



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, RS II 3,  
Postfach 12 06 29, 53048 Bonn

An die  
für den Vollzug der Röntgenverordnung  
zuständigen obersten Landesbehörden

TEL +49 22899 305-2971/2972

FAX +49 22899 305-3967

rsii3@bmu.bund.de

www.bmu.de

nachrichtlich

an die  
für den Vollzug der Strahlenschutzverordnung  
zuständigen obersten Landesbehörden

an die  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

vorab per E-Mail

**Vollzug der Röntgenverordnung**

Einsatz von elektronischen Personendosimetern in gepulsten Photonen-  
Strahlungsfeldern

1. Mein Rundschreiben vom 06.10.2008 (Az. RS II 3 – 15530/2)
2. 66. Sitzung des Länderausschusses Röntgenverordnung, TOP C 10  
Aktenzeichen: RS II 3 - 15530/2

Bonn, 29.07.2011

I.

Die Ausführungen in meinem Rundschreiben vom 06.10.2008 (Az. RS II 3 – 15530/2, GMBI 2010 S. 1240) haben weiterhin Gültigkeit. Gemeinsam mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt komme ich zu dem Ergebnis, dass aktive elektronische Personendosimeter für die Messung der Personendosis in gepulsten Photonen-Strahlungsfeldern nach wie vor im Allgemeinen nicht geeignet sind.

Daher erarbeitet die Physikalisch-Technische Bundesanstalt derzeit Bauartanforderungen für zukünftige Bauartprüfungen von Personendosimetern, welche auch das Verhalten in gepulsten Strahlungsfeldern berücksichtigen.





Seite 2

Es liegen jedoch inzwischen weitere Untersuchungen (z. B. P. Ambrosi, M. Borowski und M. Iwatschenko, Considerations concerning the use of counting active personal dosimeters in pulsed fields of ionizing radiation, Radiation Protection Dosimetry Vol. 139, No. 4, pp. 483-493 (2010)) mit neuen Erkenntnissen über eine bestimmte Modellreihe von elektronischen Personendosimetern vor, welche nahelegen, dass eine ausreichende Funktion durch bestimmte Maßnahmen sichergestellt werden kann. Diese Erkenntnisse lassen es möglich erscheinen, bis zum Vorliegen von nach aktualisierten Bauartanforderungen in gepulsten Feldern geprüften Personendosimetern für das zahlenmäßig umfangreichste Anwendungsgebiet der Röntgendiagnostik übergangsweise diese Dosimeter zu benutzen.

II.

Abweichend von den Ausführungen in Abschnitt II meines Rundschreibens vom 06.10.2008 (Az. RS II 3 – 15530/2, GMBI 2010 S. 1240) sind Personendosimeter der Bautypen „EPD-Mk2“ und „EPD-G“ der Fa. Thermo Electron mit den Firmwareversionen V11, V12, V14 oder V15 auf dem Gebiet der human-, zahn- und veterinärmedizinischen Röntgendiagnostik geeignet, sofern der Strahlenschutzverantwortliche oder der Strahlenschutzbeauftragte folgende Schutzmaßnahmen sichergestellt hat:

1. Das Dosimeter wird unter der Schutzkleidung getragen.
2. Es ist eine Alarmschwelle nach dem in der o. g. Publikation von Ambrosi et al beschriebenen Verfahren eingerichtet. Dabei werden Parameter benutzt, die für die in der Einrichtung möglichen Strahlungsfelder abdeckend sind. Die Ermittlung und die Einstellung der Werte sind zu dokumentieren und der zuständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen.





Seite 3

3. Die Alarmschwelle wird eingestellt von
  - a) einem Medizinphysik-Experten mit der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz auf dem Gebiet der Röntgendiagnostik (siehe Nr. 4.6 der Richtlinie „Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin“ vom 22. 12.2005, GMBI 2006 S. 414),
  - b) einem nach § 4a RöV behördlich bestimmten Sachverständigen oder
  - c) einer nach § 35 Abs. 4 Satz 2 RöV bestimmten Messstelle („Personendosismessstelle“).
  
4. Es ist sichergestellt, dass das bildgebende System bei jeder Auslösung von Röntgenstrahlung einsatzbereit und so eingestellt ist, dass eine ungewollte Exposition im Nutzstrahl in den Bildgebungsdaten erkennbar sein kann.
  
5. Sofern die Alarmschwelle ausgelöst wird oder aus anderen Gründen der Verdacht auf eine Unregelmäßigkeit bei der Dosismessung besteht, ist der Kontrollbereich unverzüglich zu verlassen und es ist unverzüglich die Auswertung des amtlichen Dosimeters zu veranlassen.

Die Verwendung der vorgenannten Dosimeter in gepulsten Photonen-Strahlungsfeldern bedarf neben der vorherigen Mitteilung nach Nr. 2 der Zustimmung durch die zuständige Behörde.

III.

Sofern die Mitteilung nach Abschnitt II dieses Rundschreibens nicht erfolgt, bitte ich, nach § 33 Abs. 2 RöV die Schutzmaßnahmen gemäß Abschnitt II





Seite 4

meines Rundschreibens vom 06.10.2008 (Az. RS II 3 – 15530/2) anzuordnen.

Im Fall einer Zustimmung nach Abschnitt II dieses Rundschreibens bitte ich, durch Anordnung nach § 33 Abs. 2 RöV die in diesem Abschnitt aufgeführten Anforderungen 1.-5. sicherzustellen. Soweit gemäß Abschnitt II meines Rundschreibens vom 06.10.2008 (Az. RS II 3 – 15530/2) Anordnungen nach § 33 Abs. 2 RöV ergangen sind, sind diese durch entsprechend modifizierte Anordnungen zu ersetzen.

Ich bitte, die Festlegungen der Abschnitte II und III dem Vollzug der Röntgenverordnung ab sofort und bis auf weiteres zu Grunde zu legen.

Ich beabsichtige, dieses Rundschreiben im Gemeinsamen Ministerialblatt zu veröffentlichen.

Im Auftrag

(Dr. Sefzig)

