

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
4 Einheiten und Formelzeichen	18
4.1 Einheiten	18
4.2 Liste der Formelzeichen	19
5 Mechanische Merkmale	21
5.1 Größe	21
5.2 Masse	21
5.3 Gehäuse	21
5.4 Schalter	21
6 Allgemeine Merkmale	22
6.1 Speicherung der Dosisinformation	22
6.2 Anzeige	22
6.3 Markierungen auf dem Dosimeter	22
6.4 Ablagerung radioaktiver Kontamination	22
6.5 Messbereiche für Personendosis und Personendosisleistung	22
6.6 Messbereich	22
6.7 Nenngebrauchsbereich einer Einflussgröße	22
6.8 Verwendung von mehr als einem Dosimeter	23
6.9 Anzeige durch den gerätebedingten Nulleffekt	23
6.10 Dosis- oder Dosisleistungs-Warnschwellen	23
6.11 Anzeige von Fehlfunktionen	24
7 Allgemeine Prüfverfahren	24
7.1 Art der Prüfungen	24
7.2 Referenzbedingungen und Prüfbedingungen	24
7.3 Prüfungen von Einflussgrößen vom Typ F	24
7.4 Prüfungen von Einflussgrößen vom Typ S	24
7.5 Phantom bei der Prüfung	25
7.6 Position der Detektoranordnung für Prüfzwecke	25
7.7 Position des Dosimeters beim Gebrauch	25
7.8 Mindest-Nenngebrauchsbereich einer Einflussgröße	25
7.9 Niedrige Äquivalentdosisleistungen	25
7.10 Statistische Schwankungen	25
7.11 Erzeugung der Referenzstrahlungsfelder	26
8 Additivität der Anzeige	26

	Seite
8.1	Anforderungen..... 26
8.2	Prüfverfahren..... 26
8.3	Bewertung der Ergebnisse 27
9	Anforderungen und Prüfungen bezüglich Strahlung 27
9.1	Allgemeines 27
9.2	Berücksichtigung der Unsicherheit des vereinbarten Wertes 27
9.3	Konstanz des Dosis-Ansprechvermögens, Dosisleistungsabhängigkeit und statistische Schwankungen 27
9.4	Änderung des Ansprechvermögens durch Energie und Strahleneinfallswinkel von Photonenstrahlung 29
9.5	Änderung des Ansprechvermögens durch Energie und Strahleneinfallswinkel von Neutronenstrahlung 31
9.6	Änderung des Ansprechvermögens durch Energie und Strahleneinfallswinkel von Betastrahlung 32
9.7	Speicherung der Äquivalentdosis-Anzeige..... 33
9.8	Überlastbarkeit 34
9.9	Alarm 35
9.10	Modellfunktion 37
10	Elektrische und umweltbezogene Leistungsanforderungen und Prüfungen..... 37
10.1	Allgemeines 37
10.2	Versorgungsspannung 37
10.3	Umgebungstemperatur..... 39
10.4	Relative Luftfeuchte..... 40
10.5	Luftdruck..... 41
10.6	Dichtheit..... 41
10.7	Lagerung 41
11	Elektromagnetische Leistungsanforderungen und Prüfverfahren..... 41
11.1	Allgemeines 41
11.2	Entladung statischer Elektrizität 42
11.3	Eingestrahlte elektromagnetische Felder 42
11.4	Leitungsgeführte Störungen durch schnelle Transienten oder Bursts 43
11.5	Leitungsgeführte Störungen durch Netzunterbrechungen 43
11.6	Leitungsgeführte Störungen durch Hochfrequenz 43
11.7	50 Hz/60 Hz-Magnetfelder 44
11.8	Spannungseinbrüche und kurze Unterbrechungen..... 44
12	Mechanische Leistungsanforderungen und Prüfverfahren 44
12.1	Allgemeines 44
12.2	Fallprüfung..... 45
12.3	Schwingungsprüfung 45
12.4	Mikrofonieprüfung..... 45

	Seite
13 Messunsicherheit	46
14 Begleitpapiere	46
14.1 Bauartprüfungs-Bericht	46
14.2 Prüfschein	46
15 Gebrauchsanweisung und Wartungshandbuch	47
Anhang A (normativ) Statistische Schwankungen	54
Anhang B (informativ) Verfahren zur Bestimmung der Änderungen des relativen Ansprechvermögens für Strahlungsenergie und Strahleneinfallswinkel	56
Anhang C (informativ) Verwendungsklassen für Personendosimeter	58
Literaturhinweise	59
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	60
Tabelle 1 – Formelzeichen (und Abkürzungen)	19
Tabelle 2 – Werte von c_1 und c_2 für w verschiedene Dosiswerte und n Anzeigen für jeden Dosiswert	47
Tabelle 3 – Referenzbedingungen und Prüfbedingungen	48
Tabelle 4 – Leistungsmerkmale von $H_p(0,07)$ -Dosimetern bezüglich Röntgen-, Gamma- und Betastrahlung	49
Tabelle 5 – Leistungsmerkmale von $H_p(10)$ -Dosimetern bezüglich Röntgen- und Gammastrahlung	50
Tabelle 6 – Leistungsmerkmale von $H_p(10)$ -Dosimetern bezüglich Neutronenstrahlung	51
Tabelle 7 – Elektrische und umgebungsbezogene Leistungsmerkmale von Dosimetern	52
Tabelle 8 – Leistungsmerkmale von Dosimetern bei Störungen durch elektromagnetische Felder	53
Tabelle 9 – Leistungsmerkmale von Dosimetern bei mechanischen Störungen	53
Tabelle A.1 – Anzahl der erforderlichen Ablesungen zur Erkennung des wahren Unterschiedes (95%-Vertrauensniveau) zwischen zwei Sätzen von Ablesungen auf demselben Gerät	55
Tabelle C.1 – Verwendungsklassen für Personendosimeter	58