

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

### Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Formelzeichen (und Abkürzungen) .....	6
5 Allgemeine Verfahren für Kalibrierung und Bestimmung des Ansprechvermögens .....	8
6 Charakterisierung und Erzeugung von niederenergetischen Röntgen-Referenzstrahlungen .....	9
6.1 Allgemeines .....	9
6.2 Röhrenspannung .....	9
6.3 Spektrale Fluenz und Konversionskoeffizienten .....	9
7 Dosimetrie von niederenergetischen Referenzstrahlungen .....	9
7.1 Allgemeines .....	9
7.2 Vorrichtung zur Stabilitätskontrolle .....	9
8 Kalibrierung und Bestimmung des Ansprechvermögens als Funktion von Photonenenergie und Strahleneinfallswinkel .....	10
8.1 Allgemeines .....	10
8.2 Auswahl der Kalibriermethode .....	10
8.3 Kalibrierung unter Verwendung von Referenzinstrumenten für $K_a$ .....	10
8.3.1 Allgemeines .....	10
8.3.2 Richtiger Wert der Luftkerma .....	10
8.3.3 Richtiger Wert der Mess-Äquivalentdosisgrößen $H_p(0,07)$ und $H'(0,07)$ .....	12
8.3.4 Richtiger Wert der Mess-Äquivalentdosisgrößen $H_p(10)$ oder $H^*(10)$ und $H_p(3)$ oder $H'(3)$ .....	12
8.3.5 Durchführung der Kalibrierung .....	14
8.4 Kalibrierung unter Verwendung eines Referenzinstrumentes, das die Mess-Äquivalentdosisgrößen der ICRU misst .....	14
8.4.1 Allgemeines .....	14
8.4.2 Richtiger Wert der Mess-Äquivalentdosisgrößen $H_p(10)$ oder $H^*(10)$ und $H_p(3)$ oder $H'(3)$ .....	14
8.4.3 Durchführung der Kalibrierung .....	16
8.5 Angabe der Unsicherheit .....	16
Anhang A (normativ) Korrektur bezüglich Luftdichte .....	17
A.1 Allgemeines .....	17
A.2 Verfahren zur Luftdichtekorrektur .....	17
A.3 Parameter für die Luftdichtekorrektur für $K_a$ , $h_{pK}(10,\alpha)$ und $h^*_K(10)$ .....	18
A.4 Parameter für die Luftdichtekorrektur für $H_p(10)$ und $H^*(10)$ .....	18

A.5	Parameter für die Luftdichtekorrektur für $h_{pK}(3, \alpha)$ und $h'_{K}(3, \alpha)$ .....	18
	Literaturhinweise .....	23
<b>Tabellen</b>		
	Tabelle 1 – Formelzeichen (und Abkürzungen) .....	7
	Tabelle 2 – Prozentuale Änderung der Luftdichte, die eine 2 %-ige Änderung der Werte der Luftkerma, $K_a$ , und der Konversionskoeffizienten $h_{pK}(10, 0^\circ)$ oder $h^*_{K}(10)$ und $h_{pK}(10, 60^\circ)$ verursacht, und zwar für $0^\circ$ und $60^\circ$ Strahleneinfallswinkel in 2,5 m Abstand des Prüfortes vom Fokus der Röntgenröhre. Dieser Abstand ist typisch für Kalibrierungen bezüglich $H_p(10)$ , durchgeführt auf einem ISO-Wasser-Quaderphantom. ....	11
	Tabelle 3 – Änderung $\Delta\alpha$ des Strahleneinfallswinkels, die am Prüfort in 2,5 m Abstand vom Fokus der Röntgenröhre eine 2 %-ige Änderung von $H_p(10)$ verursacht.....	13
	Tabelle 4 – Prozentuale Änderung der Luftdichte, die eine 2 %-ige Änderung der Werte von $H_p(10, 0^\circ)$ oder $H^*(10)$ und $H_p(10, 60^\circ)$ für $0^\circ$ und $60^\circ$ Strahleneinfallswinkel in 2,5 m Abstand des Prüfortes vom Fokus der Röntgenröhre verursacht. Dieser Abstand ist typisch für Kalibrierungen bezüglich $H_p(10)$ , durchgeführt auf einem ISO-Wasser-Quaderphantom.....	15
	Tabelle A.1 – Parameter $m(1,0\text{ m})$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	19
	Tabelle A.2 – Parameter $m_d$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	19
	Tabelle A.3 – Parameter $m(1,0\text{ m})$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	20
	Tabelle A.4 – Parameter $m_d$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	20
	Tabelle A.5 – Parameter $m(1,0\text{ m})$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	21
	Tabelle A.6 – Parameter $m_d$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	21
	Tabelle A.7 – Parameter $m(1,0\text{ m})$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	22
	Tabelle A.8 – Parameter $m_d$ für die einfache Näherung von $m(d_{air})$ nach Gleichung (A.6).....	22