

Erweiterter Landesausschuss  
der Ärzte, der Krankenhäuser und der Krankenkassen  
in der Freien und Hansestadt Hamburg  
Geschäftsstelle  
Humboldtstraße 56  
22083 Hamburg

Arzt- /Krankenhausstempel

**Nachweis der fachlichen Befähigung für die Erbringung  
von Leistungen der nuklearmedizinischen Diagnostik und Therapie  
im Rahmen der ASV – urologische Tumore**

**Hinweis:** Der Behandlungsumfang ergibt sich erkrankungs- oder leistungsbezogen aus dem Appendix der Anlage 1.1 a) Tumorgruppe 3: urologische Tumoren. ASV-Berechtigte sind daher nur berechtigt Leistungen anzuzeigen und zu erbringen, die gemäß diesem Appendix zum Behandlungsumfang der jeweiligen Arztgruppe gehören. Die verwendeten Facharzt-, Schwerpunkt- und Zusatzbezeichnungen richten sich nach der (Muster-) Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer und schließen auch Ärztinnen und Ärzte ein, welche eine entsprechende Bezeichnung nach altem Recht führen.

**Die Anzeige erfolgt für:**

Name, Vorname, ggf. Titel

.....

Fachgebiet

.....

ASV-Team, ggf. ASV-Teamnummer

.....

Die Leistungen werden am Tätigkeitsort der Teamleitung erbracht:

ja       nein, Leistungen werden am folgenden **Tätigkeitsort** erbracht:

.....

.....

.....

Angabe der Anschrift: Straße, Haus-Nr., PLZ, Ort

### Leistungen, die im Rahmen der ASV erbracht werden sollen

- nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie (GOP 17310, 17311, 17312, 17330, 17331, 17332, 17333, 17340, 17341, 17350, 17351, 17360, 17361, 17362, 17363, 17372 EBM)

### Qualifikation – Nachweise sind der Anzeige beizufügen

- Ich bin Fachärztin/Facharzt für Nuklearmedizin.

#### Nachweise

- Facharzturkunde
- Genehmigung der Behörde (Amt für Arbeitsschutz) über den Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß Strahlenschutzverordnung.

### Apparative Ausstattung – für Vertragsärzte

#### Gerätenutzung in der Praxis / dem MVZ / dem Krankenhaus

- Das Gerät ist der KV Hamburg bereits gemeldet.

Betriebstätte (Adresse o. BSNR): \_\_\_\_\_

Gerätebezeichnung (Hersteller, Bj.): \_\_\_\_\_

- Wenn das Gerät der KV Hamburg noch nicht gemeldet ist, fügen Sie bitte einen Gerätenachweis der entsprechenden Anwendungsklasse der Anzeige bei (Seiten 4-10).

### Apparative Ausstattung – für Krankenhausärzte

Fügen Sie bitte einen Gerätenachweis der entsprechenden Anwendungsklasse der Anzeige bei (Seiten 4-10).

## Rechtlicher Hintergrund

Vereinbarung von Qualifikationsvoraussetzungen gemäß 135 Abs. 2 SGB V zur Durchführung von Untersuchungen in der diagnostischen Radiologie und Nuklearmedizin und von Strahlentherapie  
Richtlinie ambulante spezialfachärztliche Versorgung § 116b SGB V - ASV-RL.

Ich versichere die Richtigkeit meiner Angaben:

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Teammitglied

## Angaben über die NUK - Einrichtung (Nur vom Hersteller auszufüllen)

(entsprechend den Anwendungsklassen der Anlage III der Vereinbarung zur Strahlendiagnostik und-therapie der KBV vom 10.02.1993 in der Fassung vom 01. Oktober 2009)

### Klasse I

Planare Szintigraphie

Gammakamera

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Geeignet für

- a) Schilddrüse: bei Verwendung von Radionukliden mit Energien  
 bis 200 KeV: Kameratyp A1     bis 400 KeV: Kameratyp A2
- b) Herz: bei Verwendung von Radionukliden mit Energien  
 bis 200 KeV: Kameratyp B1     bis 400 KeV: Kameratyp B2
- c) Alle Organe: bei Verwendung von Radionukliden mit Energien  
 bis 200 KeV: Kameratyp C1     bis 400 KeV: Kameratyp C2

Ausstattung der Untersuchungsgeräte:

Aktivimeter mit einem Messbereich von 370 KBq (10 uCi) bis 11 GBq (300 mCi) bis zu einem Volumen von 50 ml	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Durchmesser des Probenschachtes in der Messkammer mindestens 35 mm	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Kalibrierung für verschiedene Gammastrahler	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Gammakamera mit Datenverarbeitungssystem zur Errechnung von Funktionsparametern und Erstellen von Funktionskurven sowie zur Kontrolle der physikalischen Leistungsparameter der Gammakamera. Einrichtung zur Bildausgabe (Farbdrucke, Multiformatkamera und gleichwertige Einrichtungen).	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

### Klasse II

Single-Photon-Emissions-Computertomographie (SPECT)

Gammakamera

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Geeignet für

- a) Hirn/Herz: bei Verwendung von Radionukliden mit Energien  
 bis 200 KeV: Kameratyp B1, D1     bis 400 KeV: Kameratyp B2, D2
- b) Alle Organe: bei Verwendung von Radionukliden mit Energien  
 bis 200 KeV: Kameratyp C1, D1     bis 400 KeV: Kameratyp C2, D2

## Ausstattung

Aktivmeter mit einem Messbereich von 370 KBq (10 $\mu$ Ci) bis 11 GBq (300 mCi) bis zu einem Volumen von 50 ml	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Durchmesser des Probenschachtes in der Messkammer mindestens 35 mm	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Kalibrierung für verschiedene Gammastrahler	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Rotationsfähige Aufhängung des Messkopfes mit elektronischer Steuerung der Rotation und ein Datenverarbeitungssystem zur Bildrekonstruktion in 3 Ebenen sowie zur Kontrolle der physikalischen Leistungsparameter der Gammakamera.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bei SPECT-Untersuchungen des Hirns beträgt der Durchmesser des transversalen Sichtfeldes der Kameratypen D1 und D2 mindestens 20 cm.	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Die vorgenannten Geräte entsprechen den nachfolgend genannten Kameratypen:

A1: Sichtfeld der Kamera kreisförmig, mit mindestens 20 cm Durchmesser oder rechteckig bzw. quasirechteckig mit einer Fläche von mindestens 300 cm<sup>2</sup>. Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 200 KeV, Kristall-Dicke mind. 6,3 mm. Ausstattung: mindestens ein Kollimator mittlerer Auflösung (general purpose).

A2: Sichtfeld der Kamera kreisförmig, mit mindestens 20 cm Durchmesser oder rechteckig bzw. quasirechteckig mit einer Fläche von mindestens 300 cm<sup>2</sup>. Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 400 KeV, Kristall-Dicke mind. 9,5 mm. Ausstattung: mindestens je ein Kollimator mittlerer Auflösung (general purpose) für niedrige und höhere Energien.

B1: Sichtfeld der Kamera kreisförmig, mit mindestens 25 cm Durchmesser oder rechteckig, mit einer Seitenlänge von mindestens 25 cm und mit einer Fläche von mindestens 600 cm<sup>2</sup> Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 200 KeV, Kristall-Dicke mind. 6,3 mm. Ausstattung: mindestens je ein Kollimator mittlerer Auflösung (general purpose).

B2: Sichtfeld der Kamera kreisförmig, mit mindestens 25 cm Durchmesser oder rechteckig, mit einer Seitenlänge von mindestens 25 cm und mit einer Fläche von mindestens 600 cm<sup>2</sup>. Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 400 KeV, Kristall-Dicke mind. 9,5 mm. Ausstattung: mindestens je ein Kollimator mittlerer Auflösung (general purpose) für niedrige und höhere Energien.

C1: Sichtfeld der Kamera kreisförmig, mit mindestens 35 cm Durchmesser oder rechteckig, mit einer Seitenlänge von mindestens 35 cm und mit einer Fläche von mindestens 1200 cm<sup>2</sup>. Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 200 KeV, Kristall-Dicke mind. 6,3 mm. Ausstattung: mindestens ein Kollimator mittlerer Auflösung (general purpose).

C2: Sichtfeld der Kamera kreisförmig, mit mindestens 35 cm Durchmesser oder rechteckig, mit einer Seitenlänge von mindestens 35 cm und mit einer Fläche von mindestens 1200 cm<sup>2</sup>. Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 400 KeV, Kristall-Dicke mind. 9,5 mm. Ausstattung: mindestens ein Kollimator mittlerer Auflösung (general purpose).

D1: Ringförmige SPECT-Systeme oder spezielle Systeme mit mehreren rotierenden Kamera-Messköpfen mit einem axialen Sichtfeld von mindestens 10 cm Länge und einem transversalen Sichtfeld von mindestens 40 cm Durchmesser. Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 200 KeV.

D2: Ringförmige SPECT-Systeme oder spezielle Systeme mit mehreren rotierenden Kamera-Messköpfen mit einem axialen Sichtfeld von mindestens 10 cm Länge und einem transversalen Sichtfeld von mindestens 40 cm Durchmesser. Abschirmung geeignet für Gammaenergien bis zu 400 KeV.

Kameras der Klasse C können alle Leistungen der Klassen A und B, die Kameras der Klasse B alle Leistungen der Klasse A und alle Kameras der Kennzeichnung 2 alle Leistungen der Kennzeichnung 1 erbringen.

Jede Gammakamera muss folgende Bedingungen erfüllen:

1. Die Systemauflösung für einen Quellen-Kollimator-Abstand von 100 mm, gemessen nach IEC 789 bzw. DIN 6851, muss kleiner als 12 mm Halbwertsbreite und 14 mm Äquivalenzbreite sein für Kameras der Klassen A1, B1, C1 und D1. In den Klassen A2, B2, C2 und D2 muss mit dem Kollimator für höhere Energien die Halbwertsbreite kleiner als 15 mm und die Äquivalenzbreite \*) kleiner als 17 mm sein.
2. Die Impulsratencharakteristik der Kamera, gemessen nach IEC 789 bzw. DIN 6851 muss eine maximale gemessene Impulsrate von mindestens 50 000 Impulsen pro Sekunde aufweisen.
3. Die inhärente integrale Inhomogenität der Kamera über dem vollen Sichtfeld, gemessen nach IEC 789 Ausgabe 1992 bzw. DIN 6851, muss  $< \pm 8$  Prozent sein.
4. Bei SPECT-Systemen mit rotierendem Kamera-Messkopf muss eine Energie und eine Linearitätskorrektur vorhanden sein und die integrale Systeminhomogenität, gemessen nach IEC 789 Ausgabe 1992 bzw. DIN 6851 muss  $< \pm 10$  Prozent sein. Es muss zusätzlich die Möglichkeit einer Homogenitätskorrektur \*\*) mit Hilfe einer entsprechenden Homogenitätsaufnahme gegeben sein. Diese Homogenitätsaufnahme muss unter den gleichen Messbedingungen aufgenommen werden, wie sie zur Bestimmung der Systeminhomogenität erforderlich sind. Sie muß einen hohe statistische Güte aufweisen.

Bei der Anwendung von Gammakameras ist ein geeignetes Phantom nach DIN 6855 zur Überprüfung der Inhomogenität vorzuhalten.

\*) Die Äquivalenzbreite ist gleich der Breite eines der Linienbildfunktion flächengleichen Rechtecks, wenn Linienbildfunktion und Rechteck gleiche maximale Höhe haben. Für Kameras mit geringer Septenpenetration ist die Äquivalenzbreite etwa 15 % größer als die Halbwertsbreite, bedingt durch Streustrahlung. Bei höherer Septenpenetration wird die Äquivalenzbreite entsprechend größer.

\*\*) Die Homogenitätskorrektur durch Multiplikation der Bildmatrix mit der Matrix einer Homogenitätsaufnahme erfordert eine hohe statistische Güte der Korrekturmatrix (min. 100 Mio. Impulse). Die nach einer solchen Korrektur verbleibenden Inhomogenität ist praktisch nur noch statistisch bedingt. Die Güte der korrigierten Homogenität ist also kein eigentlicher Systemparameter, sondern sie hängt entscheidend davon ab, mit welcher Sorgfalt und wie häufig die notwendige Homogenitätsaufnahme gemessen wird.

### Klasse III

Globale Messungen der Radioaktivität über Organen mittels Einzelsonden

Mindestausstattung:

Organfunktions-Messplatz

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Ausstattung der Untersuchungsgeräte:

Aktivimeter mit einem Messbereich von 370 KBq (10 uCi) bis 11 GBq (300 mCi) bis zu einem Volumen von 50 ml	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Durchmesser des Probenschachtes in der Messkammer mindestens 35 mm	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Kalibrierung für verschiedene Gammastrahler	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Kollimierte Messsonden für Gammastrahlung mit Stativ	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Differentialdiskriminator und elektronischem Zähler	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Bei Untersuchung der Nieren mindestens 2 Messsonden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
---	-----------------------------	-------------------------------

#### Klasse IV

Kompartimentanalysen und Nachweis von unbekanntem inkorporierten Radionukliden

Mindestausstattung:

Ganzkörperzähler

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Ausstattung der Untersuchungsgeräte:

Spezielle Abschirmung	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Nachweisgrenze für Gamma-Strahler von mindestens 370 Bq (10 nCi) bei gleichmäßiger Verteilung des Strahlers im Körper	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Möglichkeit zur Spektroskopie	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

#### Klasse V

In-Vitro-Diagnostik

a) In-Vitro-Messplatz (bei Verwendung von <sup>125</sup>I oder <sup>57</sup>CO)

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

b) In-Vitro-Messplatz (bei Verwendung anderer Gammastrahler als unter a)

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

c) Flüssig-Szintillationszähler (bei Verwendung von Betastrahlern)

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Ausstattung der Untersuchungsgeräte:

a) Bohrlochmessplatz für Einzel- oder Mehrfachmessung von Gamma-Strahlern mit Differentialdiskriminator	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Szintillationskristall von mindestens 25 mm Durchmesser und Dicke zur Aufnahme eines Röhrchens, in dem die Radioaktivität von mindestens 0,5 ml in annähernd 4- <sub>1p</sub> -Geometrie gemessen werden kann	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Abschirmung des Kristalls mindestens 5 mm Blei	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

b) Bohrlochmessplatz für Gamma-Strahler mit Differentialdiskriminator	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Szintillationskristall von mindestens 38 mm Durchmesser und mindestens 50 mm Dicke zur Aufnahme eines Röhrchens, in dem die Radioaktivität von mindestens 2 ml in annähernd 4- <sub>1p</sub> -Geometrie gemessen werden kann	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Abschirmung des Kristalls mindestens 50 mm Blei	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Zählausbeute von mindestens 40 Prozent für $^3\text{H}$ und mindestens 80 Prozent für $^{14}\text{C}$	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
---	-----------------------------	-------------------------------

c) Zählausbeute von mindestens 40 Prozent für $^3\text{H}$ und mindestens 80 Prozent für $^{14}\text{C}$	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	-------------------------------

a) Knochendichtemessung mittels spezieller Computertomographie am peripheren Skelett (Radio-nuklid-pQCT)

Mindestanforderung:

Rotierendes Strahlenerzeugungs- und Detektorsystem mit niederenergetischer Radionuklidquelle:

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Ausstattung der Untersuchungsgeräte

Untersuchungsgerät mit Scaneinheit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Rechner	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Kontrolleinrichtung des Messortes und Einrichtung zur Kalibrierung und Kontrolle von Linearität und Reproduzierbarkeit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ortsauflösung: ~ 1 mm in der Messebene	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Reproduzierbarkeit der Ortseinstellung ~ 1 mm	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Linearität: im Bereich von 0,05 bis 0,2 g/cm <sup>3</sup> , max. Abweichung 5 Prozent	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Reproduzierbarkeit: Variationskoeffizient ~ 1 Prozent für Messungen am Prüfkörper	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Dokumentation: Einrichtung zur bildlichen Darstellung des Messergebnisses und zur graphischen Darstellung des Ergebnisses im Referenzbereich	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

a) Knochendichtemessung mittels planarer Strahlenabsorptionstechnik und digitaler Anwendung

Mindestanforderung:

Strahlenerzeugungssystem, mit monoenergetischer Radionuklidquelle (SPA)

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Ausstattung der Untersuchungsgeräte:

Untersuchungsgerät mit Scaneinheit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Rechner	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Kontrolleinrichtung des Messortes und Einrichtung zur Kalibrierung und Kontrolle von Linearität und Reproduzierbarkeit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ortsauflösung: ~ 2 mm in der Messebene	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Reproduzierbarkeit der Ortseinstellung ~ 2 mm	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Linearität: im Bereich von 0,4 bis 2,0 g/cm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
max. Abweichung 5 Prozent	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Reproduzierbarkeit: Variationskoeffizient ~ 1 Prozent für Messungen am Prüfkörper	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Dokumentation: Einrichtung zur bildlichen Darstellung des Messergebnisses sowie Angabe des Referenzbereiches ist vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

c) Knochendichtemessung mittels planarer Strahlenabsorptionstechnik und digitaler Auswertung

Mindestanforderung:

Radionuklidquelle mit zwei Energiebereichen als Strahlungserzeugungssystem (DPA)

Hersteller: \_\_\_\_\_ Typ: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Ausstattung der Untersuchungsgeräte:

Untersuchungsgerät mit Scaneinheit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Rechner	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Kontrolleinrichtung des Messortes und Einrichtung zur Kalibrierung und Kontrolle von Linearität und Reproduzierbarkeit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ortsauflösung: ~ 5 mm in der Messebene	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Abtastgeschwindigkeit: ~12 cm <sup>2</sup> /min	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Linearität: im Bereich von 0,4 bis 2,0 g/cm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
max. Abweichung 5 Prozent	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Reproduzierbarkeit: Variationskoeffizient ~ 1 Prozent für Messungen am Prüfkörper	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Dokumentation: Einrichtung zur bildlichen Darstellung des Messergebnisses und zur graphischen Darstellung des Ergebnisses im Referenzbereich ist vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

## **Gewährleistungsgarantie**

Hiermit wird versichert, dass das oben aufgeführte Gerät die gesetzlichen Voraussetzungen und die Anforderungen nach der „Vereinbarung zur Strahlendiagnostik und -therapie“ vom 10.02.1993, der zum Zeitpunkt der Anmeldung gültigen Fassung, erfüllt.

Der Hersteller übernimmt die Haftung für die Richtigkeit der gemachten Angaben:

---

Ort/ Datum

---

Unterschrift

---

Praxis-/Firmenstempel