

# DIN EN IEC 60580:2021-07 (D)

Medizinische elektrische Geräte - Dosisflächenprodukt-Messgeräte (IEC 60580:2019);  
Deutsche Fassung EN IEC 60580:2020

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	5
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	9
4 Allgemeine Anforderungen.....	15
4.1 Leistungsanforderungen.....	15
4.2 Mindest-MESSBEREICHE für DOSISFLÄCHENPRODUKT und DOSISFLÄCHENPRODUKTLEISTUNG.....	16
4.3 Messebene .....	16
4.4 BEZUGSWERTE und PRÜFBEDINGUNGEN.....	16
4.5 Allgemeine Prüfbedingungen.....	17
4.5.1 PRÜFBEDINGUNGEN .....	17
4.5.2 Prüfung von Komponenten .....	17
4.5.3 ANLAUFZEIT .....	17
4.5.4 Einstellungen während der Prüfung.....	17
4.5.5 Gleichförmigkeit des STRAHLUNGSfeldes .....	18
4.6 Statistische Schwankungen.....	18
4.7 Unsicherheit der Messung.....	19
4.8 Leistungsbezogene Konstruktionsanforderungen.....	19
4.8.1 Anzeige.....	19
4.8.2 Anzeige des Ausfalls der Kammer <span>spannung</span> .....	19
4.8.3 Messbereichsüberschreitung.....	19
4.8.4 Anzeige der Nullstellung oder anderer inaktiver Zustände.....	20
4.8.5 STRAHLUNGSDETektor.....	20
4.9 KONTROLLVORRICHTUNG.....	20
4.10 Einstellung.....	22
4.11 Elektrische Sicherheit.....	22
5 Grenzen von LEISTUNGSMERKMALen unter PRÜFBEDINGUNGEN.....	22
5.1 Klassifizierung von DOSISFLÄCHENPRODUKT-MESSGERÄTEN nach GARANTIEFEHLER <span>GRENZEN</span> .....	22
5.1.1 REFERENZ-DOSISFLÄCHENPRODUKT-MESSGERÄTE.....	22
5.1.2 GEBRAUCHS-DOSISFLÄCHENPRODUKT-MESSGERÄTE.....	22
5.2 LINEARITÄT .....	22
5.3 Warnfunktion .....	23
5.4 Wiederholpräzision.....	23
5.5 ABLESEUN <span>SICHERHEIT</span> .....	23
5.6 ANLAUFZEIT .....	23
5.7 Nullstellung bei DOSISFLÄCHENPRODUKT-Bereichen.....	24
5.8 Wanderung von ANZEIGEWERTEN .....	24
5.9 Langzeitstabilität.....	25
5.10 EINSTELLZEIT.....	25
5.11 Räumliche Gleichförmigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS.....	25
6 GARANTIEFEHLER <span>GRENZEN</span> bei Einwirkung von EINFLUSSGRÖßEN.....	25

6.1	Allgemeines.....	25
6.2	Energieabhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS.....	26
6.3	Abhängigkeit der DOSISFLÄCHENPRODUKT-Messungen von der DOSISFLÄCHENPRODUKTLAISTUNG.....	26
6.3.1	ANZEIGEGERÄT .....	26
6.3.2	IONISATIONSKAMMER-Sättigungsverluste.....	26
6.4	BESTRAHLUNGSZEIT .....	27
6.5	Feldgröße.....	27
6.6	Betriebsspannung.....	27
6.7	Luftdruck .....	28
6.8	Temperatur und Luftfeuchte .....	28
6.9	Luftdichteänderungen in der IONISATIONSKAMMER .....	28
6.10	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	29
6.10.1	Allgemeines.....	29
6.10.2	Elektrostatische Entladung.....	29
6.10.3	Gestrahlte elektromagnetische Felder.....	29
6.10.4	Durch schnelle Transienten und Hochfrequenzen verursachte leitungsgeführte Störungen.....	30
6.10.5	Stoßspannungen.....	30
6.10.6	Spannungseinbrüche, Kurzzeit-Unterbrechungen und Spannungsschwankungen.....	30
6.11	GESAMTSTANDARDUNSICHERHEIT.....	30
7	Beschriftung.....	32
7.1	ANZEIGEGERÄT .....	32
7.2	STRAHLUNGSDETEKTOR.....	33
8	BEGLEITPAPIERE.....	33
	Literaturhinweise.....	35
	Stichwortverzeichnis.....	36

## Tabellen

Tabelle 1	— Mindest-MESSBEREICHE - DOSISFLÄCHENPRODUKT .....	16
Tabelle 2	— Mindest-MESSBEREICHE - DOSISFLÄCHENPRODUKTLAISTUNG .....	16
Tabelle 3	— BEZUGSWERTE und PRÜFBEDINGUNGEN.....	16
Tabelle 4	— Erforderliche Anzahl von Ablesewerten zur Feststellung der wahren Unterschiede $\Delta$ (95-%-Vertrauensniveau) zwischen zwei Reihen von Ablesewerten.....	18
Tabelle 5	— GARANTIEFEHLERGRENZEN für die Einwirkung von EINFLUSSGRÖßEN.....	21
Tabelle 6	— Maximalwerte für den VARIATIONSKOEFFIZIENTEN, $V_{\max}$ .....	23
Tabelle 7	— Klimatische Bedingungen .....	28
Tabelle 8	— Beispiel für die Abschätzung der GESAMTSTANDARDUNSICHERHEIT - GEBRAUCHS-DOSISFLÄCHENPRODUKT-MESSGERÄT .....	31
Tabelle 9	— Beispiel für die Abschätzung der GESAMTSTANDARDUNSICHERHEIT - REFERENZ-DOSISFLÄCHENPRODUKT-MESSGERÄT.....	32