

# DIN EN 61675-2:2007-04 (D)

## Bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin - Merkmale und Prüfbedingungen - Teil 2: Einzelphotonen-Emissions-Tomographen (IEC 61675-2:1998+A1:2004); Deutsche Fassung EN 61675-2:1998+A1:2005

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Vorwort der Änderung 1 .....	4
Einleitung zur Änderung 1 .....	4
1 Allgemeines .....	5
1.1 Anwendungsbereich und Zweck .....	5
1.2 Normative Verweisungen .....	5
2 Begriffe und Definitionen .....	5
3 Prüfverfahren .....	12
3.1 Messungen zur Kalibrierung .....	13
3.1.1 Messung des ROTATIONSZENTRUMS .....	13
3.1.2 KIPPWINKEL DES MESSKOPFES .....	14
3.2 Messung der Nicht-Parallelität der Kollimatorbohrungen .....	14
3.3 Messung der tomographischen Ausbeute des SPECT-Systems .....	14
3.3.1 DETEKTORPOSITIONIERZEIT .....	14
3.3.2 NORMIERTE VOLUMENAUSBEUTE .....	15
3.4 Streustrahlung .....	16
3.4.1 Messung der Streustrahlung .....	16
3.4.2 Analyse .....	17
3.4.3 Bericht .....	18
3.5 Messung der tomographischen Inhomogenität .....	18
3.6 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG des SPECT-Systems .....	18
3.6.1 Phantom .....	18
3.6.2 Quelle .....	18
3.6.3 Messungen .....	18
3.6.4 Auswertung und Bericht .....	19
3.7 Prüfverfahren für Einzelphotonen-Computertomographen, die im Koinzidenzmodus betrieben werden .....	19
3.7.1 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG .....	19
3.7.2 RECOVERY-KOEFFIZIENT .....	23
3.7.3 Tomographische Ausbeute .....	24
3.7.4 Homogenität .....	26
3.7.5 IMPULSRATENCHARAKTERISTIK .....	26
3.7.6 Messung der Streustrahlung .....	30
3.7.7 Schwächungskorrektur .....	32
4 BEGLEITPAPIERE .....	33
4.1 Planare Eigenschaften .....	33
4.2 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG des SPECT-Systems .....	34
4.3 Ausbeute .....	34
4.4 STREUSTRABLUNGSANTEIL .....	34
4.5 Parameter, die einen im Koinzidenzmodus betriebenen Einzelphotonen-Computertomographen beschreiben .....	34
4.5.1 Konstruktionsparameter .....	34
4.5.2 Konfiguration des Tomographen .....	35
4.5.3 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG .....	35
4.5.4 RECOVERY-KOEFFIZIENT .....	35
4.5.5 Ausbeute .....	35
4.5.6 Zählratenverhalten .....	35
4.5.7 STREUSTRABLUNGSANTEIL .....	36
4.5.8 Genauigkeit der Schwächungskorrektur .....	36

<b>Anhang A (informativ) Verzeichnis definierter Begriffe .....</b>	<b>48</b>
<b>Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....</b>	<b>51</b>

## Bilder

<b>Bild 1 — Projektionsgeometrie .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 2 — Zylindrisches Kopfphantom .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 3 — Phantomeinsatz mit Halterungen für die Streustrahlenquelle .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 4 — Bestimmung des STREUSTRABLUNGSANTEILS .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 5 — Darstellung der TRANSVERSALEN AUFLÖSUNG .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 6 — Auswertung der FWHM.....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 7 — Bestimmung der ÄQUIVALENZBREITE (EW).....</b>	<b>42</b>
<b>Bild 8 — Phantomeinsatz mit Hohlkugeln .....</b>	<b>43</b>
<b>Bild 9 — Querschnitt des Körperphantoms.....</b>	<b>44</b>
<b>Bild 10 — Armphantom.....</b>	<b>45</b>
<b>Bild 11 — Phantomkonfiguration für Zählratenmessungen nach 3.7.5.3.1.2.....</b>	<b>46</b>
<b>Bild 12 — Auswerteschema für die Zählverlustkorrektur .....</b>	<b>46</b>
<b>Bild 13 — Phantomeinsatz für die Beurteilung der Schwächungskorrektur .....</b>	<b>47</b>

## Tabellen

<b>Tabelle 1 — Für die Messung von Leistungsparametern zu verwendende RADIONUKLIDE.....</b>	<b>37</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------