



Abteilung Strahlenschutz
www.str-rad.ch

Referenz / Aktenzeichen: L-06-02.doc
Erstellt: 10.10.2018
Revisions-Nr.: 2

Wegleitung L-06-02

Wegleitung zur Erstellung von betriebsinternen Weisungen für den Strahlenschutz

1. Zweck

Mit der vorliegenden Wegleitung soll die Umsetzung der Erstellung von betriebsinternen Weisungen im BAG-Aufsichtsbereich erläutert und präzisiert werden. Der sachverständigen Person sollen die wichtigsten Inhalte in den verschiedenen Anwendungsbereichen aufgezeigt werden.

2. Ausgangslage

Zu den Pflichten der oder des nach Art. 16 des Strahlenschutzgesetzes [1] benannten Strahlenschutz-Sachverständigen gehört gemäss Art. 19 der Strahlenschutzverordnung [2] unter anderem das Erlassen betriebsinterner Weisungen bezüglich Arbeitsmethoden und Schutzmassnahmen sowie die Überwachung deren Einhaltung (siehe dazu auch die Wegleitung „SV Aufgaben“ [3]).

3. Betriebsinterne Weisungen

3.1 Ziel der betriebsinternen Weisungen

Die betriebsinterne Weisung legt die zu treffenden organisatorischen und verhaltensbezogenen Massnahmen, sowie die Verantwortlichkeiten und Kompetenzen betreffend Strahlenschutz im Betrieb fest. Sie ist somit Teil der Qualitätssicherung im Betrieb und soll den sicheren Umgang mit radioaktivem Material und Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung sowie das korrekte Verhalten während eines Störfalls gewährleisten und dokumentieren.

3.2 Tätigkeits- und Anwendungsgruppen

Gestützt auf die Vielfalt an bewilligten Tätigkeiten mit radioaktiven Stoffen und Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung lassen sich Themengruppen mit unterschiedlichen betrieblichen Erfordernissen definieren. Im Anhang dieser Wegleitung werden die den einzelnen Tätigkeitsfeldern zugeordneten Elemente für die betriebsinternen Weisungen präzisiert. Die einzelnen Elemente sind individuell entsprechend den betrieblichen Gegebenheiten zu konkretisieren und anzupassen.

3.3 Inkraftsetzung

Die betriebsinternen Weisungen sind durch die Bewilligungsinhaber und die strahlenschutzsachverständige Person zu unterzeichnen und laufend zu aktualisieren. Die Informationen müssen allen Personen, welche Umgang mit ionisierender Strahlung haben, zugänglich gemacht werden. Wichtige Dokumente sollen gut sichtbar, bzw. leicht zugänglich beim betreffenden Arbeitsplatz verfügbar sein.

4. Referenzen

[1] Strahlenschutzgesetz (StSG, SR 814.50) vom 22. März 1991 (Stand am 01. Mai 2017).

[2] Strahlenschutzverordnung (StSV, SR 814.501) vom 26. April 2017.

[3] Wegleitung L-03-04: Aufgaben und Pflichten des / der Strahlenschutz-Sachverständigen (SV) im Bereich der Anwendung ionisierender Strahlung, www.bag.admin.ch/str-wegleitungen.

[4] Verordnung des EDI über den Umgang mit radioaktivem Material (UraM, SR 814.554) vom 26. April 2017.



Abteilung Strahlenschutz
www.str-rad.ch

Referenz / Aktenzeichen: L-06-02.doc
Erstellt: 10.10.2018
Revisions-Nr.: 2

[5] Verordnung des EDI über den Umgang mit geschlossenen radioaktiven Quellen in der Medizin (MeQV, SR 814.501.512) vom 26. April 2017.



Anhang: Elemente der betriebsinternen Weisung

Es sollen in möglichst übersichtlicher Weise alle Geltungsbereiche aufgelistet und die Elemente, welche die anzuwendenden Arbeitsmethoden und operationellen Schutzmassnahmen beschreiben, aufgeführt werden. Die Liste ist nicht abschliessend. Je nach den betrieblichen Gegebenheiten und Erfordernissen können einzelne Elemente weggelassen oder Punkte hinzugefügt werden.

| | Offenes radioaktives Material | Geschlossene radioaktive Quellen | Nicht-medizinische Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung | Ergänzende Wegleitungen |
|--|-------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------|
| A Geltungsbereich, Dokumente Festlegen der Geltungsbereiche für die entsprechenden Weisungen | | | | |
| A.1 Betriebsbereich/Organisationseinheit/Abteilung, bewilligte Tätigkeiten und Anlagen, Standorte der Arbeitsbereiche, Quellen und Anlagen | • | • | • | |
| A.2 Nennung der aktiven Bewilligungen, gesetzliche Bestimmungen und Wegleitungen für die entsprechenden Bereiche | • | • | • | |
| A.3 Standorte der Herstellerunterlagen (Manuals, Benutzerhandbücher) und der Anlagebücher | • | • | • | |
| B Verantwortlichkeiten und Kompetenzen Festlegen der verantwortlichen Personen | | | | |
| B.1 Sachverständige Personen (SV): Namen, Adresse, Erreichbarkeit intern/extern), Definition der Pflichten und Kompetenzen, Regelung von Stellvertretungen | • | • | • | L-03-04 |
| B.2 In grösseren Betrieben mit mehreren SV: Darstellung der Verantwortlichkeiten mittels Organigramm, evtl. Aufbau einer zentralen Stelle für Strahlenschutz-Aufgaben. Delegation von Aufgaben an sachkundige Personen | • | • | • | |
| C Beruflich strahlenexponiertes Personal Definition der Arbeitsplätze mit beruflicher Strahlenexposition | | | | |
| C.1 Festlegung des Personenkollektivs, welches als beruflich strahlenexponiert gilt | • | • | • | R-06-03 |
| C.2 Art der Personendosimetrie für die unter C.1 bezeichneten Personen (extern / intern / Extremitäten) | • | • | • | L-06-01 |
| C.3 Definition der für die administrative Dosimetrie zuständigen Stelle (Meldefluss, Dokumente, Archivierung) | • | • | • | |
| C.4 Spezielle Regelungen für Schwangere und jugendliche Personen | • | • | • | R-05-01 |
| C.5 Vorgehen/Organisation der internen Dosimetrie (Triagemessungen, Inkorporationsüberwachung) | • | • | • | L-06-01 |



Abteilung Strahlenschutz
www.str-rad.ch

Referenz / Aktenzeichen: L-06-02.doc
Erstellt: 10.10.2018
Revisions-Nr.: 2

| | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---------|
| C.6 | Vorgehen bei Dosisüberschreitungen | • | • | • | L-06-01 |
| D | Arbeitstechniken / operationeller Strahlenschutz | | | | |
| | Festlegen wichtiger Abläufe und Anwendungen bei strahlenschutzrelevanten Tätigkeiten | | | | |
| D.1 | Allgemeine Verhaltensregeln und Abläufe | • | • | • | L-04-0x |
| D.2 | Anwendung von Schutzmitteln (Schutzkleidung, mobile Schutzwände, übriges Schutzzubehör) | • | • | • | R-09-02 |
| D.3 | Einsatz von Warn- und Messgeräten | • | • | | L-09-03 |
| D.4 | Definition von Überwachungs-, Kontroll- und Arbeitsbereichen (Zutrittsberechtigungen, Aufenthaltsbeschränkungen) | • | • | • | L-07-02 |
| D.5 | Beschaffung und Lagerung radioaktiver Quellen (Zeitdauer, Lagerstellen, Bewirtschaftung) | • | • | | |
| D.6 | Vorgehen beim Verlassen von Gerätschaften, bzw. im Umgang mit Abfällen, aus Überwachungs-, Kontroll-, oder Arbeitsbereichen | • | • | | |
| E | Zutrittsbeschränkung und Sicherung | | | | |
| | Festlegung von Zutrittsbeschränkungen zu den Überwachungs- und Kontrollbereichen sowie der Sicherung von Quellen | | | | |
| E.1 | Konzept und Umsetzung der Zutrittsbeschränkungen zu Überwachungs- und Kontrollbereichen des Betriebs sowie Definition der Einschränkung auf befugte Personen | • | • | • | |
| E.2 | Konzept zur Sicherung von hochaktiven Quellen | • | • | | L-07-xx |
| E.3 | Definition der berechtigten Personen für den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von ionisierender Strahlung | | | • | |
| F | Massnahmen bei Zwischenfällen und radiologischen Störfällen | | | | |
| | Evaluation möglicher Störfälle und Festlegung von Massnahmen, Definition "Ereignisfall" | | | | |
| F.1 | Liste mit zuständigen Personen (intern und extern), welche im Ereignisfall aufzubieten sind | • | • | • | |
| F.2 | Beschreibung der Abläufe von Erstmassnahmen zur Vermeidung weiterer Gefährdungen | • | • | • | |
| F.3 | Vorgehen zur Begrenzung von Kontaminationen im Ereignisfall | • | | | |
| F.4 | Instruktion Feuerwehr und Rettungsdienste | • | • | | |
| G | Qualitätssicherung, Kontrollen | | | | |
| | Organisation der notwendigen periodischen Kontrollen und QS-Massnahmen an Geräten, Anlagen und Quellen | | | | |
| G.1 | Sicherheitschecks, Konstanzprüfungen und Funktionskontrollen an Mess-, Untersuchungs- und Therapiegeräten | • | • | | L-09-03 |
| G.1 | Anlagespezifische Checkliste der Periodizität und durchzuführenden Prüfpunkte (gemäss Herstellervorschriften und BAG-Wegleitungen) | • | • | • | L-09-0x |
| G.3 | Standort der Hilfsmittel und Dokumente | • | • | • | |
| G.4 | Kontaminationskontrollen / Dosisleistungsmessungen in Arbeitsbereichen gemäss gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben | • | • | | L-07-04 |
| G.5 | Definition der für die Kontrollen und QS-Massnahmen verantwortlichen Personen (s. auch Abschnitt B) | • | • | • | |



| | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---------|
| H | Beförderung radioaktiver Stoffe | | | | |
| | Definition von betrieblichen Vorschriften für Transporte radioaktiven Materials | | | | |
| H.1 | Erstellen eines QS-Programms gemäss Art. 101 StSV [2] für Transporte ausserhalb des Betriebsareals (Verantwortung, Kompetenzen, Pflichtenheft, Checkliste: mitzuführende Unterlagen, Ausrüstungsgegenstände, Verpackungsvorschriften, Bezettelung) | • | • | | |
| H.2 | Festlegen der zu treffenden Massnahmen für Transporte innerhalb des Betriebsareals (Art. 35 UraM [4], Art. 22 MeQV [5]) | • | • | | |
| H.3 | Nennung der für die Transporte zuständigen und berechtigten Personen gemäss ADR/SDR | • | • | | |
| H.4 | Verhalten bei Störfällen (gemäss Kapitel F, spezielle Massnahmen für Transporte, Meldeschema) | • | • | | |
| I | Abfallbewirtschaftung | | | | |
| | Beschreibung des Vorgehens im Umgang mit radioaktiven Abfällen | | | | |
| I.1 | Festlegung der internen Abläufe bezüglich Sammlung, Bezeichnung, Lagerung, Entsorgung und Abgabe an die Umwelt | • | • | | L-10-01 |
| I.2 | Planung und Vorkehrungen für den Rückbau von Anlagen zur Erzeugung von ionisierender Strahlung bzw. Entsorgung von Quellen | • | • | • | |
| I.3 | Vorgehen zur Bewirtschaftung von kurzlebigen Radionukliden (HWZ < 100d, Art. 118 StSV [2]) und langlebigen radioaktiven Abfällen | • | • | | |
| I.4 | Regelung der internen Abläufe für die Abklinglagerung (Art. 117 StSV [2]) und die Abgabe von radioaktiven Abfällen an die Sammelstelle des Bundes (Art. 119 StSV [2]) | • | • | | |
| I.5 | Beschreibung der zu treffenden speziellen Massnahmen bei der Abgabe der radioaktiven Abfälle und Abwässer (Bilanzierung) | • | • | | |
| I.6 | Regelung der Verantwortlichkeiten bei der Überwachung der Kontrollanlagen für radioaktive Abwässer | • | • | | |
| J | Aus- und Fortbildung | | | | |
| | Regelung des betriebsinternen Bildungskonzepts bezüglich Strahlenschutz | | | | |
| J.1 | Festlegung der den Tätigkeiten entsprechend notwendigen Ausbildung | • | • | • | |
| J.2 | Fortbildungskonzept für den Umgang mit ionisierender Strahlung: <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der Verantwortlichkeiten für die Fortbildung • Festlegung der Form und Periodizität der Fortbildung • Dokumentation der besuchten Fortbildungen aller fortbildungspflichtigen Personen im Betrieb • Bekanntgabe von internen und externen Fortbildungsmöglichkeiten | • | • | • | |
| J.3 | Organisation oder Koordination der Ausbildung / Instruktion von neueintretenden Personen und Reinigungspersonal | • | • | • | |
| J.4 | Auflistung der Personen im Betrieb mit Instruktion / Strahlenschutz- und Fortbildung | • | • | • | |