

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Therapiesimulator / Aufnahmegerät / Komb. Aufnahme- und Durchleuchtungsgerät / C-Bogen		
Gerätebezeichnung:			
	Anzeigebestätigung		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Behörde:		
	Sachverständigenprüfung		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Institution:		
	Datum der nächsten Prüfung		0 1 3v
	Mängel		0 1 3v
	Konstanzprüfung an medizinischen Röntgeneinrichtungen zur Durchleuchtung DIN 6868/4		0 n
Prüfzeitraum nach RÖV:			
	Prüfung bei BV-Format:	cm	0 n
	Die Konstanzprüfung soll in regelmäßigen Zeitabständen einmal monatlich – bei erteilter Fristverlängerung jeden 3.Monat – durchgeführt werden.		0 2v
	Protokolle von liegen der ÄSt.W-L nicht vor.		0 3v
	Bitte protokollieren Sie die Prüfergebnisse der Durchleuchtung und der Röntgenbildverstärkeraufnahmen getrennt		0 n
	Die Prüfpunkte werden nicht lückenlos mit Messwerten dokumentiert, (es wird nur abgehakt, Tendenzen somit nicht erkennbar).		0 2v
	Bei Röntgenbildverstärkern mit Formatumschaltung sind die Prüfungen bei allen einzustellenden Formaten, mit denen gearbeitet wird, durchzuführen. Laut DIN EN 61223-3-1 erforderlich <i>“Wiederholen Sie dieses Verfahren mit allen Röntgenbildverstärker-Formaten Zoom-Stufen Beispiel: 36 cm / 25 cm / 17 cm”</i> .		0 2v
	Die notwendige Bilddokumentation liegt nicht vor. Wenn mit dieser Anlage Prüfkörperaufnahmen erstellt werden können (Laserfilm und/oder 100-mm-Kamera, CD und Video), müssen diese - für die Beurteilbarkeit von Kontrast, Auflösung, Strahlengeometrie - erstellt werden.		0 n
	Bei Ihnen BV-Format	cm vorhanden. Wird das BV-Format	cm
	nicht genutzt?		0 n
	Dosisleistung		0 n
	Dosisleistung im Toleranzbereich		0 1

Version 2.6 01.08.2016			ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
		Kommentar	
	Dosisleistung nicht im Toleranzbereich Bezugswert: Monat: bei Ihnen: Dosis (Toleranzgrenze +/- 30 % des Bezugswertes)		0 3v
	Nutzstrahlenfeld		0 n
	Nutzstrahlenfeld im Toleranzbereich		0 1
	Nutzstrahlenfeld nicht im Toleranzbereich		0 3v
	Bei Einblendung Abweichung > 10 mm		0 n
	Bei Zentrierung Abweichung > 10 mm		0 n
	Lage des Nutzstrahlenfeldes Abweichung > 10 mm		0 n
	Auflösung		0 n
	Auflösungsvermögen im Toleranzbereich		0 1
	Auflösungsvermögen nicht im Toleranzbereich für die Durchleuchtung Verringerung höchstens 40 %, jedoch absoluter, unterer Grenzwert von 1,0 Linienpaare pro mm beachten.		0 3v
	Bei BV-Nerndurchmesser bis 25cm unterer Grenzwert von 1,0 LP/mm beachten (Richtlinie für Sachverständigenprüfungen nach der RÖV – SV-RL – vom. 27.08.2003)		0 n
	Kontrast		0 n
	Kontrast: Erkennbarkeit aller Kontraststufen		0 1
	Kontrast: Ihre Angabe fehlt.		0 3v
	Kontrastauflösung		0 n
	Anzahl der sichtbaren Dynamikstufen entspricht dem Bezugswert		0 1
	Anzahl der sichtbaren Dynamikstufen entspricht nicht dem Bezugswert		0 3v
	Anzahl der sichtbaren Detailkontrastobjekte entspricht dem Bezugswert		0 1
	Anzahl der sichtbaren Detailkontrastobjekte entspricht nicht dem Bezugswert		0 3v
	Artefakte		0 n
	Keine Artefakte		0 1
	Laut Protokollangaben in Artefakte vorhanden		0 3v
	➡ <u>Anwendungsgerät:</u>		0 n
	Dosis		0 n
	Dosis im Toleranzbereich		0 1
	Dosis nicht im Toleranzbereich. Bezugswert: Monat: bei Ihnen: Dosis (Toleranzgrenze +/- 30 % des Bezugswertes)		0 3v
	Optische Dichte		0 n
	Optische Dichte im Toleranzbereich		0 1

Version 2.6 01.08.2016			ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
		Kommentar	
	Optische Dichte nicht im Toleranzbereich Bezugswert: Monat: bei Ihnen: Ärztl. Stelle: die <u>optische Dichte (D)</u> bei RBV-Aufnahmen, gemessen im Prüffeld der Prüfkörperaufnahme hat die Toleranz $D = \pm 0,3$ überschritten.		0 3v
	Nutzstrahlenfeld		0 n
	Nutzstrahlenfeld im Toleranzbereich		0 1
	Nutzstrahlenfeld nicht im Toleranzbereich		0 3v
	Bei Einblendung Abweichung > 10 mm		0 n
	Lage des Nutzstrahlenfeldes Abweichung > 10 mm		0 n
	Auflösung		0 n
	Auflösungsvermögen im Toleranzbereich		0 1
	Auflösungsvermögen nicht im Toleranzbereich Eine Verringerung des Auflösungsvermögens um 20 %, jedoch absoluter, unterer Grenzwert von Linienpaare pro mm beachten.		0 3v
	Unteren Grenzwert von 1,0 LP/mm beachten.		0 2v
	Da das Auflösungsvermögen stark von der Leistung des Bildverstärkers und der Filmverarbeitung beeinflusst wird, ist eine Überprüfung angezeigt.		0 n
	Kontrast		0 n
	Kontrast: Erkennbarkeit aller Kontraststufen		0 1
	Kontrast: Ihre Angabe fehlt		0 3v
	Kontrastauflösung		0 n
	Anzahl der sichtbaren Dynamikstufen entspricht dem Bezugswert		0 1
	Anzahl der sichtbaren Dynamikstufen entspricht nicht dem Bezugswert		0 3v
	Anzahl der sichtbaren Detailkontrastobjekte entspricht dem Bezugswert		0 1
	Anzahl der sichtbaren Detailkontrastobjekte entspricht nicht dem Bezugswert		0 3v
	Artefakte		0 n
	Keine Artefakte		0 1
	Artefakte sichtbar		0 3v
	3D-Funktion		0 n
	DFP - Anzeige		0 n
	DFP-Wert im Toleranzbereich		0 1
	DFP-Wert nicht im Toleranzbereich ($\pm 30\%$) Bezugswert: Monat: bei Ihnen:		0 3v
	Scanwinkel		0 n
	Scanwinkel im Toleranzbereich		0 1

Version 2.6 01.08.2016			ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
		Kommentar	
	Scanwinkel nicht im Toleranzbereich (+/- 2 %) Bezugswert: Monat: bei Ihnen:		0 3v
	Scanzeit		0 n
	Scanzeit im Toleranzbereich		0 1
	Scanzeit nicht im Toleranzbereich (+/- 10 %) Bezugswert: Monat: bei Ihnen:		0 3v
	Aufnahmeanzahl		0 n
	Aufnahmeanzahl im Toleranzbereich		0 1
	Aufnahmeanzahl nicht im Toleranzbereich (+/- 2 %) Bezugswert: Monat: bei Ihnen:		0 3v
	3D - Ortsauflösung		0 n
	Auflösungsvermögen im Toleranzbereich		0 1
	Auflösungsvermögen nicht im Toleranzbereich Verringerung höchstens 40 %, aber mindestens 0,8 Lp/mm, bezogen auf BV- Durchmesser ≤ 25 cm.		0 3v
	Strichlichtvisiere		0 n
	Strichlichtvisiere im Toleranzbereich		0 1
	Strichlichtvisiere nicht im Toleranzbereich		0 3v
	Konstanzprüfung bei Projektionsradiographie mit digitalen Bild- empfänger-Systemen DIN 6868/13		0 n
	Konstanzprüfung Direktradiographie DIN 6868/3		0 n
	Prüfzeitraum nach RÖV:		0 n
	Trotz Nachforderung vom nicht eingereicht: Referenzaufnahme(n) zur Festlegung der Bezugswerte von Prüfkörperaufnahmen aus dem Zeitraum von bis Prüfprotokolle aus dem Zeitraum von bis		0 3v
	Sandwich-Dosimetrie		0 n
	Dosis		0 n
	Dosis im Toleranzbereich		0 1
	Dosis nicht im Toleranzbereich. Bezugswert: Monat: bei Ihnen:		0 3v
	Dosisreferenzwert bei <u>Belichtungsautomatik</u> +/- 30 % bei 70kV, +/- 25 % bei 100 kV. Die Messwerte sind abhängig vom mAs-Produkt und der Röhrenspannung.		0 n
	Dosisreferenzwert bei <u>freier Einstellung</u> 70 kV und 100 kV +/- 30 %. Die Messwerte sind abhängig vom mAs-Produkt und der Röhrenspannung.		0 n

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Dosisreferenzwert bei Belichtungsautomatik mit <u>Schwächungskörper</u> (Aluminium 99,5 und 25 mm Dicke) DIN 6868-3 Anhang A.4 +/- 25 % bei 70 kV, +/- 20% bei 100 kV (mit zusätzlicher Cu-Platte vom 1mm Dicke).		0 n
	S-Wert (Dosisindikator)		0 n
	S-Wert im Toleranzbereich		0 1
	S-Wert nicht im Toleranzbereich (+/- %). Bezugswert: Monat: bei Ihnen:		0 3v
	S-Wert: Ihre Angabe fehlt (aber lt. DIN 6868-13 erforderlich).		0 3v
	S-Wert Sandwich-Dosimetrie: Ihre Angabe fehlt (aber lt. DIN 6868-13 erforder- lich). Der Wert muss aber mindestens auf dem Bilddokument erkennbar sein, weil Dosis und opt. Dichte keine abhängigen Größen mehr sind.		0 3v
	Optische Dichte		0 n
	Optische Dichte im Toleranzbereich		0 1
	Optische Dichte nicht im Toleranzbereich Bei Belichtungsautomatik und bei freier Einstellung 70 und 100 kV Toleranz- grenze +/- 0,3. Bezugswert: Monat: bei Ihnen: Ärztl. Stelle:		0 3v
	Optische Dichte: Ihre Angabe fehlt (aber lt. DIN 6868-13 erforderlich).		0 3v
	Leuchtdichte		0 n
	Leuchtdichte im Toleranzbereich		0 1
	Leuchtdichte nicht im Toleranzbereich (+100 %/-50 %). Bezugswert: Monat: bei Ihnen: Ärztl. Stelle:		0 3v
	Leuchtdichte: Ihre Angabe fehlt (aber lt. DIN 6868-13 erforderlich).		0 3v
	Pixelwert		0 n
	Pixelwert im Toleranzbereich		0 1
	Pixelwert im Toleranzbereich Anmerkung: Die Ärztliche Stelle W-L empfiehlt die Festlegung der zulässigen Abweichungen nach DIN 6868-13:2012-03		0 1
	Pixelwert nicht im Toleranzbereich Bezugswert: () Monat: bei Ihnen: Ärztl. Stelle:		0 3v
	Nutzstrahlenfeld		0 n
	Nutzstrahlenfeld im Toleranzbereich		0 1
	Nutzstrahlenfeld nicht im Toleranzbereich		0 3v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Nutzstrahlenfeld nicht im Toleranzbereich. Stellen Sie das Lichtvisier bei der Prüfkörperaufnahme auf die Einblendungs- markierung ein (z.B. bei 24/30-Kassette auf 18/24). Toleranzbereich Licht- feld/Strahlenfeld +/- 2 % bezogen auf den Fokus-Film-Abstand.		0 3v
	Formatautomatik abschalten, von Hand einblenden (wenn technisch möglich), sonst ggf. Mitteilung		0 n
	Bitte geben Sie die Summe der Abweichung aus $a + b$ sowie $c + d$ im Protokoll an.		0 n
	Nutzstrahlenfeld aufgrund des nicht vorhandenen Lichtvisiers nicht beurteilbar.		0 n
	Auflösung		0 n
	Auflösungsvermögen im Toleranzbereich		0 1
	Auflösungsvermögen nicht im Toleranzbereich		0 3v
	Auflösungsvermögen: Ihre Angabe fehlt (aber lt. DIN 6868-13 erforderlich).		0 3v
	Kontrast		0 n
	Kontrast. Erkennbarkeit aller Kontraststufen		0 n
	Kontrast: Ihre Angabe fehlt		0 3v
	Anmerkung der ÄSt.: Kontrast		0 n
	Bei visueller Kontrolle ist der Kontrast ausreichend		0 n
	Bei visueller Kontrolle ist der Kontrast zu flach		0 n
	Bei visueller Kontrolle ist der Kontrast zu steil		0 n
	Niedrigkontrast		0 n
	Niedrigkontrast: Anzahl der sichtbaren Niedrigkontrastobjekte entspricht dem Bezugswert		0 1
	Niedrigkontrast: Anzahl der sichtbaren Niedrigkontrastobjekte entspricht nicht dem Bezugswert		0 3v
	Artefakte		0 n
	Keine Artefakte		0 1
	Artefakte sichtbar		0 3v
Prüfzeitraum nach StrlSchV:			
wöchentlich	Anzeige des Isozentrums Quelle: DIN 6874-5 7.2		0 1 2v
monatlich	Anzeige der simulierten Zentralachse Quelle: DIN 6874-5 6		0 1 2v
vierteljährlich	Anzeige der simulierten Zentralachse, unter Tragarm-Rotationswinkeln 0°, 90°, 270° Quelle: DIN 6874-5 6		0 1 2v
vierteljährlich	Anzeige von simulierten Strahlenfeldern: Numerische Anzeige der Feldabmes- sungen und Lichtfeldvisier, Abweichung zwischen Rändern des Lichtfeldes und des simulierten Strahlenfeldes Quelle: DIN 6874-5 5.1, 5.2		0 1 2v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
vierteljährlich	Abstandsanzeige vom Fokus, Abstandsanzeige Fokus-Bildempfänger Quelle: DIN 6874-5 8.2		0 1 2v
halbjährlich	Anzeige des Isozentrums Quelle: DIN 6874-5 7.2		0 1 2v
halbjährlich	Anzeige des Tragarm-Rotationswinkels Quelle: DIN 6874-5		0 1 2v
halbjährlich	Anzeige des Blendendrehwinkels Quelle: DIN 6874-5		0 1 2v
jährlich	Verlagerung der simulierten Zentral- achse bei Wechsel des elektronischen Brennflecks Quelle: DIN 6874-5 7.3		0 1 2v
jährlich	Abweichung der simulierten Zentral- achse vom Isozentrum Quelle: DIN 6874-5 7.1		0 1 2v
jährlich	Anzeige des isozentrischen Tischdreh- winkels, der Skalen der Tischhöhe, so- wie der Tischquer- und der Tischlängs- position Quelle: DIN 6874-5 11.2 11.4.1 11.4.2		0 1 2v
jährlich	Horizontale Verschiebung der Patien- tentischplatte bei Änderung der Tisch- höhe Quelle: DIN 6874-5 11.1		0 1 2v

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0

k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der |ZÄS-Bewertung – 1| ermittelt

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Computertomograph		
Gerätebezeichnung:			
	Anzeigebestätigung		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Behörde:		
	Sachverständigenprüfung (nur wenn ausschließlich für Strahlentherapie genutzt)		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Institution:		
	Datum der nächsten Prüfung		0 1 3v
	Mängel		0 1 3v
	Konstanzprüfung für Röntgenaufnahmegerät Röntgen CT-Einrichtungen		
Prüfzeitraum nach RÖV:			
	Prüfung nach QS - Richtlinie		0 n
	Prüfung nach DIN – EN 61223-2-6		0 n
	allgemeine Hinweise:		0 n
	Die Konstanzprüfung soll in regelmäßigen Zeitabständen einmal monatlich – bei erteilter Fristverlängerung jeden 3.Monat – durchgeführt werden.		0 2v
	Legen Sie die Messergebnisse der Abnahmeprüfung für die Konstanzprüfung zum Vergleich bereit		0 2v
	Tragen Sie die Messergebnisse der Abnahmeprüfung in die entsprechende Spalte des Formulars ein.		0 2v
	Trotz Nachforderung vom nicht eingereicht: Referenzaufnahme(n) zur Festlegung der Bezugswerte von Prüfkörperaufnahmen aus dem Zeitraum von bis Prüfprotokolle aus dem Zeitraum von bis		0 3v
	Schichtdicke		0 n
	Schichtdicke im Toleranzbereich.		0 1
	Schichtdicke nicht im Toleranzbereich Grenzwert für alle Schichtdicken vom Basiswert +/- 25 % (Prüfen nach Herstellerangaben)		0 3v
	CT-Zahl		0 n
	CT-Zahl im Toleranzbereich		0 1
	CT-Zahl nicht im Toleranzbereich - Grenzabweichung vom Basiswert der CT-Zahl +/-3 - Prüfkörper möglichst zentrisch ins Messfeld einbringen - maßgebend ist der Mittelwert der CT-Zahlen der Prüffläche		0 3v

Version 2.6 01.08.2016			ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
		Kommentar	
	Homogenität		0 n
	Homogenität im Toleranzbereich		0 1
	Homogenität nicht im Toleranzbereich Grenzabweichung Differenz der CT-Zahl einer äußeren zur inneren Prüffläche ein Betrag von ≤ 8 Prüffläche zentrisch und jeweils 1 cm vom Rand der Prüfkörperaufnahmen entsprechend 3, 6, 9 und 12 Uhr ansetzen		0 3v
	Bildelementtausch als Maß für die Empfängerndosis		0 n
	Bildelementtausch im Toleranzbereich		0 1
	Bildelementtausch nicht im Toleranzbereich der Grenzwert vom Basiswert $\pm 10\%$ Auswertung der Reproduzierbarkeit. Maßgebend ist die Standardabweichung der CT-Zahlen der Prüfflächen		0 3v
	Bildelementtausch: keine speziellen Protokolleintragungen, jedoch ist die Standardabweichung der CT-Zahlen der einzelnen Prüfflächen im Toleranzbereich		0 n
	Auflösung bei hohem Kontrast (MTF)		0 n
	Auflösung bei hohem Kontrast im Toleranzbereich		0 1
	Auflösung bei hohem Kontrast nicht im Toleranzbereich Grenzwert vom Basiswert - 30% Sofern die vorhandene Software es erlaubt, die MTF zu messen und darzustellen, sind die Messwerte bei 50% und 5 % Modulation auszuwerten.		0 3v
	Auflösung bei niedrigem Kontrast		0 n
	Auflösung bei niedrigem Kontrast im Toleranzbereich		0 1
	Auflösung bei niedrigem Kontrast nicht im Toleranzbereich Grenzwert des Bildelementtauschs $\pm 10\%$		0 3v
	Auflösung bei niedrigem Kontrast: keine speziellen Protokolleintragungen, jedoch MTF und SD-Werte im Toleranzbereich		0 n
	Reproduzierbarkeit der Tischpositionierung		0 n
	Reproduzierbarkeit im Toleranzbereich		0 1
	Reproduzierbarkeit nicht im Toleranzbereich Grenzwert bei Belastung < 3 mm vom Endpunkt bei 30 cm Fahrweg; bei entgegen gesetzter Richtung soll Ausgangspunkt auf 1 mm erreicht werden. Patientenlagerung unter Beachtung der elektronischen Positionsanzeige um 30 cm verfahren. Lineal am fahrenden Teil der Liege befestigen und Markierung auf beweglichem Teil. Verschiebung beobachten. Die Belastung der Liege soll etwa 70 kg betragen.		0 3v
	Dosis (halbjährlich)		0 n
	CTDI Head Centrum / 12h im Toleranzbereich		0 1
	CTDI Head Centrum / 12h nicht im Toleranzbereich – Grenzabweichung $\pm 20\%$		0 3v
	CTDI Body Centrum / 12h im Toleranzbereich		0 1
	CTDI Body Centrum / 12h nicht im Toleranzbereich – Grenzabweichung $\pm 20\%$		0 3v
Prüfzeitraum nach StrlSchV:			

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Patientenlagerung im CT (Tischplatte und Lagerungshilfen) entsprechend der Lagerung am Bestrahlungsgerät Quelle: RL StrSchMed. (2002)		0 1 3v
täglich	Wenn virtuelle oder CT-Simulation: Prüfung der Genauigkeit des Lasersystems und der absoluten Tischposition Quelle: SSK 2010		0 1 3v
	Übereinstimmung Raumlaser – Isozentrum Quelle: SSK 2010		0 1 2v
monatlich	Qualitätssicherung am CT beinhaltet geometrische Prüfparameter und die richtige Erfassung der Gewebeeigenschaften (Dichtewerte) sowie deren korrekte Übertragung an das Bestrahlungsplanungssystem Quelle: DIN 6873-5 / SSK 2010 / RL StrSchMed. (2002)		0 1 3v
monatlich	Kontrolle Lichtvisier - Strahlenfeld Quelle: SSK 2010		0 1 2v
monatlich	Auflösung in z-Richtung Quelle: SSK 2010		0 1 2v
monatlich	Abbildungsmaßstab Quelle: SSK 2010		0 1 2v
jährlich	Wenn virtuelle oder CT-Simulation: Prüfung der Genauigkeit des Lasersystems und der absoluten Tischposition in Abhängigkeit von unterschiedlichen Patientengewichten Quelle: SSK 2010		0 1 2v
	Homogenität körperähnlicher Phantome bei Strommodulation Quelle: SSK 2010		0 1 2v
	Genauigkeit bei Gantryneigung Quelle: SSK 2010		0 1 2v
	Einfluss Auslegung Patiententisch auf Genauigkeit evaluieren Quelle: SSK 2010		0 1 2v

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0

k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der |ZÄS-Bewertung – 1| ermittelt

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
KV-Bildgebung			
Gerätebezeichnung:			
	Anzeigebestätigung		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Behörde:		
	Sachverständigenprüfung		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Institution:		
	Datum der nächsten Prüfung		0 1 3v
	Mängel		0 1 3v

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0
 k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der |ZÄS-Bewertung – 1| ermittelt

Version 1.0 01.10.2017		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Computertomograph		
Gerätebezeichnung:			
	Anzeigebestätigung		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Behörde:		
	Sachverständigenprüfung (nur wenn ausschließlich für Strahlentherapie genutzt)		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Institution:		
	Datum der nächsten Prüfung		0 1 3v
	Mängel		0 1 3v
Prüfzeitraum nach StrlSchV:			
	Patientenlagerung im CT (Tischplatte und Lagerungshilfen) entsprechend der Lagerung am Bestrahlungsgerät Quelle: RL StrSchMed. (2002)		0 1 3v
täglich	Wenn virtuelle oder CT-Simulation: Prüfung der Genauigkeit des Lasersystems und der absoluten Tischposition Quelle: SSK 2010		0 1 3v
	Übereinstimmung Raumlaser – Isozentrum Quelle: SSK 2010		0 1 2v
monatlich	Qualitätssicherung am CT beinhaltet geometrische Prüfparameter und die richtige Erfassung der Gewebeeigenschaften (Dichtewerte) sowie deren korrekte Übertragung an das Bestrahlungsplanungssystem Quelle: DIN 6873-5 / SSK 2010 / RL StrSchMed. (2002)		0 1 3v
monatlich	Kontrolle Lichtvisier - Strahlenfeld Quelle: SSK 2010		0 1 2v
monatlich	Auflösung in z-Richtung Quelle: SSK 2010		0 1 2v
monatlich	Abbildungsmaßstab Quelle: SSK 2010		0 1 2v
jährlich	Wenn virtuelle oder CT-Simulation: Prüfung der Genauigkeit des Lasersystems und der absoluten Tischposition in Abhängigkeit von unterschiedlichen Patientengewichten Quelle: SSK 2010		0 1 2v
	Homogenität körperähnlicher Phantome bei Strommodulation Quelle: SSK 2010		0 1 2v

Version 1.0 01.10.2017		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Genauigkeit bei Gantryneigung Quelle: SSK 2010		0 1 2v
	Einfluss Auslegung Patiententisch auf Genauigkeit evaluieren Quelle: SSK 2010		0 1 2v

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0

k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der |ZÄS-Bewertung – 1| ermittelt

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Geräte zur Brachytherapie		
Gerätebezeichnung:			
	Umgangsgenehmigung		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Behörde:		
	Sachverständigenprüfung		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Institution:		
	Datum der nächsten Prüfung		0 1 3v
	Mängel		0 1 3v
	Protokolle zur Zustands- und Konstanzprüfung		
	Physikalische Kontrollen		
arbeitstäglich	Genauigkeit des Zeitschalters Quelle: DIN 6853		0 1 3v
arbeitstäglich	Positioniergenauigkeit (z. B. per Sicht- kontrolle mittels Hilfsmittel des Herstel- lers) Quelle: DIN 6853-5		0 1 3v
arbeitstäglich	Plausibilitätskontrolle des Anlagen- Korrektionsfaktors aufgrund des radio- aktiven Zerfalls (für $T_{1/2} < 100$ Tage), z. B. durch Vergleich mit Zerfallstabelle Quelle: DIN 6853-5		0 1 3v
arbeitstäglich	Unversehrtheit der Strahlerführung und der Applikatoren Quelle: DIN 6853-5		0 1 3v
nach jedem Datentransfer	Korrektheit der Datenübertragung von einem Bestrahlungsplanungssystem (Vergleich der geplanten und übertra- genen Daten) Quelle: DIN 6853-5		0 1 3v
monatlich	Langzeitstabilität der Transportzeit (Messung per Stoppuhr) Quelle: DIN 6853-5		0 1 3v
Vorgehen bei Quellenwech- sel	Beschreibung Qualitätssicherung, u. a. Bestimmung der Aktivität und Halbwert- zeit Quelle: DIN 6853		0 1 3v
	Bestrahlungsplanungssysteme (Brachytherapie)		
	Produktname		
	Programmversion		

Version 2.6 01.08.2016			ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Kommentar		
monatlich	Bezugsdosiswerte		0 1 2v
	Berechnete Dosiswerte		0 1 2v
	Ein- und Ausgabe geometr. Parameter		0 1 2v
	Gibt es Kontrollrechnungen?		0 1 2v
	Bestehen Vorgaben für die Planung? z. B. ICRU o. a.		0 1 2v
	Datenweg CT → Planungsrechner → Bestrah- lungsgerät		0 1 2v
	Arbeitsanweisungen (Brachytherapie)		
	MTRA (z. B. Lagerung)	spezifizieren	0 1 3v
	Physik (plus medizinphys. Aufgaben)	spezifizieren	0 1 3v
	Ärzte	spezifizieren	0 1 3v
	Häufigste medizinische Entitäten	spezifizieren	0 1 3v

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0

k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der [ZÄS-Bewertung – 1] ermittelt

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
Geräte zur Seed-Applikation			
Gerätebezeichnung:			
Umgangsgenehmigung			
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Behörde:		
Protokolle zur Zustands- und Konstanzprüfung			
Physikalische Kontrollen			
vor jeder Nutzung	Beschaffenheit der Strahlerführung und der Applikatoren Quelle: DIN 6853		0 1 3v
Bei jeder Implantation	Positioniergenauigkeit des US oder des C-Bogens Quelle: DIN 6853		0 1 3v
Vor jeder Nutzung	Qualitätssicherung, u.a. Kontrolle der gelieferten Seeds auf richtige Aktivität und Anzahl Quelle: DIN 6853		0 1 3v
Nach jeder OP	Bestimmung der Effektiven Jahresdosis um den Patienten Quelle: §10 Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin		0 1 2v
Bestrahlungsplanungssysteme (Brachytherapie)			
	Produktname		
	Programmversion		
monatlich	Bezugsdosiswerte		0 1 2v
	Berechnete Dosiswerte		0 1 2v
	Ein- und Ausgabe geometr. Parameter		0 1 2v
	Gibt es Kontrollrechnungen?		0 1 2v
	Bestehen Vorgaben für die Planung? z. B. ICRU, S3 Richtl., o. a.		0 1 2v
	Datenweg US → Planungsrechner → US		0 1 2v
	Werden CT-Nachplanungen durchgeführt?		0 1 2v
Arbeitsanweisungen (Brachytherapie)			
	Urologie, OP-Personal (z. B. Lagerung)	spezifizieren	0 1 3v
	Physik (plus medizinphys. Aufgaben)	spezifizieren	0 1 3v
	Ärzte	spezifizieren	0 1 3v
	Häufigste medizinische Entitäten	spezifizieren	0 1 3v

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0

k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der |ZÄS-Bewertung – 1| ermittelt

Version 2.6 01.08.2016			Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
Geräte zur Röntgentherapie				
Gerätebezeichnung:				
Betriebsgenehmigung				
	Nummer:			
	Ausstellungsdatum:			
	Ausstellende Behörde:			
Sachverständigenprüfung				
	Nummer:			
	Ausstellungsdatum:			
	Ausstellende Institution:			
	Datum der nächsten Prüfung			0 1 3v
	Mängel			0 1 3v
Mitwirkung eines Medizinphysik-Experten (MPE)				
	Betreuung durch MPE Quelle: QS-RL 5.2 (Name angeben)			0 1 3v
	Überprüfung der Unterlagen oder EDV- Programme zur Bestrahlungsplanung durch MPE Quelle: QS-RL 5.2			0 1 3v
	Mitwirkung des MPE bei der Bestrah- lungsplanung (falls erforderlich, sonst "0") Quelle: § 3 (3) 2c RöV / QS-RL 5.2			0 1 3v
	Verfügbarkeit des MPE während der Durchführung der Behandlung (falls erforderlich, sonst "0") Quelle: § 3 (3) 2c RöV / QS-RL 5.2			0 1 3v
Protokolle zur Zustands- und Konstanzprüfung Physikalische Kontrollen				
	Zugriff auf ein geeignetes Therapiedo- simeter, das regelmäßigen messtechni- schen Kontrollen unterliegt Quelle: QS-RL 5.1 (Dosimeter u. Messkammern angeben)			0 1 3v
	Durchführung der Dosismessung ent- sprechend den gültigen Normen Quelle: DIN 6809/4 / DIN 6809/5			0 1 3v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Protokoll der Abnahmeprüfung gemäß QS-RL 5.1.1 mit Bezugswerten für die Konstanzprüfung liegt vor Quelle: § 17 (1) RöV / QS-RL 5.1.1 (Datum der Abnahmeprüfung angeben)		0 1 3v
	Geeignete Unterlagen (Dosierungstabellen) oder EDV-Programm zur Bestrahlungsplanung vorhanden		0 1 3v
	Konstanzprüfung der Bezugswerte für die Energiedosisleistung mindestens halbjährlich Quelle: § 17 (2) RöV / QS-RL 5.1.2 (letzte 3 Termine angeben)		0 1 3v
	Konstanzprüfung der Bezugswerte für die Strahlenqualität (Verhältnis der Energiedosisleistung in 1 cm und 5 cm Tiefe, nur für $U_R \geq 100$ kV) mindestens halbjährlich Quelle: QS-RL 5.1.2		0 1 3v
	Funktionsprüfung der Filter-Röhrenspannung-Verriegelung mindestens halbjährlich (oder Festfilter) Quelle: QS-RL 5.1.2		0 1 3v
	Arbeitsanweisungen (Röntgenbehandlung)		
	Welche Arbeitsanweisungen für die am häufigsten durchgeführten Behandlungen sind vorhanden? (Aufzählung in der folgenden Liste)		0 1 3v
!	Hinweis: Entsprechend der Sachverständigenrichtlinie darf die Bestrahlung nur mit Festfilter oder bei Vorhandensein einer Filter-Spannungs-Verriegelung durchgeführt werden.		

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0

k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der |ZÄS-Bewertung – 1| ermittelt

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
Geräte zur Teletherapie			
Gerätebezeichnung:			
	Betriebsgenehmigung		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Behörde:		
	Sachverständigenprüfung		
	Nummer:		
	Ausstellungsdatum:		
	Ausstellende Institution:		
	Prüfintervall erfüllt? Genehmigung zur Verlängerung des Intervalls?		0 1 3v
	Mängel? Neue Auflagen seit der letzten Prüfung?		0 1 3v
	Messmittel		
	Bezeichnung, Datum und Einordnung der Dosimetersysteme mit messtechni- scher Kontrolle		0 1 3v
	Ausstattung mit Messmitteln		0 1 2v
	Protokolle zur Zustands- und Konstanzprüfung		
arbeitstäglich	Firmenvorgaben, Kontrollen entspre- chend der Klinik, etc.		0 1 3v
vierzehntäg- lich	Dosismonitorsystem: Konstanz der Ka- librierfaktoren Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 7.2		0 1 3v
vierteljährlich	Numerische Anzeige der Feldgröße, Anzeige des Strahlenfeldes und des Zentralstrahls bei Röntgenstrahlung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 69976 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 11.1, 11.2		0 1 2v
vierteljährlich	Anzeige des Strahlenfeldes bei Rönt- genstrahlung (Lamellenblende) Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 10.1.1, 10.1.2		0 1 2v
vierteljährlich	Anzeige des Strahlenfeldes bei Elektro- nenstrahlung (nur bei variablen Elektro- nenblenden) Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60796 10.2.2		0 1 2v
vierteljährlich	Anzeige der Lage des Strahlenfeld-Iso- zentrums durch raumfeste Lichtzeiger Quelle: DIN 6847-5 / DIN 60976 12.2		0 1 2v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
vierteljährlich	Abstandsanzeige vom Fokus Quelle: DIN 6847-5 / DIN 60796 13.1		0 1 2v
vierteljährlich	Genauigkeit der Winkelskalen für den Tragarm und das Blendensystem Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60796 14.3.1, 14.3.3		0 1 2v
halbjährlich	Regelabweichungen bei Rotationsbestrahlungen Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 7.8		0 1 2v
halbjährlich	Tiefendosisverteilung bei Röntgenstrahlung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 8.1.1		0 1 3v
halbjährlich	Tiefendosisverteilung bei Elektronenstrahlung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 8.2.1		0 1 3v
halbjährlich	Zeitliche Stabilität der Patiententischplatten-Höhe (nur bei hydraulisch betriebenen Systemen) Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 16.2		0 1 2
jährlich	Dosismonitorsystem: Abhängigkeit Kalibrierfaktoren von der Monitorrate Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 7.2		0 1 3v
jährlich	Dosismonitorsystem: Abhängigkeit Kalibrierfaktoren vom Dosismonitorwert Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 7.3		0 1 3v
jährlich	Dosismonitorsystem: Abhängigkeit Kalibrierfaktoren Tragarm-Rotationswinkel Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 7.4		0 1 3v
jährlich	Dosismonitorsystem: Abhängigkeit Kalibrierfaktoren Tragarm-Rotation bei Rotationsbestrahlung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 7.5		0 1 3v
jährlich	Dosismonitorsystem: Stabilität der Kalibrierfaktoren während der Zeitdauer eines Tages Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 7.7.2		0 1 3v
jährlich	Abhängigkeit der Variation Dosisquerschnitt vom Tragarm-Rotationswinkel Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 9.1.2, 9.2.2		0 1 3v
jährlich	Variation des Dosisquerschnitts, Symmetrie und numerische Anzeige der Feldgröße Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 9.1.1, 9.2.3, 9.2.1, 9.2.3, 10.1.1, 10.2.1		0 1 3v
jährlich	Keilfilterfaktor (bei Keilfiltern sowie dynamischen und motorischen Keilfiltern) Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 9.1.5		0 1 3v
jährlich	Positionierungsgenauigkeit bei asymmetrischer Einstellung der Betriebsblenden bei Röntgenstrahlung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 10.3		0 1 2v
jährlich	Minimaler Abstand gegenüberliegender Blendenelemente Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 10.3.1. d) 4)		0 1 2v
jährlich	Feldkonstanz lamellenblendengeformter symmetrischer Rechteckfelder bei Blendendrehung um 180° Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 10.3.1 d) 6)		0 1 2v
jährlich	Positionierungsgenauigkeit der Lamellenblendenkanten		0 1 2v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
jährlich	Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 10.3.1 d) 7) Positionierungstoleranzen der Lamellenblendenkanten Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 10.3.1 d) 8)		0 1 2v
jährlich	Lage Strahlenfeld-Isozentrum und Durchmesser der Isozentrumsugel bei Röntgenstrahlung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 12.1		0 1 3v
jährlich	Genauigkeit der Anzeigen der Winkelskalen der isozentrischen und exzentrischen Tischrotation Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 14.3.4		0 1 2v
jährlich	Genauigkeit der Anzeigen der linearen Skala der Patiententischplatten-Höhe Quelle: DIN 6847-5		0 1 2v
jährlich	Genauigkeit der Anzeigen der linearen Skala der Patiententischplatten-Längsverschiebung und -Querverschiebung Quelle: DIN 6847-5		0 1 2v
jährlich	Räumliche Stabilität der isozentrischen Tischrotation Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 16.3		0 1 2v
jährlich	Stabilität der Parallelität der Tischrotationsachsen Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 16.4		0 1 2v
	Stabilität des Patiententisches in Längsrichtung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 16.5.1		0 1 2v
	Stabilität des Patiententisches in Querrichtung Quelle: DIN 6847-5 / DIN EN 60976 16.5.2		0 1 2v
	Bestrahlungsplanungssysteme (Teletherapie)		
	Produktname		
	Programmversion		
monatlich	Bezugsdosiswerte Quelle: DIN 6873		0 1 2v
	Berechnete Dosiswerte Quelle: DIN 6873		0 1 2v
	Ein- und Ausgabe geometrischer Parameter Quelle: DIN 6873		0 1 2v
	Gibt es Kontrollrechnungen?		0 1 2v
	Bestehen Vorgaben für die Planung? z.B. ICRU 83 o. a.		0 1 2v
	Datenweg CT → Planungsrechner → Bestrahlungsgerät		0 1 2v
	Arbeitsanweisungen (Teletherapie)		
	MTRA (z. B. Lagerung)	spezifizieren	0 1 3v
	Medizinische Physik	spezifizieren	0 1 3v
	Ärzte	spezifizieren	0 1 3v
	Häufigste medizinische Entitäten	spezifizieren	0 1 3v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Sonstiges Zubehör (Teletherapie)		
	Gonadenschutz vorhanden?		0 1 2
	Welche Lagerungshilfen sind vorhanden? (Mamma, Lochbrett, ...)		0 1 3v
	Zugriff auf Blockherstellung?		0 1 2
	Prüfung IGRT		
☒	Welches IGRT-Verfahren wird angewendet?		
☐	a) planare MV-Bildgebung (EPID)		
☐	b) planare kV-Bildgebung (OBI)		
☐	c) Cone-Beam-CT (CBCT) (kV und MV)	☐ kV- oder ☐ MV -CBCT?	
☐	d) Stereoskopie (z. B. ExacTrac)		
☐	e) oberflächenbasierte Positionierung		
☐	f) Atemtriggerung (Respiratory Gating)		
Je nach angewendetem Verfahren sind die im Folgenden aufgeführten Prüflisten anzuwenden.			
	a) planare MV-Bildgebung mit dem Therapiestrahl (EPID)		
täglich	Artefakte (visuelle Kontrolle) Quelle: DIN 6847-6 4.3.3		0 1 3v
wöchentlich	Anzeige der Zentralachse (Markierung der Zentralachse mit Prüfkörper) Quelle: DIN 6847-6 4.3.1		0 1 3v
monatlich	Genauigkeit der Längenanzeige (Abbildung eines geeigneten Prüfkörpers) Quelle: DIN 6847-6 4.3.5		0 1 3v
monatlich	Niedrigkontrastauflösung (z. B. Prüfkörper mit verschiedenen tiefen Bohrungen unterschiedlichen Durchmessers) Quelle: DIN 6847-6 4.3.6		0 1 3v
vierteljährlich	Detektorposition relativ zum Isozentrum (nur z-Richtung, für verschiedene Tragarm- Rotationswinkel, mindestens 0°, 90°/270°, 180°) Quelle: DIN 6847-6 4.3.2		0 1 3v
vierteljährlich	Bildverzeichnis (Verhältnis entsprechender Längen von Prüfkörper mit Gitter o. ä. und Bild) Quelle: DIN 6847-6 4.3.4		0 1 3v
vierteljährlich	Hochkontrastaufklärung (Bestimmung des räumlichen Auflösungsvermögens mit einem Prüfkörper mit Linienraster) Quelle: DIN 6847-6 4.3.7		0 1 3v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
vierteljährlich	Bildhomogenität (Signalquerverteilung entlang von zwei orthogonalen Achsen) Quelle: DIN 6847-6 4.3.8		0 1 3v
jährlich	Detektorposition relativ zum Isozentrum (x- und y-Richtung) Quelle: DIN 6847-6 4.3.2		0 1 3v
	Dosis pro Aufnahme Quelle: SSK 2010 b	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK 2010b	0 1 2v
	Schnittstellen zu anderen Gliedern der strahlentherapeutischen Kette Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK 2010b	0 1 2v
	b) planare kV-Bildgebung (OBI)		
	Abnahme und Konstanzprüfung nach § 16 RöV, Protokoll der Ärtzl. Stelle RöV	es fehlen derzeit Prüfvorschriften	0 1 3v
täglich	Artefakte (visuelle Kontrolle) Quelle: analog zu DIN 6847-6 4.3.3		0 1 3v
wöchentlich	Anzeige der Zentralachse (Markierung der Zentralachse mit Prüf- körper) Quelle: analog zu DIN 6847-6 4.3.1		0 1 3v
monatlich	Genauigkeit der Längenanzeige (Abbildung eines geeigneten Prüfkör- pers) Quelle: analog zu DIN 6847-6 4.3.5		0 1 3v
vierteljährlich	Detektorposition relativ zum Isozentrum (für verschiedene Tragarm-, Rotations- winkel, mindestens 0°, 90°/270°, 180°) Quelle: analog zu DIN 6847-6 4.3.2		0 1 3v
vierteljährlich	Bildverzeichnung (Verhältnis entsprechender Längen von Prüfkörper mit Gitter o. ä. und Bild) Quelle: analog zu DIN 6847-6 4.3.4		0 1 3v
	Dosis pro Aufnahme Quelle: SSK 2010 b	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Schnittstellen zu anderen Gliedern der strahlentherapeutischen Kette Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Übereinstimmung der Isozentren von MV- und kV-Bildgebung Quelle: SSK 2010 b	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	c) Cone-Beam-CT (CBCT) (kV und MV)		
	Prüfungen der planaren Bildgebung gemäß Prüfliste a) und/oder b) Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Abbildung eines 3-dimensionalen Struk- turkörpers mit definierten Abmessungen - Kontrast - räumliche Auflösung - Abbildungstreue Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Konvertierung Hounsfield-Werte in E- lektronendichte	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Quelle: SSK 2010 a		
	Korrektheit berechneter Verschiebungs- vektoren für den Bestrahlungstisch Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Dosis pro Aufnahme Quelle: SSK 2010 b	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Schnittstellen zu anderen Gliedern der strahlentherapeutischen Kette Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	d) Stereoskopische Röntgenprojektion (z. B. ExacTrac)		
	Abnahme und Konstanzprüfung nach § 16 RöV, Protokoll der Ärtzl. Stelle RöV	es fehlen derzeit Prüfvorschriften	0 1 2v
	Abbildungstreue Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Korrektheit berechneter Verschiebungs- vektoren für den Bestrahlungstisch Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Dosis pro Aufnahme Quelle: SSK 2010 b	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Schnittstellen zu anderen Gliedern der strahlentherapeutischen Kette Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	e) Oberflächenbasierte Positionierungssysteme		
	Anforderungen nach MPG Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Abbildungstreue Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Korrektheit berechneter Verschiebungs- vektoren für den Bestrahlungstisch Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	Schnittstellen zu anderen Gliedern der strahlentherapeutischen Kette Quelle: SSK 2010 a	keine Vorgaben für die Intervalle in SSK-Empfehlung	0 1 2v
	f) Atemtriggerung (Respiratory Gating)		
	Ausstattung mit Messmitteln		
	Geeignetes Bewegungsphantom vor- handen?		0 1 2v
	Konstanzprüfung nach Festlegung der jeweiligen Hersteller und der vor Ort tätigen MPes		0 1 2v
	Prüfung IMRT/IMAT		
	Welches IMRT-/IMAT-Verfahren wird angewendet?		

Version 2.6 01.08.2016		Kommentar	ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
☐	a) IMRT Step and Shoot		
☐	b) IMRT Sliding Window		
☐	c) IMAT (z. B. Rapid Arc / VMAT)		
	Apparative Kennmerkmale des Elektronenbeschleunigers (IMRT/IMAT)		
monatlich	Stabilität der Proportionalität des Dosismonitorsystems bei kleinen Dosismonitorwerten Quelle: DIN 6875-3 4.1.2 / DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
monatlich	Lamellenblende: Lamellenpositioniergenauigkeit Quelle: DIN 6875-3 4.2.3 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
monatlich	Lamellenblende: Geschwindigkeit der Lamellen (Winkelstellung des Tragarms: 0°) Quelle: DIN 6875-3 4.2.5 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
monatlich	Lamellenblende: Geschwindigkeitsänderung der Lamellen Quelle: DIN 6875-3 4.2.6 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
halbjährlich	Lamellenblende: Übereinstimmung der Nennfeldgröße mit der dosimetrischen Feldgröße Quelle: DIN 6875-3 4.2.4 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
jährlich	Konstanz der Dosisquerverteilung bei kleiner Dosismonitorvorwahl Quelle: DIN 6875-3 4.1.3 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
jährlich	Konstanz der Tiefendosisverteilung bei kleiner Dosismonitorvorwahl Quelle: DIN 6875-3 4.1.3 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
jährlich	Lamellenblende: Transmission (Prüfbedingungen gemäß E DIN 6875-4 Tabelle 2) Quelle: DIN 6875-3 4.2.2 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
jährlich	Lamellenblende: Geschwindigkeit der Lamellen (Winkelstellung des Tragarms: 0°, 90° und 180°) Quelle: DIN 6875-3 4.2.5 / E DIN 6875-4 3.2		0 1 3v
	Bestrahlungsplanungssystem (IMRT/IMAT)		
	Welches Bestrahlungsplanungssystem (Softwaremodul, Programmversion) wird für IMRT/IMAT eingesetzt?		
	Welcher Algorithmus zur Dosisberechnung wird verwendet? (geeignet?)		0 1 3v
	Ermittlung der Basisdaten für kleine Felder (geeignete Detektoren vorhanden?)		0 1 3v
	Ermittlung IMRT-spezifischer Kenngrö-		0 1 3v

Version 2.6 01.08.2016			ZÄS Bewertung 0 = entfällt 1 = „default“ 2 – 4 = Fehler- klassifikation
	Kommentar		
	ßen der Lamellenblende (Transmission, Geschwindigkeit, Dosimetric Leaf Gap, ...) Quelle: DIN 6875-3		
monatlich	Qualitätssicherung nach DIN 6873-5, erweitert um einen IMRT-Testplan (Konstanzprüfung der Optimierungssoftware und des Sequenzers Quelle: DIN 6873-5		0 1 2v
	Patienten- bzw. planbezogene Qualitätssicherung (IMRT/IMAT)		
	Welches Verfahren zur patienten- bzw. planbezogenen Qualitätssicherung wird angewendet? Quelle: DIN 6875-3		0 1 3v
	Dosimetrische Qualitätssicherung des Bestrahlungsplans (geeignetes Messsystem vorhanden?) (Einzelfelder oder Gesamtplan?)		0 1 3v
	Dosimetrische Qualitätssicherung mit dem Portal Imaging System? (Einzelfelder oder Gesamtplan?)		0 1 3v
	Validierung der Monitoreinheiten mit einem unabhängigen Zweitsystem zur Berechnung der ME (geeignete Software vorhanden?)		0 1 3v
	2D-Dosisverifikation: Geeignetes Flächendetektorsystem vorhanden? (welches?)		0 1 3v
	3D-Dosisverifikation: Geeignetes Messsystem vorhanden? (welches?)		0 1 3v
	Phantom und Messsystem für IMAT vorhanden? (welches?)		0 1 3v

Summe Fehlerpunkte in diesem Abschnitt: 0

k.o.-Kriterium kommt in diesem Abschnitt nicht zum Tragen

Die Fehlerpunkte werden jeweils aus rechnerischen Gründen aus der |ZÄS-Bewertung – 1| ermittelt