# DIN 19294-4:2026-04 (D)

## Geräte zur Desinfektion von Wasser mittels Ultraviolettstrahlung - Teil 4: Referenzradiometer für Geräte mit UV-Mitteldrucklampen - Anforderungen und Prüfung

## Inhalt

Seite


Vorwort ..... 4

1 Anwendungsbereich ..... 5

2 Normative Verweisungen ..... 5

3 Begriffe ..... 5

4 Anforderungen an Referenzradiometer und Prüfungen ..... 6
4.1 Allgemeines ..... 6
4.2 Ausführung von Referenzradiometern ..... 7
4.3 Anforderungen an die Prüfung ..... 7
4.4 Bauliche Merkmale des Sensors eines Referenzradiometers ..... 8
4.4.1 Anforderungen ..... 8
4.4.2 Ausführung ..... 9
4.4.3 Prüfung ..... 10
4.5 Messtechnische Anforderungen an das Referenzradiometer und Prüfungen ..... 10
4.5.1 Relative Richtungsempfindlichkeit ..... 10
4.5.2 Selektivität – Spektrale Empfindlichkeit ..... 12
4.5.3 Messbereich und Messauflösung ..... 14
4.5.4 Linearität ..... 15
4.5.5 Temperaturempfindlichkeit ..... 18
4.5.6 Messunsicherheit ..... 19
4.6 Kalibrierung der Empfindlichkeit bezüglich der Bestrahlungsstärke ..... 19
4.6.1 Allgemeines ..... 19
4.6.2 Strahlergestützte Kalibrierung ..... 19
4.6.3 Detektorgestützte Methode ..... 21
4.7 Korrekturfaktoren und Messunsicherheitsbetrachtung ..... 22

Anhang A (normativ) Mikrobizide Wirkungsfunktion ..... 25

Literaturhinweise ..... 29


### Bilder


Bild 1 — Sensor eines Referenzradiometers (Beispiel) ..... 9

Bild 2 — Adapter mit Sensor (Beispiel) ..... 10

Bild 3 — Schematische Darstellung der Messanordnung ..... 12

Bild 4 — Transmission $\tau_S$ und $\tau_L$ zweier Langpassfilter und relative spektrale Strahlungsfunktionen $S_Z(\lambda)$ einer UV-Mitteldrucklampe ..... 13

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Mindestangaben im Referenzradiometer zugehörigen Datenblatt (soweit zutreffend) ..... 7**

**Tabelle 2 — Zulässige relative Richtungsabhängigkeit als Funktion des Einfallswinkels ..... 11**

**Tabelle A.1 — Mikrobizide Wirkungsfunktion von Enterobakteriophage MS2 [2] ..... 25**