

1 Grundlagen

Mit dem Inkrafttreten der Röntgen- (2002) bzw. Strahlenschutzverordnung (2001) wird dem Schutz des ungeborenen Kindes bei beruflich strahlenexponierter Tätigkeit von Schwangeren besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Dies findet seinen Ausdruck durch:

1. den besonderen Grenzwert der Dosis von **1 mSv** vom Zeitpunkt der Mitteilung der Schwangerschaft bis zu ihrem Ende (§ 55(4) StrlSchV bzw. § 31a(4) RöV) und
2. eine verkürzte Periode der personendosimetrischen Überwachung von **einer Arbeitswoche** (§ 41(5) StrlSchV bzw. § 35(6) RöV).

Aus diesem Grund stellt die LPS geeichte und **direkt ablesbare elektronische Personendosimeter** vom Typ EPD[®] Mk2 für die arbeitswöchentliche personendosimetrische Überwachung von Schwangeren zur Verfügung.

Die amtliche Personendosimetrie mit Filmdosimetern bleibt davon unberührt. Das elektronische Personendosimeter ist zusätzlich zum amtlichen Filmdosimeter zu tragen.

2 Einsatzbeschränkung

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat den Einsatz von elektronischen Personendosimetern in Kontrollbereichen bei Anwendung von gepulster Strahlung aufgrund von möglichen fehlerhaften Messwertanzeigen ab dem 1.11.2008 untersagt und erst mit Schreiben vom 28.07.2011 (GMBI. 2012, Nr. 6, S.97) eine Ausnahme von dem Einsatzverbot für das EPD[®] Mk2 und EPD[®]-G auf dem Gebiet der human-, zahn- und veterinärmedizinischen Röntgendiagnostik unter folgenden Bedingungen erlaubt:

1. Das EPD[®] Mk2 ist stets unter der Schutzkleidung zu tragen.
2. Das EPD[®] Mk2 wird von der Messstelle mit fest eingestellten Parametern ausgegeben.
3. 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.
4. Wenn die Alarmschwelle ausgelöst wird oder aus anderen Gründen der Verdacht auf eine Unregelmäßigkeit bei der Dosismessung besteht, ist unverzüglich der Kontrollbereich zu verlassen und die Auswertung des amtlichen Dosimeters bei der Messstelle zu veranlassen.
5. Der Einsatz eines EPD[®] Mk2 in gepulsten Strahlungsfeldern muss generell von der zuständigen Behörde genehmigt werden.
6. EPD dürfen im Kontrollbereich nur in Verbindung mit einem amtlichen Dosimeter (Film, Albedo) eingesetzt werden.

Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, dann muss die wöchentliche Überwachung mit einem passiven Dosimeter (Film oder Albedo) erfolgen.

Die Verantwortung über den Einsatz eines elektronischen Dosimeters an einem konkreten Arbeitsplatz liegt grundsätzlich beim jeweils zuständigen Strahlenschutzbeauftragten, der die Verwendung für den jeweiligen Arbeitsplatz überprüfen und freigeben muss.

**Der Einsatz von EPD[®] Mk2 in Beschleunigern wird derzeit nicht empfohlen.
Ein Einsatz im Überwachungsbereich bleibt von diesem Verbot unberührt.**

3 Trageweise und Behandlung des Dosimeters

Das elektronische Personendosimeter EPD[®] Mk2 ist unter einer evtl. Strahlenschutzbekleidung an der Vorderseite des Rumpfes vorzugsweise am Oberkörper zu tragen. Eine Befestigung in Abdomennähe ist nicht erforderlich.

Das elektronische Personendosimeter ist ein empfindliches elektronisches Messinstrument, das entsprechend pfleglich behandelt werden muss. Expositionen mit hohen Dosiswerten können zu einer Zerstörung des Gerätes führen und sind daher zu unterlassen.

Das elektronische Personendosimeter ist dicht verschlossenes und gegen Staub und Strahlwasser unter geringem Druck von allen Seiten geschützt. Das Gerät ist nicht widerstandsfähig gegen längeres Eintauchen in Flüssigkeiten.

Ist eine Reinigung des Gerätes z. B. aus Gründen einer Kontamination oder einer Verschmutzung, notwendig, ist die Messstelle vorher darüber zu informieren.

Kommt es wider Erwarten zu Fehlfunktionen ist zunächst die Gebrauchsanleitung zu Rate zu ziehen und dann ggf. die Messstelle darüber zu informieren.

4 Ermittlung und Bilanzierung der Personendosis

Der angezeigte Dosiswert in μSv sollte arbeitswöchentlich zu Beginn und zum Ende der Tätigkeit abgelesen und dokumentiert werden (einen Vordruck als Beispiel zur Dokumentation stellt die LPS bereit). Zur Gesamt-Bilanzierung der Personendosis während der Schwangerschaft müssen die wöchentlichen Personendosiswerte summiert werden. Eine Bilanzierung seitens der LPS erfolgt nicht.

Sobald das EPD[®] Mk2 eingeschaltet ist, summiert es die Dosis weiter auf. Eine Löschung der Anzeige ist nicht möglich. Beachten Sie bitte, dass die Dosis der natürlichen Strahlenbelastung im Mittel 2 μSv pro Tag (24 Stunden) beträgt und dessen Anteil an der täglichen Arbeitszeit (d. h. max. 1 μSv) ggf. abzuziehen ist.

5 Nutzungsbedingungen

Das elektronische Personendosimeter muss schriftlich mit Angabe des beabsichtigten Nutzungszeitraumes und Einsatzzweckes bei der Messstelle bestellt werden. Damit werden die Festlegungen in diesem Merkblatt anerkannt. Ein Anspruch auf die Bereitstellung eines elektronischen Personendosimeters besteht nicht, da der Messstelle nur eine begrenzte Anzahl zur Verfügung steht.

Aufgrund der Eichgültigkeit kann das EPD[®] Mk2 nur für einen begrenzten Nutzungszeitraum zur Verfügung gestellt werden.

Das EPD[®] Mk2 wird zusammen mit einer ausführlichen Gebrauchsanweisung zugesandt. Nach Ablauf des Nutzungszeitraumes muss es unverzüglich an die LPS zurückgeschickt werden.

6 Kosten

Die LPS erhebt eine Leihgebühr von 30,00 € je EPD[®] Mk2 und angefangenem Monat zuzüglich der erforderlichen Versandkosten. Der Versand erfolgt als versicherte Sendung.

Bei Beschädigung oder Verlust haftet der Kunde. Die Wiederbeschaffungskosten für ein geeichtes elektronisches Personendosimeter vom Typ EPD[®] Mk2 betragen ca. 1000,00 €.

7 Kontaktperson

Bei Fragen zur Teilkörperdosimetrie wenden Sie sich bitte an mich (Tel. 030/6576-3125, Engelhardt@LPS-Berlin.de) oder besuchen Sie unsere Homepage www.LPS-Berlin.de.

gez. Dr. J. Engelhardt
Messstellenleiter

Ausgabe Oktober 2015