

E DIN EN 18380:2026-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-02

**Wasserbehandlungsgeräte in Gebäuden - Geräte mit UV-LED-Strahlereinheiten -
Anforderungen an Leistung, Sicherheit und Prüfung; Deutsche und Englische
Fassung prEN 18380:2026**

**Water conditioning equipment inside buildings - Devices using UV LED units -
Requirements for performance, safety and testing; German and English version prEN
18380:2026**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Anforderungen.....	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Anforderungen an die Werkstoffe	15
4.3 Hydraulische Anforderungen.....	15
4.4 Mechanische Eigenschaften	15
4.4.1 Allgemeines	15
4.4.2 Druckbeständigkeit.....	15
4.5 Anforderungen an UV-LED-Einheiten	15
4.5.1 Strahlung.....	15
4.5.2 Lebensdauer	15
4.5.3 Betrieb	16
4.6 Anforderungen an elektrische Ausrüstung.....	16
4.6.1 Allgemeines	16
4.6.2 Steuergerät.....	16
4.6.3 Sensor.....	17
4.7 Kennzeichnungen.....	17
4.8 Montage- und Einbaubeschreibung.....	18
4.9 Manuell.....	18
5 Gerätedokumentation.....	19
6 Anforderungen an Prüfungen	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Prüfstand und Einbau	19
6.3 Anforderungen an Prüfmittel.....	21
6.3.1 Prüfwasser.....	21
6.3.2 Transmissionsmindernde Substanz.....	21
6.3.3 Wasser zur Herstellung des Prüfwassers	21
6.3.4 Transmissionsmessung.....	22
6.4 Messtechnik für den Prüfaufbau	22
6.4.1 UV-Vis-Spektralphotometer.....	22
6.4.2 Anforderungen an Reinstwasser zur Kalibrierung des Photometers	22
6.4.3 Durchflussmessung	22
6.4.4 Temperaturmessung.....	22
6.4.5 Messung der Leistungsaufnahme des UV-LED-Gerätes.....	23

6.4.6	Strahlungsintensitätsmessung bei der Charakterisierung des kollimierten Strahls eines Biodosimeters	23
6.5	Kalibrierung des Biodosimeters	23
6.5.1	Allgemeine Informationen	23
6.5.2	Herstellung der Phagensuspension	23
6.5.3	UV-Inaktivierungskurven	24
6.5.4	Durchführung einer Inaktivierung	24
7	Prüfverfahren	28
7.1	Allgemeines	28
7.2	Technische Prüfung	29
7.2.1	Herstellerunterlagen	29
7.2.2	Übereinstimmung der Außenmaße des Gerätes	29
7.2.3	Prüfung der Alarmfunktion des UV-Sensors	29
7.2.4	Durchflussregelung	29
7.2.5	Druckfestigkeit	29
7.2.6	Leistungsreduzierung am Ende der Lebensdauer	30
7.3	Biodosimetrische Prüfungen	30
7.3.1	Allgemeines	30
7.3.2	Aufbau und Installation des UV-Gerätes	30
7.3.3	Durchführung der biodosimetrischen Prüfung	31
7.3.4	Konsistenz der Prüfbedingungen	32
7.3.5	Erfassung allgemeiner messtechnischer Daten während der Durchführung	32
7.3.6	Auswertung der Biodosimetrie – Bewertung der Ergebnisse	33
8	Aufbau und Inhalt des Prüfberichtes	33
8.1	Allgemeines	33
8.2	Spezifikation des UV-Gerätes	34
8.3	Prüfaufbau des UV-Gerätes	34
8.3.1	Allgemeines	34
8.3.2	Messgeräte	34
8.3.3	Biodosimeter	34
8.3.4	Prüfwasser	35
8.4	Prüfergebnisse	35
8.4.1	Technische Prüfungen	35
8.4.2	Biodosimetrische Prüfung	35
Anhang A (normativ)	Anforderungen an die Gerätedokumentation	36
A.1	Allgemeines	36
A.2	Bestrahlungskammer	36
A.3	Gerätesteuerung	37
A.4	UV-LED-Einheit	37
A.5	Schutzschicht der UV-LED	38
A.6	UV-Sensor	38
A.7	Manuell	38
Anhang B (normativ)	Apparat zur Bestrahlung mit kollimiertem Strahl	39
Literaturhinweise		43
 Bilder		
Bild 1 —	Beispieleinrichtung eines Prüfstands	20
Bild 2 —	Prüfanordnung	29
Bild 3 —	Druckentwicklung während der Prüfung des Fließdrucks	30
Bild B.1 —	Schematische Darstellung einer Vorrichtung zur Bestrahlung mit kollimiertem Strahl....	42

Bild B.2 — Draufsicht, die die Ausrichtung der Probe (Petrischale) bzw. des Radius R_{dish} unterhalb der UV-Lampe sowie die Ausrichtung der orthogonalen Bewegungsachsen x und y der Radiometersonde zeigt	42
Bild B.3 — Definition der geometrischen Begriffe für den Ringraum/die Scheibe, wie sie bei der Berechnung des Petri-Faktors definiert sind	42

Tabellen

Tabelle 1 — UV-Strahlung	12
Tabelle 2 — Kategorien für unterschiedliche Leistungsangaben	14
Tabelle 3 — Eigenschaften des Wassers zur Herstellung des Prüfwassers	22
Tabelle 4 — Zulässiger Bereich der Koeffizienten der Inaktivierungskurve	28
Tabelle 5 — Beispiel-Datensatz mit den Ergebnissen der Berechnungen der logarithmischen Konzentrationen und der Konsistenzkennzahlen	31
Tabelle 6 — Vorlage für die Ergebnisse biodosimetrischer Untersuchungen	35
Tabelle 7 — Vorlage für validierte Betriebsgrenzen	35