

Anlage

**Richtlinie über Anforderungen an
Personendosismessstellen
nach Strahlenschutz- und Röntgenverordnung
vom 10. Dezember 2001**

Inhaltsübersicht

1. Anwendungsbereich
2. Amtliche Personendosimeter
3. Qualitätssicherung
4. Datenerfassung und Datenpflege
5. Mitteilung, Verfügbarkeit und Dokumentation der Ergebnisse
6. Berichterstattung
7. Technische, personelle und räumliche Ausstattung
8. Qualitätsmanagementsystem

Anlage 1: Anforderungen an den Inhalt des technischen Datenblattes für Personendosimeter

Anlage 2: Personenbezogene Beschäftigungskategorie

Anlage 3: Betriebskategorie

Anlage 4: Mitteilungen und Fristen

Anlage 5: Anzahl der Personen mit Personendosen oberhalb der angegebenen Dosiswerte

Schriftenverzeichnis

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die von den zuständigen Behörden nach § 41 Abs. 1 Satz 4 StrlSchV und § 35 Abs. 4 Satz 2 Röntgenverordnung¹ (RöV) bestimmten Messstellen, die Personendosimeter² ausgeben und auswerten (amtliche Messstellen). Sie beschreibt die wahrzunehmenden Aufgaben der Messstellen (§ 41 StrlSchV; § 35 RöV), deren erforderliche technische, personelle und räumliche Ausstattung und Kriterien für die Bestimmung von Messstellen und ggf. für den Widerruf der Bestimmung.

2 Amtliche Personendosimeter

- 2.1 Amtliche Dosimeter sind Dosimeter nach § 41 Abs. 7 Satz 1 StrlSchV und § 35 Abs. 4 Satz 3 RöV, die bei einer amtlichen Messstelle zur Messung der Personendosis anzufordern sind. Die Verwendung dieser amtlichen Dosimeter bedarf der Zustimmung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Abstimmung mit dem Länderausschuss für Atomkernenergie, Fachausschuss Strahlenschutz und dem Länderausschuss Röntgenverordnung. Bisher ergangene Zustimmungen für Dosimeter gelten nach Maßgabe des § 117 Abs. 27 StrlSchV und § 45 Abs. 17 RöV fort. Der Ausschluss der weiteren Verwendung eines Dosimeters bedarf der Zustimmung entsprechend Satz 2. Die Vorschriften der Eichordnung [1] und darauf beruhende Regelungen (z.B. Bekanntmachungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB)) sowie die Befugnisse der für den Vollzug der Eichordnung zuständigen Behörden bleiben unberührt.
- 2.2 Die Messstelle stellt amtliche Dosimeter für alle Messaufgaben nach § 41 StrlSchV und § 35 RöV zur Verfügung. Sie stellt diese Dosimeter bereit, gibt sie auf Anforderung aus und wertet sie aus. Mit Zustimmung der zuständigen Behörde kann die Messstelle eine andere amtliche Messstelle mit der Durchführung von Aufgaben beauftragen.
- 2.3 Eigenschaften und Anwendungen eines amtlichen Dosimeters werden in einem Datenblatt beschrieben. Es enthält die wesentlichen Informationen für den sachgerechten Einsatz des Dosimeters (Inhalt gemäß Anlage 1). Bei der erstmaligen Verwendung eines Dosimeters wird das Datenblatt mit den Dosimetern zur Verfügung gestellt.

3 Qualitätssicherung

- 3.1 Nach § 41 Abs. 8 StrlSchV und § 35 Abs. 10 RöV nehmen die nach § 41 Abs. 1 Satz 4 StrlSchV und § 35 Abs. 4 Satz 2 RöV bestimmten Messstellen an Maßnahmen zur Qualitätssicherung für Messungen mit Personendosimetern teil.

¹ Entwurf Röntgenverordnung vom 31. Oktober 2001

² Im Folgenden werden die Begriffe Personendosimeter oder Dosimeter sowohl für das Dosimetriesystem (gesamtes System das zur Messwertermittlung notwendig ist) als auch für die Dosimetersonde (Teil des Systems, die der Strahlung ausgesetzt wird) verwendet. Die jeweilige Bedeutung ergibt sich aus dem Zusammenhang.

Für die verwendeten amtlichen Dosimeter werden jeweils jährliche Vergleichsmessungen von der PTB als Qualitätssicherungsmaßnahme durchgeführt. Die Bedingungen für diese Vergleichsmessungen werden von der PTB unter Berücksichtigung der „Anforderungen an Personendosimeter“ [2] festgelegt. Unterliegen verwendete Dosimeter der Eichordnung, werden für diese von der PTB Vergleichsmessungen gemäß Eichordnung durchgeführt (§ 2 Abs. 3 Eichordnung).

- 3.2 Die Ergebnisse der Vergleichsmessungen werden dokumentiert. Falls ein Dosimeter die Anforderungen bei der Vergleichsmessung nicht erfüllt, teilt die Messstelle dies der zuständigen Behörde mit und legt die Gründe hierfür dar. Sie stellt die vorgesehenen Maßnahmen zur künftigen Einhaltung der Anforderungen dar, setzt sie um und nimmt an einer möglichst kurzfristig durchzuführenden weiteren Vergleichsmessung teil.

4 Datenerfassung und Datenpflege

- 4.1 Die zu überwachenden Personen werden darauf hingewiesen, dass die Messstelle die Messergebnisse und jeweilige personenbezogenen Daten gemäß § 112 Abs. 2 Nr. 1 StrlSchV oder § 35a Abs. 2 Nr. 1 RöV zur Eintragung in das Strahlenschutzregister an das Bundesamt für Strahlenschutz und der zuständigen Aufsichtsbehörde gemäß Anlage 4 weiterleitet.
- 4.2 Die Zuordnungsverfahren von Dosimeternummern und Personendaten werden von der Messstelle festgelegt. Bei Zusendung der Dosimeter an den überwachten Betrieb sind die Dosimeternummern und ggf. die Personendaten sowie die Betriebsdaten, Art und Ausführungsform des amtlichen Personendosimeters und der Überwachungszeitraum von der Messstelle mitzuteilen.
- 4.3 Die Zuordnung wird vom Strahlenschutzverantwortlichen oder -beauftragten kontrolliert, ggf. korrigiert und spätestens mit Rückgabe der Dosimeter bestätigt.
- 4.4 Die Messstelle legt die Form der Datenübermittlung sowie das Datenformat zwischen der Messstelle und dem überwachten Betrieb fest. Hierbei werden die Festlegungen des Bundesamtes für Strahlenschutz nach § 112 Abs. 7 und § 35a Abs. 7 RöV zur Übermittlung an das Strahlenschutzregister zugrunde gelegt. Dabei trifft die Messstelle geeignete Vorkehrungen zur Datensicherheit und zum Datenschutz.
- 4.5 Der Strahlenschutzverantwortliche oder -beauftragte hat der Messstelle folgende Angaben zur überwachten Person (Personendaten) nach § 41 Abs. 4 StrlSchV und § 35 Abs. 7 RöV zur Verfügung zu stellen:
- 4.5.1 Angaben zur Person
- a) Familienname, Vornamen, bei Namensänderung: letzter früherer Name,
 - b) Geburtsdatum,
 - c) Geburtsort,
 - d) Geschlecht,
 - e) bei Strahlenpassinhabern nach § 40 Abs. 2 StrlSchV oder § 35 Abs. 2 RöV Registriernummer des Strahlenpasses

- f) personenbezogene Beschäftigungskategorie nach Anlage 2;
- 4.5.2 Überwachung
- a) nur nach Strahlenschutzverordnung,
 - b) nur nach Röntgenverordnung
 - c) nach beiden Verordnungen;
- 4.5.3 Zweck der Überwachung
- a) Feststellung der Personendosis bei Ganzkörperexposition (Maß für die effektive Dosis gemäß § 41 Abs. 3 StrlSchV und § 35 Abs. 4 Satz 4 i.V. m. Abs. 5 Satz 1 RöV),
 - b) Feststellung der Personendosis bei Teilkörperexposition an den Händen, Unterarmen, Füße und Knöchel oder Haut, (§ 41 Abs. 3 Satz 4 StrlSchV und § 35 Abs. 5 Satz 2 RöV);
- 4.5.4 Exposition möglich durch
- a) Röntgenstrahlung,
 - b) Gammastrahlung,
 - c) Beta- bzw. Elektronenstrahlung,
 - d) Neutronenstrahlung,
 - e) einzelne Radionuklide,
 - f) Reaktorstrahlung,
- in den Fällen Buchstaben a bis d ist der Energiebereich anzugeben, im Fall Buchstabe e sind die drei wichtigsten Radionuklide anzugeben und in welcher Form sie vorliegen (offen/umschlossen);
- 4.5.5 Der Strahlenschutzverantwortliche oder -beauftragte legt in Abstimmung mit der Messstelle für den jeweiligen Messzweck nach Nr. 4.5.3 und 4.5.4 Art und Ausführungsform des zu verwendenden Dosimeters fest.
- 4.6 Der Strahlenschutzverantwortliche oder -beauftragte hat der Messstelle folgende Angaben zum überwachten Betrieb (Betriebsdaten, Beschäftigungsmerkmale) nach § 41 Abs. 4 StrlSchV und § 35 Abs. 7 RöV zur Verfügung zu stellen:
- 4.6.1 Angaben zur Identifikation des Betriebes
- a) Name, ggf. Betriebsabteilung,
 - b) Anschrift,
 - c) Betriebskategorie nach Anlage 3;
- 4.6.2 Strahlenschutzverantwortlicher oder –beauftragter des überwachten Betriebes
- a) Name,
 - b) Telefon-, Telefaxnummer, e-mail-Adresse (falls vorhanden);
- 4.6.3 zuständige Aufsichtsbehörde (gemäß Strahlenschutz- oder Röntgenverordnung).
- 4.7 Die zuständige Aufsichtsbehörde wird von der Messstelle informiert, wenn sie wegen fehlender, falscher oder unvollständiger Angaben zu überwachten Personen oder zu überwachten Betrieben ihre Aufgaben nicht oder nur unvollständig wahrnehmen kann. Die zuständige Behörde entscheidet über weitere Maßnahmen.

5 Mitteilung, Verfügbarkeit und Dokumentation der Ergebnisse

- 5.1 Die Messwerte der Personendosis von amtlichen Ganzkörperdosimetern sind auf 0,1 mSv, diejenigen von Teilkörperdosimetern auf 1 mSv genau mitzuteilen. Bei Messwerten unterhalb 0,05 mSv von Ganzkörpermessungen oder 0,5 mSv von Teilkörpermessungen ist der Wert 0,0 mSv mitzuteilen. Die Erkennungsgrenze der verwendeten Dosimeter muss deshalb nach DIN 1319 bei bekannter Umgebungsstrahlung für Ganzkörperdosimeter kleiner als 0,05 mSv und für Teilkörperdosimeter kleiner als 0,5 mSv sein. Dabei ist zu beachten, dass die durch lokale Unterschiede der natürlichen Umgebungsstrahlung hervorgerufene Messunsicherheit 0,1 mSv im Monat betragen kann.
- 5.2 Alle Ergebnisse werden innerhalb der in Anlage 4 Spalte 3 vorgegebenen Frist verfügbar sein und an die Empfänger nach Spalte 4 in einer Form gemäß Spalte 5 schriftlich übermittelt (Überwachungsbogen). Im Einvernehmen kann eine andere Art der Datenübermittlung erfolgen. Die Fristen gelten mit Beginn des ersten Arbeitstages nach Eingang des Personendosimeters bei der Messstelle.
- 5.3 Alle Ergebnismitteilungen enthalten folgende Informationen:
- a) die aktuellen Personen- und Betriebsdaten,
 - b) die mit dem jeweiligen Personendosimeter ermittelte Personendosis gemäß Nr. 5.1,
 - c) ggf. Hinweise auf Expositionsbedingungen und radioaktive Kontamination des Dosimeters,
 - d) Hinweise auf mögliche Beeinträchtigungen der Auswertung (z.B. defekter Detektor) oder Nichtauswertbarkeit des Dosimeters mit Angabe des jeweiligen Grundes.
- 5.4 Werte der Tiefen-Personendosis $H_p(10)$, die zahlenmäßig 1/10 des Jahresgrenzwertes der effektiven Dosis für beruflich strahlenexponierte Personen bzw. Werte der Oberflächen-Personendosis $H_p(0,07)$, die zahlenmäßig 1/10 des Jahresgrenzwertes der lokalen Hautdosis für beruflich strahlenexponierte Personen überschreiten, werden auf dem Überwachungsbogen besonders gekennzeichnet, sofern die zuständige Behörde keine andere Regelung festlegt.
- 5.5 Die zuständige Aufsichtsbehörde wird von der Messstelle darüber informiert, wenn
- a) auf Grund unsachgemäßer Handhabung von Personendosimetern oder unsachgemäßer Bearbeitung der Zuordnungs- und Änderungsbögen eine Auswertung oder Bearbeitung nicht oder nur unvollständig durchführbar ist, oder
 - b) Personendosimeter wiederholt verspätet oder gar nicht zurückgegeben werden. Die zuständige Behörde entscheidet über weitere Maßnahmen.
- 5.6 Ergebnismitteilungen und Mitteilungen nach Anlage 4 an den Strahlenschutzverantwortlichen oder –beauftragten des überwachten Betriebes werden spätestens zeitgleich zur Mitteilung an die zuständige Aufsichtsbehörde abgegeben; die vorgegebenen Fristen nach Anlage 4 sind dabei einzuhalten.

- 5.7 Ergebnismitteilungen mit den zugehörigen messstelleninternen Personen- und Betriebsnummern sind binnen Monatsfrist nach Dosimeteereingang zur Eintragung in das Strahlenschutzregister an das Bundesamt für Strahlenschutz zu übermitteln (§ 112 Abs. 2 Nr. 1 StrlSchV und § 35a Abs. 2 Nr. 1 RöV). Bei Ersatzdosisfeststellungen durch die Aufsichtsbehörden ist sinngemäß zu verfahren. Dabei sind gemäß § 112 Abs. 7 StrlSchV und § 35a Abs. 7 Satz 2 RöV die in der Formatanforderung für die Übermittlung von Personendosisfeststellungen an das Strahlenschutzregister festgelegten Verfahrensregeln einzuhalten.
- 5.8 Die Daten von Ergebnismitteilungen und von Mitteilungen gemäß Anlage 4 werden in geeigneter Weise dokumentiert und entsprechend § 41 Abs. 7 StrlSchV und § 35 Abs. 9 RöV aufbewahrt. Bei Ersatzdosisfeststellungen durch die Aufsichtsbehörden ist entsprechend zu verfahren.
- 5.9 Durch geeignete Maßnahmen gewährleisten die Messstellen, dass die Ermittlungen der Personendosen und die von der Messstelle mitgeteilten Zusatzinformationen zu den Bestrahlungsbedingungen fünf Jahre nachvollziehbar sind. Entwickelte Dosismessfilme werden fünf Jahre aufbewahrt.

6 Berichterstattung

- 6.1 Jede bestimmte Messstelle stellt nach Maßgabe der Nr. 6.2 und 6.3 jährlich eine Übersicht über das vorangegangene Kalenderjahr zusammen und übermittelt diese spätestens bis zum 1. Juni den zuständigen obersten Landesbehörden.
- 6.2 Die Übersicht nach Nr. 6.1 enthält
- a) Zahl der mindestens einen Monat lang überwachten Personen, aufgeschlüsselt nach:
 - Überwachung nur nach StrlSchV,
 - Überwachung nur nach RöV oder
 - Überwachung nach beiden Verordnungen
 - Ganz- oder Teilkörperdosimetrie
 - personenbezogenen Beschäftigungskategorien (Anlage 2)
 - Bundesland;
 - b) Zahl der Betriebe, aus denen Dosimeter für die unter 6.2 Buchstabe a genannten Personen eingesandt wurden, aufgeschlüsselt wie in Nr. 6.2 Buchstabe a;
 - c) Zahl der Fälle, in denen Personendosen die in Anlage 5 angegebenen Grenzwerte überschritten haben, aufgeschlüsselt wie in Nr. 6.2 Buchstabe a;
 - d) Zahl der Fälle mit Hinweis auf Kontaminationen, aufgeschlüsselt nach den personenbezogenen Beschäftigungskategorien (Anlage 2);
 - e) Zahl der Fälle mit nicht auswertbaren Dosimetern, aufgeschlüsselt nach Beschäftigungskategorien (Anlage 2);
 - f) Angabe der Betriebe, in denen die Fälle unter Buchstabe c und d aufgetreten sind mit Zuordnung der jeweiligen Anzahl der Fälle;
 - g) Angabe der Betriebe und der zugehörigen Mittelwerte aller von Null verschiedenen Dosiswerte eines Jahres (Ganzkörperexposition), aufgeschlüsselt nach Betriebskategorien (Anlage 3), sofern diese Mittelwerte

- größer als 1 mSv sind;
- h) Angabe der Betriebe und der zugehörigen Mittelwerte aller von Null verschiedenen Dosiswerte eines Jahres (Teilkörperexposition), aufgeschlüsselt nach Betriebskategorien (Anlage 3), sofern diese Mittelwerte größer als 25 mSv sind.

6.3 Aus der Überwachung nach Nr. 4.5.3 Buchstabe a (Ganzkörperexposition) wird die Anzahl der Personen mit einer Jahrespersonendosis $H_p(10)$ wie folgt angegeben:

$$\begin{aligned}
 H_p(10) &= 0,0 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,1 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,2 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,3 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,4 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,5 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,6 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,7 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,8 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 0,9 \text{ mSv} \\
 H_p(10) &= 1,0 \text{ mSv} \\
 1,0 \text{ mSv} &< H_p(10) \leq 1,5 \text{ mSv} \\
 1,5 \text{ mSv} &< H_p(10) \leq 2,0 \text{ mSv} \\
 2,0 \text{ mSv} &< H_p(10) \leq 4,0 \text{ mSv} \\
 6,0 \text{ mSv} &< H_p(10) \leq 8,0 \text{ mSv} \\
 8,0 \text{ mSv} &< H_p(10) \leq 10,0 \text{ mSv} \\
 10,0 \text{ mSv} &< H_p(10) \leq 15,0 \text{ mSv} \\
 15,0 \text{ mSv} &< H_p(10) \leq 20,0 \text{ mSv}
 \end{aligned}$$

Werte von $H_p(10)$ oberhalb von 20 mSv werden einzeln angegeben. Diese Angaben werden nach den personenbezogenen Beschäftigungskategorien (Anlage 2) und nach den Betriebskategorien (Anlage 3) aufgeschlüsselt.

7 Technische, personelle und räumliche Ausstattung

7.1 Allgemeines

Die Messstelle arbeitet entsprechend den Rahmenbedingungen dieser Richtlinie unabhängig und kostendeckend. Überwachungsmaterialien werden in einem solchen Umfang vorgehalten, um Überwachungsaufträge in ihrem Zuständigkeitsbereich unverzüglich ausführen zu können; es wird der für mindestens zwei Monate erforderliche Bedarf gelagert.

7.2 Technische Ausstattung

7.2.1 Die technische Ausstattung der Messstelle entspricht dem Stand von Wissenschaft und Technik.

7.2.2 Die Messstelle hat geeignete Datenerfassungs-, Verarbeitungs- und Archivierungsanlagen zur Verfügung.

- 7.2.3 Es stehen die in den Gebrauchsanweisungen der Dosimeter und den Qualitätsmanagement-Handbüchern vorgeschriebenen Kalibrieranlagen zur Verfügung. Hierzu kann auch auf externe Anlagen zurück gegriffen werden.
- 7.2.4 Die Einsatzfähigkeit der erforderlichen technischen Ausstattungen ist sichergestellt. Die Instandhaltung dieser Ausstattung mit den erforderlichen Ersatzteilen wird durch Eigenwartung oder Wartungsverträge gewährleistet.
- 7.2.5 Die Messstelle sichert sich gegen die Folgen des Ausfalls technischer Ausstattungen so ab, dass die Aufgaben unter angemessenen Bedingungen weitergeführt werden können.

7.3 Personelle Ausstattung

Die Messstelle wird über folgendes Personal verfügen:

- a) Leiter oder Leiterin mit einem abgeschlossenen naturwissenschaftlichen Studium oder einer gleichwertigen Qualifikation und wenigstens fünf Jahren praktischer Erfahrung auf dem Gebiet der Strahlenschutzmesstechnik zur gesamtverantwortlichen Leitung der Messstelle sowie einen Stellvertreter oder eine Stellvertreterin mit einem abgeschlossenen naturwissenschaftlichen Studium oder einer gleichwertigen Qualifikation;
- b) je eine qualifizierte Fachkraft mit mindestens abgeschlossener Fachhochschul-Ausbildung oder vergleichbarer Qualifikation zur verantwortlichen Leitung der folgenden Arbeitsbereiche:
 - Technik,
 - Administration,
 - Qualitätsmanagement und Entwicklung,
 soweit einer der Arbeitsbereiche nicht vom Leiter oder seinem Stellvertreter selbst wahrgenommen wird;

Den Arbeitsbereichen werden die von der Messstelle durchzuführenden Tätigkeiten sinngemäß zugeordnet:

- Eingangskontrolle der Dosimeterlieferungen,
- Vorbereitung zum Messen,
- Messen und Auswerten,
- Versand der Dosimetersonden und Ergebnismitteilungen,
- Wartung und Instandhaltung,
- Verwaltung,
- Logistik,
- Datenverarbeitung,
- Dokumentation, Aufbewahrung gemäß § 41 Abs. 7 StrlSchV u. § 35 Abs. 7 RöV
- Meldewesen,
- Beratung und Auskunftserteilung,
- Kalibrierung,
- Weiterentwicklung von Dosimetrieverfahren für den Messstellenbetrieb,
- Qualitätssicherung,
- Pflege der Dokumente zu Bauartzulassungen und zum Qualitätsmanagement,

- Öffentlichkeitsarbeit.
- c) weiteres qualifiziertes Personal für die unter Buchstabe b genannten Tätigkeiten;
- d) Vertretung bei Krankheit und Urlaub gem. Personalbedarfsplanung.

7.4 Räumliche Ausstattung

- 7.4.1 Für die einzelnen Funktionen der Messstelle werden dem Verwendungszweck entsprechende Räume, wie Büroräume für Verwaltung und elektronischer Datenverarbeitung, Funktionsräume für Posteingang und Postausgang, Dosimetervorbereitung und Auswertung, Lagerräume für Vorratshaltung und Archivierung zur Verfügung gehalten. Die Räume werden so ausgestattet (Gas-, Wasser-, Strom- und Notstromversorgung, Klimatisierung, Verdunkelung, Entsorgung überwachungsbedürftiger Abfälle), dass sie einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Einrichtungen gewährleisten.
- 7.4.2 Die Funktionsräume werden nicht als Pausen- oder Aufenthaltsräume genutzt. Hierfür werden separate Räume vorgesehen.
- 7.4.3 Der Pegel ionisierender Strahlung darf in den Funktionsräumen der Messstelle, mit Ausnahme der Räume für die Kalibrieranlagen, den Pegel der lokalen natürlichen Umgebungsstrahlung nicht übersteigen.
- 7.4.4 In den Funktionsräumen der Messstelle wird sichergestellt, dass die Funktionsfähigkeit der technischen Ausstattung durch nichtionisierende Strahlung nicht beeinträchtigt ist.

8 Qualitätsmanagementsystem

Die Messstelle betreibt ein Qualitätsmanagementsystem (QMS). Die Messstellen weisen durch eine Akkreditierung ihre fachliche und organisatorische Kompetenz gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 : 2000 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) nach. Die im Sinne des § 117 Abs. 13 Satz 1 StrlSchV oder § 45 Abs. 10 RöV bereits bestimmten Messstellen legen diesen Nachweis bis zum 1. März 2007 der zuständigen Behörde vor. Wird der Nachweis bis zu diesem Zeitpunkt nicht erbracht, kann die zuständige Behörde die Bestimmung der Messstelle überprüfen.

Anlage 1 (zu Nr. 2.3):**Anforderungen an den Inhalt des technischen Datenblattes für Personendosimeter**

1. Name oder Bezeichnung des Dosimeters
(ggf. Zulassungsnummer der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt)
2. Anwendung des Dosimeters als:
 - Ganzkörperdosimeter, Teilkörperdosimeter
 - Photonen-, Beta-, Neutronen-Personendosimeter
3. Messmethode
 - Filmschwärzung
 - Thermolumineszenz
 - Fotolumineszenz
 - Kernspurätzung
 - sonstige Methode
4. Konstruktionsmerkmale der Dosimetersonde:
 - Anschauliche Ansicht aller wesentlichen Komponenten des Dosimeters einschließlich der Halterung (bevorzugt räumliche Zeichnung oder aussagekräftige Fotografie)
 - Außenabmessungen und Gewicht
 - Verwendete Materialien
 - Aufdrucke und ihre Bedeutung
 - sonstige Merkmale
5. Gebrauchshinweise:
 - Trageposition des Dosimeters am Körper (z.B. Brust, Hüfte, Finger)
 - Befestigungsart des Dosimeters am Körper
 - Vorzugsrichtung für den Strahlungseinfall und Bezugspunkt
 - Möglichkeiten der Reinigung bzw. Desinfizierung des Dosimeters
 - Personenzuordnung
 - Hinweise auf besonders zu beachtende Nenngebrauchsbereiche und Störeinflüsse des Dosimeters (z.B. auf mögliche Messwertverfälschungen durch andere Arten der Strahlung als die bestimmungsgemäße)
 - Möglichkeiten des wiederholten Auslesens des Detektors
 - weitere Gebrauchshinweise
6. Wichtige dosimetrische Daten (nach Bauartzulassung):
 - Messgröße (Tiefen-Personendosis $H_p(10)$ oder Oberflächen-Personendosis $H_p(0,07)$)
 - Nenngebrauchsbereich
 - der Dosisanzeige (Messbereich untere Grenze, obere Grenze)
 - Strahlungsenergie
 - Strahlungseinfallsrichtung
 - Temperatur und Luftfeuchte
 - Mögliche Trage- und Lager-Zeitspanne
 - Gesamtmessunsicherheit

7. Messwertänderungen durch Einflussgrößen (nach Bauartzulassung):
 - Bevorzugt als grafische Darstellung: Strahlungsenergie und Einfallrichtung der Strahlung
 - Bevorzugt als Tabelle: Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Sonnenlichteinstrahlung, mechanischer Schock, elektrische und magnetische Störungen, sonstige Einflüsse, z.B. Lagerung in Wasser, Zeit zwischen Exposition und Auswertung (Fading), Störeinflüsse durch andere Strahlenarten (z.B. Betastrahlung bei Photonendosismessung),
8. Angaben zur Qualitätssicherung (z.B. Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025)
9. Weitere Eigenschaften des Dosimeters, z. B.:
 - Angaben zu den Expositionsbedingungen (z.B. Energie- und Strahlungseinfallrichtung), gewonnen aus den Anzeigen des Dosimeters oder durch Zusatzauswertung
 - Energie- und Richtungsabhängigkeit außerhalb des Nenngebrauchsbereiches

Anlage 2 (zu Nr. 4.5.1 f, 6.2 und 6.3):**Personenbezogene Beschäftigungskategorie****1. Beschäftigung in der Medizin einschließlich medizinischer Forschung**

Kategorie	Bereich
11	Röntgendiagnostik, nur Aufnahmebetrieb bzw. CT (ohne Durchleuchtung oder Intervention)
12	Röntgendiagnostik, Aufnahmebetrieb bzw. CT mit Durchleuchtung oder Intervention
13	Nuklearmedizin, nur Diagnostik
14	Nuklearmedizin, Diagnostik und Therapie bei offenen radioaktiven Stoffen
15	Strahlentherapie
16	Radiopharmazie, Labormedizin und Biochemie
19	Sonstige medizinische Tätigkeit oder Wahrnehmung von Aufgaben

2. Beschäftigung in Industrie, Gewerbe und Forschung

- a) Anwendungen von radioaktiven Stoffen, Röntgen- und Störstrahlern außerhalb kerntechnischer Anlagen

Kategorie	Bereich
21	Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen außer 24 und 27
22	Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen einschließlich Herstellung von Produkten mit radioaktiven Stoffen außer 41
23	Betrieb von Röntgen- und Störstrahlern außer 24 bis 26
24	Radiografie mit radioaktiven Stoffen oder Röntgenstrahlern
25	Betrieb von Einrichtungen zur Röntgen-Feinstruktur- und -Fluoreszenzanalyse
26	Prüfung, Erprobung, Wartung und Instandsetzung, auch in Zusammenhang mit der Herstellung von Röntgen- und Störstrahlern
27	Radiometrie

- b) Kerntechnische Anlagen

Kategorie	Bereich
31	Betrieb
32	Überwachung einschließlich Strahlenschutz
33	Instandhaltung (außer 34), Prüfung einschließlich Radiografie, technischer Service, Montage
34	Reinigungs- und Raumdekontaminationsarbeiten
35	Stilllegung kerntechnischer Anlagen

c) Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen außer 21 bis 27

Kategorie	Bereich
41	Betrieb, Herstellung, Wartung und Instandsetzung von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen und von Bestrahlungseinrichtungen mit radioaktiven Quellen

d) Beförderung, Konditionierung und Entsorgung radioaktiver Stoffe

Kategorie	Bereich
51	Transport einschließlich Vorbereitung und Lagerhaltung außer 52
52	Konditionierung, Entsorgung, Zwischen- und Endlagerung

e) Sonstige Beschäftigung

Kategorie	Bereich
61	Sonstige nichtmedizinische Beschäftigung, die nicht unter 21 bis 52 einzuordnen ist

Anmerkung:

- *Nur eine einzige Angabe*
- *Angabe der Beschäftigung, deren Ausübung den vermutlich höchsten Beitrag zur Dosis im Überwachungszeitraum liefert*
- *Bei Veränderungen erneute Angabe*

Anlage 3 (zu Nr. 4.6.1 c, 6.2 g und h):**Betriebskategorie****1. Medizinische Betriebe einschließlich medizinischer Forschung und Lehre**

Kategorie	Bereich
11	Ärztliche Praxis oder Dienststelle
12	Krankenhaus, Klinik oder Sanatorium außer 15
13	Zahnärztliche Praxis, Klinik oder Dienststelle
14	Veterinärmedizinische Praxis, Klinik oder Dienststelle
15	Heilbäder
16	Sonstige medizinische Einrichtung

2. Betriebe in Industrie, Gewerbe, Forschung und Lehre

Kategorie	Bereich
21	Herstellungs-, Verarbeitungs- und Dienstleistungsbetriebe außer 23-28
22	Forschung und Entwicklung sowie Lehre im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich
23	Kernkraftwerke
24	Sonstige kerntechnische Anlagen
25	Transport
26	Einrichtungen zur Konditionierung, Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Stoffe
27	Technische Überwachung, staatliche Aufsicht, Sachverständige
28	Betriebe mit erhöhter natürlicher Radioaktivität
29	Sonstige Betriebe in Industrie und Gewerbe

Anmerkung:

- *Nur eine einzige Angabe*
- *Angabe der Betriebskategorie, die den vermutlich höchsten Beitrag zur Dosis im Überwachungszeitraum liefert*
- *Bei Veränderungen erneute Angabe*

Anlage 4 (zu Nr. 4.2 und 5):

Mitteilungen und Fristen

1	2	3	4		5		
lfd. Nr.	Terminbestimmende Fälle der Mitteilung	Ergebnis verfügbar innerhalb von	Empfänger der Mitteilung ¹⁾		Form und Termin der Mitteilung ¹⁾		
			SSV oder SSB	AB	schriftlich durch ÜB spätestens nach 21 Tagen	schriftlich spätestens 7 Tage nach Absendung ÜB	durch Telefon, Fax oder E-Mail: unverzüglich
1	Alle Ergebnismitteilungen	14 Tagen	X		X		
2	Personendosis oberhalb von	14 Tagen		X		X	
	a) Überprüfungsschwellen lt. Nr. 5.4 oder Dosimeter nicht auswertbar	14 Tagen	X	X			X
	b) dem dreifachen Wert der Überprüfungsschwellen lt. Nr. 5.4	14 Tagen					
3	Hinweis auf rückwärtige Bestrahlung, falls der Verdacht einer Überschreitung der Überprüfungsschwelle lt. Nr. 5.4 besteht ²⁾	14 Tagen		X		X	
4	Hinweis auf Kontamination, wenn kein Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen angegeben	14 Tagen	X	X			X
5	Eilauswertung	1 Arbeitstag	X	X ³⁾			X

¹⁾ Erläuterung der Abkürzungen: SSV = Strahlenschutzverantwortlicher, SSB = Strahlenschutzbeauftragter, AB = Aufsichtsbehörde, ÜB = Überwachungsbogen (Ergebnismitteilung)

²⁾ Dieser Verdacht besteht, wenn bei Hinweis auf rückwärtige Bestrahlung die Personendosis größer als der halbe Wert der Überprüfungsschwelle lt. Nr. 5.4 ist

³⁾ Nur wenn von ihr veranlasst, sonst gilt lfd. Nr.2

Anlage 5 (zu Nr. 6.2 c):

Anzahl der Personen mit Personendosen oberhalb der angegebenen Dosiswerte

lfd. Nr.	Personengruppe	Dosiswert für den Bezugszeitraum	Anzahl der Überschreitungen	
			Medizin. Bereich	Andere Bereiche
1.	Ganzkörperexpositionen			
1.1	Beruflich strahlenexponierte Personen über 18 Jahren	20 mSv / Jahr		
1.2	Personen unter 18 Jahren	1 mSv / Jahr		
1.3	Gebärfähige Frauen ¹	2 mSv / Monat		
2.	Teilkörperexpositionen			
2.1	Beruflich strahlenexponierte Personen über 18 Jahren	500 mSv / Jahr		
2.2	Personen unter 18 Jahren	50 mSv / Jahr		

¹ Zahl der Frauen, die den Grenzwert für die Uterusdosis nach § 55 Abs. 4 StrlSchV überschritten haben können.

Schriftenverzeichnis:

- [1] Eichordnung vom 12. August 1988, Bundesgesetzblatt I, S. 1657-1684, zuletzt geändert durch Artikel 9 der Verordnung vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714)
- [2] Anforderungen an Personendosimeter, Empfehlung der Strahlenschutzkommission (Bundesanzeiger vom 3. November 1993, Nr. 207, S. 9817-9819), Änderung in Vorbereitung