



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

gemäß Verteiler

vorab per E-Mail

HAUSANSCHRIFT

Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT

Postfach 12 06 29, 53048 Bonn

TEL +49 22899 305-2971/2972

FAX +49 22899 305-3225

rsii3@bmu.bund.de

www.bmu.de

Durchführung der Röntgenverordnung

Richtlinie für die technische Prüfung von Röntgeneinrichtungen und
genehmigungsbedürftigen Störstrahlern – Richtlinie für Sachverständigen-
prüfungen nach der Röntgenverordnung (SV-RL) –

63. Sitzung des Länderausschusses Röntgenverordnung, TOP C 17 und
C 19.1

Aktenzeichen: RS II 3 – 11602-1

Bonn, 09.02.2010

Seite 1 von 10

Der Länderausschuss Röntgenverordnung hat in seiner 63. Sitzung unter
den Tagesordnungspunkten C 17 und C 19.1 sowie anschließend im Um-
laufverfahren über Änderungen in der SV-RL beraten.

I. Digitale Subtraktionsangiographie und Interventionen

Mit der Veröffentlichung der neuen SV-RL (Rundschreiben vom
04.02.2009, Az. RS II 3 – 11602-1) ergeben sich Änderungen für die
Durchführung von Interventionen mit mobilen C-Bogen-Geräten im Sin-
ne des Berichtsmusters 2.2.4. Relevante Festlegungen hierfür sind in Er-
läuterung E 8 und in Tabelle E 12 der Anlage I der SV-RL getroffen: Die
Erläuterung E 8 enthält technische Anforderungen an Geräte, mit denen
Interventionen durchgeführt werden sollen; in Tabelle E 12 sind die wes-
entlichen radiologischen Interventionen aufgeführt (diese Zusammen-
stellung basiert auf der Empfehlung „Interventionelle Radiologie“ der
Strahlenschutzkommission). Auf der Seite von Sachverständigen und
Landesbehörden ist der Wunsch nach stärkerer Orientierung bei der Aus-
legung dieser Anforderungen laut geworden, weshalb im Folgenden eini-
ge Klarstellungen erfolgen sollen.





Seite 2 von 10

1. Digitale Subtraktionsangiographie (DSA)

Sollen mit einer Röntgeneinrichtung DSA-Untersuchungen zur Primärdiagnostik durchgeführt werden, muss diese Einrichtung eine erfolgreich bestandene Abnahmeprüfung des DSA-Modus absolviert haben. Eine solche Prüfung kann etwa nach der Prüfvorgabe der alten DIN 6868-54 vom August 1993 durchgeführt werden; es müssen dann auf der DSA-Prüfkörperaufnahme helle und dunkle Streifen (im Prüfkörperbeispiel der Norm vier Doppelstreifen) erkennbar sein, wobei im zur Menge von 5 mg Jod je ml Blut und einem Gefäßdurchmesser von 1 mm gehörenden Doppelstreifen (das ist im Prüfkörperbeispiel derjenige Doppelstreifen mit 0,05 mm Al) mindestens die erste Hälfte der Stufen der Dynamik-treppe (bis zu einer Dicke von 0,8 mm Cu; im Beispiel mindestens die ersten vier Stufen) erkennbar sein müssen. Zur Orientierung sind im Folgenden die wesentlichen Festlegungen dieser Norm hierzu wiedergegeben:

„Kontrastempfindlichkeit

Bei der Prüfung der Kontrastempfindlichkeit wird festgestellt, auf welcher Stufe der Kupfertreppe des DSA-Prüfkörpers [...] die Gefäßsimulation noch vollständig dargestellt ist.

Zur Prüfung der Kontrastempfindlichkeit ist bei etwa 70 kV Aufnahme-spannung [...] die Gefäßsimulation von 5 mg Jod/ml über ungefähr 57 mm PMMA + 0,8 mm Kupfer noch darstellbar, wenn die Dosis je Bild etwa 5 μ Gy beträgt. Diese Gefäßsimulation wird mit 0,05 mm Al erreicht. Der Hintergrund von 57 mm PMMA + 0,8 mm Kupfer entspricht der mittleren Schwächungsstufe des Prüfkörpers [...]. Im Falle geringerer Dosis je Bild ist die Kontrastempfindlichkeit niedriger. [...]

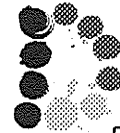
DSA-Prüfkörper: Anforderungen an den Prüfkörper

Der Prüfkörper muss mindestens 7 Stufen gleicher Höhe und gleichen Materials aufweisen, welche bei etwa 70 kV Expositionsspannung einen Schwächungsumfang (Dynamikbereich) von mindestens 1:15 überdecken.

Es müssen Prüfkörper für die Repräsentanz von Gefäßen vorhanden sein, welche während der Aufnahme einer Serie in das Feld eingebracht bzw. im Feld verschoben werden können. Die Prüfkörper müssen Füllungen im Variationsbereich von 5 bis 10 mg Jod je ml bei Gefäßdurchmessern von 1 bis 4 mm simulieren. Die Prüfkörper für die Simulation des Gefäßkontrastes müssen solche Abmessungen haben, dass das Prüfergebnis nicht durch das Auflösungsvermögen beeinflusst wird.

Die Prüfung gilt dann als von der Auflösung als [sic!] hinreichend unabhängig, wenn die Abmessungen der Gefäßsimulation in beiden Richtungen mindestens 5 Pixel groß sind. Die Gesamtschwächung des Prüfkör-





Seite 3 von 10

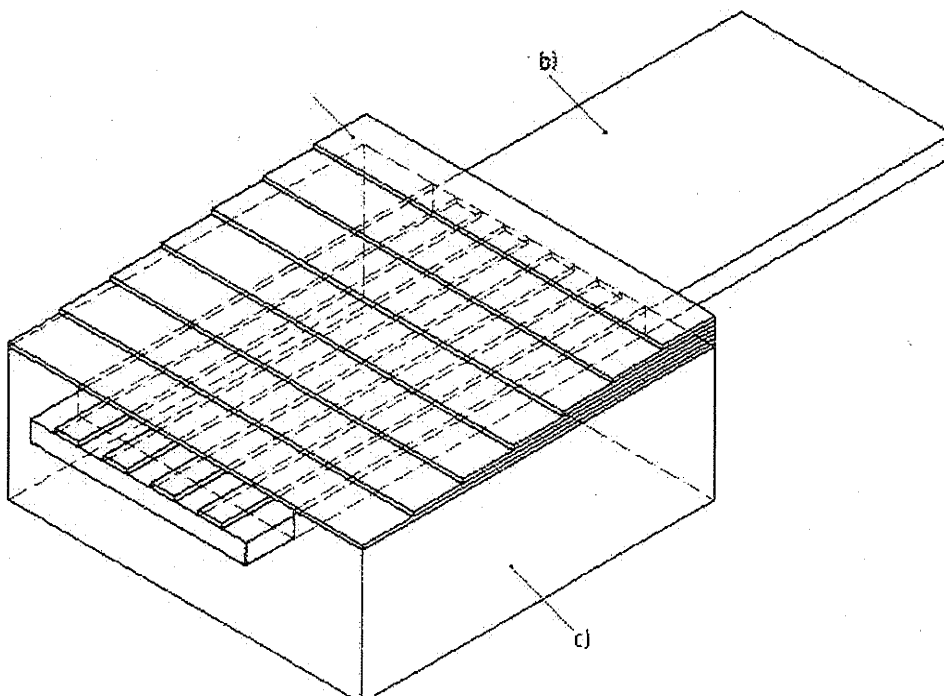
pers im Bereich der mittleren Stufe muss so bemessen sein, dass sie sich bei etwa 70 kV um nicht mehr als $\pm 12\%$ von der Gesamtschwächung des Prüfkörpers nach DIN 6868 Teil 4 unterscheidet. Soll die Logarithmierstufe der Einrichtung ebenfalls geprüft werden, so muss der Prüfkörper einen Kontrastsprung enthalten, welcher die Gefäßsimulation nebeneinander auf der niedrigsten und der höchsten der 7 Stufen zur Prüfung des Dynamikbereichs enthält. [...]

Beispiel eines Prüfkörpers

Grundkörper: 150 mm x 150 mm x 57 mm PMMA mit Aussparung von 10 mm Tiefe und 90 mm Breite.

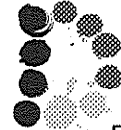
Einsatz: Zur Subtraktion verschiebbarer PMMA-Einsatz mit Aluminium-Streifen zur Gefäßsimulation. Die Gefäßsimulation besteht aus 4 Streifen von 10 mm Breite mit jeweils 10 mm Zwischenraum und Rand. Die Dicke der Trägerplatte ist 9,5 bis 10 mm. Die Streifen bestehen aus Al 99,5 und haben Dicken von 0,05 mm, 0,1 mm, 0,2 mm und 0,4 mm.

Dynamiktreppe: 0,2 mm bis 1,4 mm Cu-Treppe, welche orthogonal zur Längsrichtung des Einsatzes angeordnet ist.



- a) Dynamiktreppe: 7 Stufen mit je 0,2 mm Cu
- b) Einsatz: 300 mm x 90 mm x 9,5 mm PMMA mit Gefäßsimulation
0,05 mm, 0,1 mm, 0,2 mm, 0,4 mm Al 99,5





Seite 4 von 10

c) Grundkörper: 150 mm x 150 mm x 57 mm aus PMMA mit Aussparung für Einsatz.“

Die Sachverständigenprüfung für Röntgeneinrichtungen, an denen DSA-Untersuchungen zur Primärdiagnostik durchgeführt werden, ist nach dem Prüfberichtsmuster 2.2.3 durchzuführen.

Wird im Rahmen einer Operation eine Erfolgskontrolle des durchgeführten Eingriffs vorgenommen, so kann dies mit einem C-Bogen-Gerät geschehen, welches durch den Sachverständigen nach dem weniger strengen Prüfberichtsmuster 2.2.4 geprüft wird. Dies ist etwa dann sinnvoll und notwendig, wenn ein ortsfestes Gerät im Operationssaal nicht zur Verfügung steht, aber ein mobiles C-Bogen-Gerät einsetzbar ist. Die Darstellung des Bildes im Subtraktionsmodus dient lediglich der verbesserten Darstellung der interessierenden Körperregion und betrifft nur einen sehr eingeschränkten Körperbereich. So kann beispielsweise nach einer Gefäßoperation die Erfolgskontrolle des betreffenden Gefäßabschnitts nach Kontrastmittel-Applikation im Subtraktionsmodus durchgeführt werden, ohne dass man hier von einer DSA im diagnostischen Sinne sprechen kann.

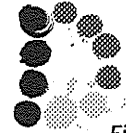
Die Umsetzung dieser Präzisierung wurde bereits vom 6. Erfahrungsaustausch der Länder beschlossen. Der Länderausschuss Röntgenverordnung hat beschlossen, die Festlegung zusätzlich in Erläuterung E 20 der SV-RL aufzunehmen (siehe unten III.11).

2. Interventionen

Die in Tabelle E 12 aufgeführten radiologischen Interventionen sind nach der derzeitigen SV-RL ausschließlich mit Einrichtungen durchzuführen, die vom Sachverständigen nach dem Prüfberichtsmuster 2.2.3 geprüft werden (siehe in Abschnitt 2.2 der SV-RL den 5. Spiegelstrich unter „2.2.3“).

Bei Durchführung der Interventionen der lfd. Nrn. 4 (Implantationen von Katheter- und Portsystemen), 7 (Perkutane Ableitung von Flüssigkeiten) sowie 8 (Behandlung von Gangsystemen des Gastrointestinaltraktes, der Gallenwege und des Urogenitalsystems) der Tabelle E 12 liegen jedoch die Durchleuchtungszeiten (und damit auch die Dosisbelastungen) etwa in derselben Größenordnung wie bei außerhalb der interventionellen Radiologie im OP durchgeführten radiologischen Maßnahmen. Daher hält es der Länderausschuss Röntgenverordnung für gerechtfertigt, die geringeren Anforderungen des Berichtsmusters 2.2.4 für diese Interventionen





Seite 5 von 10

zu akzeptieren (siehe unten III.1, III.2 und III.9). Für die anderen in Tabelle E 12 aufgezählten Interventionen (dazu gehören auch Herzklappenimplantationen, welche im weiteren Sinne unter die Nrn. 1 bis 3, jedoch nicht unter die Nr. 4 fallen) sind dagegen weiterhin die höheren Anforderungen des Berichtsmusters 2.2.3 zu Grunde zu legen.

3. Durchleuchtungsuntersuchungen an Kindern

Zur Durchführung von Durchleuchtungsuntersuchungen an Kindern ist der Anwender zur Entfernung des Rasters verpflichtet. Derzeit verfügen aber nicht alle Geräte (z. B. an urologischen Arbeitsplätze) über ein herausnehmbares Raster. Eine entsprechende Umrüstung oder Nachrüstung erfordert einen gewissen technischen und zeitlichen Aufwand. Daher hat der Länderausschuss Röntgenverordnung beschlossen, die Übergangsregelung Ü 9 um die Anforderung „herausnehmbares Raster für pädiatrische Untersuchungen“ zu ergänzen (siehe unten III.10 und III.13).

4. Ausstattung von Geräten zur Nutzung bei Interventionen

Erläuterung E 8 in Anlage I der SV-RL legt Anforderungen an bestimmte dosissparende Ausstattungsdetails von Röntgeneinrichtungen fest, welche für radiologische Interventionen benutzt werden sollen. Dabei sind die Aufzählungen unter den Punkten „Blendensysteme“, „Anwahlmöglichkeit verschiedener Kennlinien“, „Bildempfänger“, „Bilderzeugungssysteme“ und „Bildwiedergabesysteme“ als Möglichkeiten zu verstehen; eine interventionell genutzte Röntgeneinrichtung muss (und kann) nicht alle dort aufgezählten Systeme enthalten. Entscheidend für die Sachverständigenprüfung ist, dass zu jedem Spiegelstrich geeignete Ausstattung vorhanden ist. Bezüglich der Forderung nach einer Filterautomatik ist es ausreichend, wenn ein Filter mit $\geq 0,1$ mm Cu-Äquivalent fest in den Strahlengang eingebaut ist (der nachträgliche Einbau einer Filterautomatik in eine Altanlage ist in der Regel nicht möglich). Der Länderausschuss Röntgenverordnung hat beschlossen, dies deutlich zu machen und die SV-RL entsprechend zu ändern (siehe unten III.7).

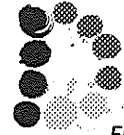
II. Weitere Ergänzungen und Korrekturen

1. Auslegung von Prüfpositionen

a) [03E06] zusätzlicher Streustrahlenschutz:

Die Liste möglicher Streustrahlenschutzmaßnahmen für interventionell genutzte Geräte ist beispielhaft zu verstehen. Der geräteseitige Streustrahlenschutz kann auch durch andere Abschirmmaßnahmen,





Seite 6 von 10

wie fahrbare Bleiabschirmungen oder deckengestützte Bleiglasscheiben, erfüllt werden.

b) [03F04] Zusatzfilter (mind. 0,1 mm Cu) erforderlich:

Wenn ein Cu-Filter von mindestens 0,1 mm fest eingebaut ist, kann auf eine Filterautomatik verzichtet werden (siehe oben I.4).

c) [03F05] geeignetes Blendensystem:

Die in der Erläuterung E 8 aufgeführten Blendensysteme sind eine Beispielsammlung (siehe oben I.4 und unten III.7).

d) [03F02] und [04F02] Fokus-Haut-Abstand (FHA):

Bei einem FHA ≥ 30 cm ist eine Filterung von 2,5 mm Al und bei einem FHA ≥ 20 cm eine stärkere Filterung von 3,0 mm Al erforderlich. Der Länderausschuss Röntgenverordnung hat beschlossen, dass der FHA unter 20 cm hinaus verringert werden darf, wenn Zusatzfilter benutzt werden, und zwar bis auf 15 cm, wenn zusätzlich zu 3,0 mm Al ein Zusatzfilter von 0,1 mm Cu eingesetzt wird (siehe unten III.3 und III.4). Dazu ist festzustellen, dass aus einer Verringerung des FHA von 20 cm auf 15 cm eine Erhöhung der mittleren Körperdosis in der Nutzstrahlung um etwa einen Faktor 1,8 resultiert; bei Nutzung eines Filters von 0,1 mm Cu zusätzlich zu 3 mm Al reduziert sich diese mittlere Körperdosis etwa um dieselbe Größenordnung.

2. Dosismessung bei digitalen Panoramaschichtgeräten

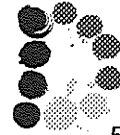
Ein Vergleich der in der DIN 6868-151 für die Messung der Bildempfängerdosis K_B bei digitalen Panoramaschichtgeräten vorgesehenen Messverfahren hat ergeben, dass sich zwischen den einzelnen Messverfahren erhebliche Abweichungen ergeben, die unter Laborbedingungen 20%, unter Prüfbedingungen jedoch bis zu 40% betragen können. Ein Bezug zu einem „Goldstandard“ (z. B. TLD-Messung) konnte bisher noch nicht hergestellt werden.

Der Länderausschuss Röntgenverordnung hat das vorläufige Vorgehen bis zum Vorliegen weiterer Messergebnisse beraten und beschlossen, dass bis auf weiteres die Prüfung als bestanden gelten soll, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:

$$(\text{Messwert } K_B - 40\%) \leq 5 \mu\text{Gy}$$

Die Übergangsvorschrift Ü 5 der SV-RL wird entsprechend ergänzt (siehe unten III.12).





Seite 7 von 10

3. Hinweis auf Korrekturen zur SV-RL

Der Länderausschuss Röntgenverordnung hat festgestellt, dass die folgenden Angaben in der SV-RL fehlerhaft sind und beschlossen, sie zu korrigieren (siehe unten III.5, III.6 und III.7):

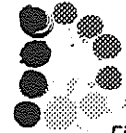
- a) In Prüfposition [04F12] ist der Hinweis auf E 14 fehlerhaft, da die Erläuterung E 14 nicht für C-Bogen-Geräte gilt (vgl. lfd. Nr. 13 in Tabelle I 1 der Anlage I).
- b) Unter lfd. Nr. 12 der Tabelle I 1 in der Anlage I muss das Auflösungsvermögen bei digitaler Durchleuchtung (Spalte 7) 1,0 Lp/mm (statt 1,2 Lp/mm) überschreiten (der Fehler hat in der Praxis keine Auswirkungen, da die Anforderung von 1,2 Lp/mm von allen heutzutage betriebenen Durchleuchtungsgeräten erfüllt wird, sollte aber trotzdem wegen der Konsistenz innerhalb der Anlage I der SV-RL korrigiert werden).
- c) Im zweiten Absatz von Erläuterung E 12 fehlt die Abschnittsnummer der Referenz auf die DIN 6814-5.

III. Änderungen der SV-RL

Die Richtlinie für die technische Prüfung von Röntgeneinrichtungen und genehmigungsbedürftigen Störstrahlern – Richtlinie für Sachverständigenprüfungen nach der Röntgenverordnung (SV-RL) –, zuletzt geändert durch Rundschreiben vom 29.06.2009, Az. RS II 3 – 11602-1, GMBI 2009, S. 1375, wird wie folgt geändert:

1. In Abschnitt 2.2 wird unter der Nummer 2.2.3 unter dem fünften Spiegelstrich in der Klammer nach der Angabe „3D-Darstellung“ ein Komma und die Angabe „siehe auch Tabelle E 12 sowie Hinweis danach“ eingefügt.
2. In Abschnitt 2.2 wird unter der Nummer 2.2.4 die Angabe „Interventionen (siehe Tabelle E 12)“ durch „bestimmte Interventionen (siehe Tabelle E 12 sowie Hinweis danach)“ ersetzt.
3. Die Prüfposition [03F02] wird wie folgt neu gefasst:
„(2) Fokus – Hautabstand (FHA)
[03F02] bei Gesamtfiltration ≥ 2.5 mm Al ≥ 30 cm
oder
 bei Gesamtfiltration ≥ 3.0 mm Al ≥ 20 cm
oder
 bei Gesamtfiltration $\geq 3,0$ mm Al
und $0,1$ mm Cu ≥ 15 cm ja/nein B“





Seite 8 von 10

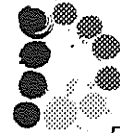
4. Die Prüfposition [04F02] wird wie folgt neu gefasst:
„(2) Fokus – Hautabstand (FHA)
[04F02] bei Gesamtfiltrung ≥ 2.5 mm Al ≥ 30 cm
oder
 bei Gesamtfiltrung ≥ 3.0 mm Al ≥ 20 cm
oder
 bei Gesamtfiltrung $\geq 3,0$ mm Al
und $0,1$ mm Cu ≥ 15 cm

entf.*/ja/nein B

* Entfällt gilt für Spezialanwendungen siehe [04F04]“

5. In Prüfposition [04F12] wird die Angabe „(Hinweis: siehe E 14)“ gestrichen.
6. In Anlage I Tabelle I 1 wird in lfd. Nummer 12, Spalte 7 die erste Angabe „ $R_{Gr}^{25} \geq 1,2$ Lp/mm“ (neben der Angabe „digitale Durchleuchtung“ in Spalte 6) durch die Angabe „ $R_{Gr}^{25} \geq 1,0$ Lp/mm“ ersetzt.
7. In Anlage I 2 wird die Erläuterung E 8 wie folgt neu gefasst:
„Interventionen (siehe Tabelle E 12) dürfen nur mit Röntgeneinrichtungen durchgeführt werden, die folgende Anforderungen erfüllen (siehe auch Ü6):
- gepulste Durchleuchtung und Bildspeicherung,
 - Blendensysteme, z.B. halbtransparente Blenden, Keilfilterblenden, Cardblenden, Irisblenden,
 - Anwahlmöglichkeit verschiedener Kennlinien, sofern erforderlich so genannte Low-Dose-Kennlinie,
 - Bildempfänger: hochauflösende, digital arbeitende Bildverstärker-Fernseh-Kette oder Flachdetektorsysteme auf Halbleiterbasis,
 - Bilderzeugungssysteme mit dosissparenden Funktionen, z. B. digitale BV-Radiographie, digitaler Kinomode, digitale Subtraktionsangiographie (DSA), Last Image Hold (LIH) oder vergleichbare Techniken wie Last Image Run (LIR),
 - Bildwiedergabesysteme, durch die Dosis eingespart werden kann, z. B. hochauflösender Befundungsmonitor (Bildwiedergabegerät, BWG), Bilddokumentationssystem (Laserimager),
 - Filterautomatiken (mindestens: $0,1$ mm Cu),
 - Dosisflächenproduktbestimmung (siehe E 12).“
8. In Anlage I 2, E 12 wird im zweiten Absatz die Angabe „DIN 6814-5, Abschnitt:“ durch „DIN 6814-5, Abschnitt 8.2.“ ersetzt.
9. In Anlage I 2, E 12 wird nach der Tabelle E 12 folgender Absatz angefügt:
„Hinweis: Röntgeneinrichtungen, an denen Interventionen nach den





laufenden Nummern 4, 7 und 8 der Tabelle E 12 durchgeführt werden, können nach Prüfberichtsmuster 2.2.4 geprüft werden; Röntgeneinrichtungen, mit denen die anderen Interventionen nach den laufenden Nummern 1 bis 3, 5 und 6 sowie 9 bis 11 der Tabelle E 12 durchgeführt werden, sind nach Prüfberichtsmuster 2.2.3 zu prüfen. Das gilt nicht für CT-gesteuerte Interventionen. Die Durchführung von Herzklappenimplantationen fällt im weiteren Sinne unter die Nrn. 1 bis 3, jedoch nicht unter die Nr. 4.“

10. In Anlage I 2, E 14 wird nach den Worten „herausnehmbares Raster“ folgende Angabe angefügt: „(siehe Ü 9)“.

11. In Anlage I 2, E 20 werden nach dem bestehenden Text folgende Absätze angefügt:

„Sollen mit einer Röntgeneinrichtung DSA-Untersuchungen zur Primärdiagnostik durchgeführt werden, muss diese Einrichtung eine Abnahmeprüfung des DSA-Modus bestanden haben. Eine solche Prüfung kann etwa nach den Vorgaben der alten DIN 6868-54 vom August 1993 durchgeführt werden; auf der DSA-Prüfkörperaufnahme müssen dann helle und dunkle Streifen erkennbar sein, wobei im zur Menge von 5 mg Jod je ml Blut und 1 mm Gefäßdurchmesser gehörenden Doppelstreifen (entspricht 0,05 mm Al) mindestens die erste Hälfte der Dynamiktreppe (bis zu einer Dicke von 0,8 mm Cu oder Äquivalent) erkennbar sein müssen. Die Sachverständigenprüfung ist nach dem Prüfberichtsmuster 2.2.3 durchzuführen.

Wird im Rahmen einer Operation eine Erfolgskontrolle des durchgeführten Eingriffs vorgenommen, so kann dies mit einem C-Bogen-Gerät geschehen, welches nach Prüfberichtsmuster 2.2.4 geprüft wird. Die Darstellung des Bildes im Subtraktionsmodus dient lediglich der verbesserten Darstellung der interessierenden Körperregion und betrifft nur einen sehr eingeschränkten Körperbereich. So kann beispielsweise nach einer Gefäßoperation die Erfolgskontrolle des betreffenden Gefäßabschnitts nach Kontrastmittel-Applikation im Subtraktionsmodus durchgeführt werden, ohne dass man hier von einer DSA im diagnostischen Sinne sprechen kann.“

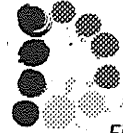
12. In Anlage I 3, Ü 5 wird nach dem bestehenden Text folgender Absatz angefügt:

„Bis auf weiteres gilt die Prüfung als bestanden, wenn gilt:
(Messwert $K_B - 40\%$) $\leq 5 \mu\text{Gy}$.“

13. In Anlage I 3 wird die Übergangsvorschrift Ü 9 wie folgt neu gefasst:

„Die Anzeige Last Image Hold (LIH) oder vergleichbare Techniken wie zum Beispiel Last Image Run (LIR) ist für nach dem 01. März





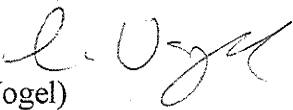
Seite 10 von 10

2009 erstmalig in Betrieb genommene Röntgeneinrichtungen erforderlich. Einrichtungen mit Erstinbetriebnahme ab 01. März 2009, die vom Sachverständigen nach dem Prüfberichtsmuster 2.2.3 geprüft und für pädiatrische Untersuchungen verwendet werden, müssen ein vom Anwender herausnehmbares Raster haben. Eine Nachrüstung dieser Ausstattungen ist für Röntgeneinrichtungen, die vor dem 01. März 2009 erstmalig in Betrieb genommen wurden, bis zum 01. März 2011 vorzunehmen.“

Ich bitte Sie, die unter I. und II. getroffenen Festlegungen sowie die unter III. geänderte Richtlinie 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


(Vogel)

