

**Beurteilungskriterien für die Überprüfung der Strahlentherapie:**

(Name +Ort der überprüften Institution)

**B. Physikalisch-technische Qualität:**

<b>1. Allgemeine Qualitätsaspekte</b> (identischer Teil für MPE und Arzt)	ZÄS (NS)	Stufe 2, 3 oder 4: Bewertung in dieser Institution; ggf. <b>Kommentar</b>	OK
ISO-Zertifizierung vorhanden?	(JA / Nein)		
fehlende Unterschriften bei qualitätssichernden Maßnahmen	2v		
Qualität des Gesamtsystems: vereinzelt // an mehreren // an vielen Schnittstellen nicht gewährleistet	(3v)		
unvollständige Arbeitsanweisungen	2v		
unzureichende Arbeitsanweisungen	3v		
unzureichende / unklare Abstimmung zwischen Klinik und Praxis / MVZ / Hausarzt	3v		
Personalschlüssel Ärzte / Medizinische Physik / MTRAs zu gering (Mangel nur, wenn daraus resultierende Fehler festgestellt werden)	3v		
unklare Vertretungssituationen f. fachkundigen Arzt / MPE	3v		
Bemerkungen:			
<b>2. Simulator / CT</b> (Prüfung durch MPE)	ZÄS (NS)	Bewertung in dieser Institution; ggf. Kommentar	OK
Prüfprozeduren nicht schriftlich niedergelegt	2v		
Konstanzprüfungen nicht normgerecht	2v		
fehlendes externes Lasersystem am CT	3v		
Intervall zwischen den Konstanzprüfungen zu lang	3v		
fehlende therapiekompatible Tischplatte oder Auflage am CT	3v		
Bemerkungen:			

<b>3. Therapieplanung</b> (Prüfung durch MPE)	ZÄS (NS)	Stufe 2, 3 oder 4: Bewertung in dieser Institution; ggf. <b>Kommentar</b>	OK
Modellpläne (Standardpläne) für RT-Planungssysteme fehlen	2v		
fehlende arbeitstägliche Kontrollen der Basisdaten des BPS	2v		
Datenübermittlung CT <=> Planungssystem ist unzureichend	2v		
Mängel im Vorgehen bei Planänderungen / Dokumentation	(2v)		
keine Prüfung der Pläne durch zweite, unabhängige Methode („Nachrechnen“)	(2v)		
Benutzte Rechenmodelle (pencil beam, collapsed cone, MC)	(1v)		
Planungsfehler: unzureichende Planungsausführung	(2v)		
Nicht-optimale Wahl der Energie (cave: Reichweite der Sekundärelektronen in der Lunge => niedrige Photonenenergie)	(1v)		
Inadäquate Planungstechniken bei TEPs und anderen Fällen mit starken Inhomogenitäten / Artefakten	(1v)		
Dosisaddition bei mehr als einer Serie	(2v)		
Mängel bei der Übertragung der Daten vom TPS zum V&R (Simulator und / oder Linac)	(2v)		
fehlendes Konzept für Dosispezifikation (in der Regel gemäß P1 DEGRO / DGMP)	<b>3</b>		
Bemerkungen:			
<b>4. Linearbeschleuniger</b> (Prüfung durch MPE)	ZÄS (NS)	Stufe 2, 3 oder 4: Bewertung in dieser Institution; ggf. <b>Kommentar</b>	OK
fehlendes Ausfallkonzept (generell)	2v		
Konstanzprüfungen (Stereotaxie) fehlen	3v		
keine arbeitstäglichen dosimetrischen Checks (Konstanzprüfung)	(1v)		
fehlender Check der Tagesprotokolle durch Arzt und MPE	(2v)		

Verifikation und Feldkontrolle gemäß P4 DEGRO/DGMP erfolgt nicht	2v		
Strahlenschutzanweisung nicht komplett / nicht aktuell	(2v)		
unzureichende oder unregelmäßige Durchführung von MTK	2v		
isozentrische und exzentrische Tischrotation: Prüfungen oder deren Ergebnisse unzureichend	2v		
Mängel bei der Qualitätssicherung der Patientenlagerung	3v		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>5. Röntgentherapie</b> (Prüfung durch MPE)	ZÄS (NS)	Stufe 2, 3 oder 4: Bewertung in dieser Institution; ggf. <b>Kommentar</b>	OK
normgerechte Dosimetrie fehlt	3v		
Keine monatliche dosimetrische Überwachung im Nutzstrahlenbündel gemäß Abs. 5 QS-RiLi: <b>Onkologie &gt; 100 KV</b>	3v		
fehlende Genehmigung durch Aufsichtsbehörde	4 !		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>6. Brachytherapie</b> (Prüfung durch MPE)	ZÄS (NS)	Stufe 2, 3 oder 4: Bewertung in dieser Institution; ggf. <b>Kommentar</b>	OK
fehlende Qualitätssicherung AL – Geräte nach DIN und RiLi Strahlenschutz i.d. Medizin	3v		
fehlende Angaben zur Dosierung / Dosisspezifikation und Dokumentation gem. P3 DEGRO / DGMP + GEC – ESTRO Guidelines (e.g.Prostata)	3v		
fehlende Eingangsprüfung der Strahlerstärke gem. DGMP-Bericht 13 für HDR-Strahler bzw. nach DIN 6809	3v		
<b>Bemerkungen:</b>			

**Allgemeine Bemerkungen:**

Prüfung durch MPE: <b>IMRT-Techniken</b> auch Rotationstechniken (bzw. "VMAT")	<b>Vorschlag:</b> für Fehlen / Abweichung:	Bewertung <b>hier:</b>
Verifikation der Bestrahlungspläne mittels Dosimetrie oder alternativen Rechenprogramm (nicht nur in 1 Punkt sondern mind. absolut in einem Punkt plus 3D relative Verteilungen)	3v	
Ausreichende dosimetrische Ausstattung (Detektor für kleine Felder, Detektoren für 2D-Dosimetrie)	3v	
Maschinenspezifische Qualitätssicherung	3v	

**Zusammenfassung aus physikalisch / technischer Sicht:**

**Mängel:**

**Beanstandungen:**

**Hinweise zur weiteren Qualitätsoptimierung:**

**Gesamt-Bewertung aus MPE- Sicht**  
(ggf. Bemerkungen:)

**Abschließende Bewertungs-Stufe:**

<b>Beurteilung</b>	ohne Beanstandungen (1)	geringe Beanstandungen (2)	deutliche Mängel (3)	schwerwiegende Mängel (4)
Gesamtbewertung				