosisleistung gestrichen wurden. Absatz 5 (alter Absatz 2) letzter Satz wurde präzisiert. In Absatz 9 (alter Absatz 6) wurde zwecks Präzisierung ... „oder in der Nähe“... der Personenschleuse.... eingefügt.

Folgende Absätze wurden aus der Regel KTA 1506 (Fassung 6/86) in Abschnitt 5 der vorliegenden Regeländerungsentwurfsvorlage KTA 1501 aufgenommen:

KTA 1501 (diese Fassung)	KTA 1506 (Fassung 6/86)	Änderung
5.1 (1)	5.1 (2)	Der zweite Satz wurde gestrichen. Es besteht keine Eichpflicht bei den hier zu regelnden Messeinrichtungen
5.1 (3)	5.3.2 (1)	Der Verweis auf festinstallierte Messeinrichtungen wurde gestrichen und „soll“ durch „ist“ ersetzt.
5.1 (4)	5.3.4 (1)	Redaktionell überarbeitet.
5.1 (9)	5.2.6 (1)	Der Absatz wurde zur besseren Verständlichkeit der Anforderungen umformuliert.
5.1 (12)	5.1 (12)	Klarer formuliert.
5.1 (18)	5.1 (13)	Der weitere Verweis hinter der DIN Nummer wurde gestrichen.
5.1 (19)	5.2.3	Zur Präzisierung wurde „Dosimeter“ durch „Ortsdosismesseinrichtung“ ersetzt.
5.2 (5)	4.2.1 (2)	Redaktionell umgestellt, keine inhaltliche Änderung
5.2 (6)	5.2.4.2, 5.2.5 (2)	Beide Absätze wurden zusammengefasst und umformuliert.
5.2 (7)	5.2.2	Der Messbereich wurde erweitert, da nun nicht mehr nur der Sperrbereich geregelt wird.
5.2 (3)	5.2.1 (1)	Keine Änderung.

4.7 Zu „6 Messwertanzeige, Registrierung und Dokumentation“

Der Abschnitt wird um allgemeingültige Absätze aus Regel der KTA 1506, die für den gesamten Kontrollbereich angebracht und zweckmäßig sind, ergänzt; inhaltliche Überschneidungen mit Absätzen der Regel KTA 1501 wurden gestrichen.

In Absatz (1) wurde zur Präzisierung ein Verweis auf Absatz 5.2 (5) aufgenommen. Es wird damit klar gestellt, dass der Messwert bei Messeinrichtungen im Sperrbereich außerhalb des Sperrbereichs im Zugangsbereich angezeigt und aufgezeichnet werden kann.

Absatz (9) neu umfasst inhaltlich nicht geänderte, umformuliert Anforderungen aus den bisherigen Absätzen (5) und (6), die damit gestrichen wurden.

In Absatz (13), alt (10), wurden die Wörter „betriebsintern“ und „zuständigen“ zwecks Präzisierung gestrichen.

Folgende Absätze wurden aus der Regel KTA 1506 (Fassung 6/86) in Abschnitt 6 der überarbeiteten Fassung der Regel KTA 1501 übernommen:

KTA 1501 (diese Fassung)	KTA 1506 (Fassung 6/86)	Änderung
6 (5)	5.3.4 (4)	Der zweite Satz wurde gestrichen, da er inhaltlich mit Absatz (12) übereinstimmt.
6 (8)	5.3.4 (5)	Keine Änderung.
6 (11)	5.3.4 (3)	Keine Änderung.
6 (12)	5.3.4 (2)	Redaktionell umformuliert.

4.8 Zu „7 Wartung und Instandsetzung“

Abschnitt 7 bleibt inhaltlich unverändert. Absatz (3) wurde zwecks Präzisierung umformuliert und um einen Hinweis ergänzt.

4.9 Zu „8 Prüfungen“

Abschnitt 8.1 – 8.4

Es wurden keine inhaltlichen Änderungen vorgenommen.

Abschnitt 8.5

In Absatz (1) wurde ergänzt, dass es sich bei den Zeitspannen der wiederkehrenden Prüfungen um Orientierungswerte handelt, die zur Dosisreduzierung variiert werden können. Beispielhaft wurde ein Hinweis aufgenommen.

Abschnitt 8.6

Der Abschnitt wurde zwecks Präzisierung in Anlehnung an die Formulierung der Regel KTA 1503.1 umformuliert.

Abschnitt 8.7

Es wurden keine Änderungen vorgenommen.

4.10 Zu „9 Dokumentation“

Ein Abschnitt „Dokumentation“ war in der bisherigen Regel KTA 1501 nicht vorhanden und wurde somit in gestraffter Form aus der Regel KTA 1506 übernommen und präzisiert. Weitere Anforderungen an die Dokumentation sind in den Regeln KTA 1301.2 und KTA 1505 enthalten.

4.10 Tabellen

Tabelle 4-1

Die Tabelle wurde überarbeitet und um weitere typische Messorte, auch innerhalb des Sperrbereichs, ergänzt. Spalte 3 wurde in „Auslegungsanforderungen“ umformuliert und die Verweise „a“ und „b“ zur besseren Verständlichkeit in „I“ und „II“ geändert. Ein neuer Verweis „III“ wurde für temporäre Sperrbereiche aufgenommen.

Tabelle 5-1, 5-2 und 5-3

In den Tabellen wurde jeweils die Zeile mit Angaben zu der Einflussgröße „Dosisleistung“ gestrichen. Inhaltlich identische Angaben sind im Regeltext ausformuliert (5.2 (3, 4) und 5.3 (1 – 3)). Die Tabellenunterschriften wurden sinngemäß umformuliert.

Tabelle 8-1

Ausgehend von den vorliegenden Betriebserfahrungen und der sicherheitstechnischen Bedeutung werden für die wiederkehrenden Prüfungen längere Prüfintervalle für ausreichend erachtet.

4.11 Zu „Anhang“

Die Bestimmungen, auf die in dieser Regel verwiesen wird, wurden aktualisiert.