

DIN EN 12469-2:2026-05 (D)

Biologische Sicherheitswerkbänke - Teil 2: BSW Klasse II; Deutsche Fassung EN 12469-2:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Prüfungen	10
5 Gestaltung und Konstruktion	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Stabilität.....	12
5.3 Ergonomie.....	12
5.4 Beleuchtung	12
5.4.1 Allgemeines.....	12
5.4.2 Prüfung	12
5.5 UV-Lampen	12
5.6 Geräusch und Vibrationen.....	12
5.7 Verglasung.....	12
5.7.1 Allgemeines.....	12
5.7.2 Prüfung der Frontscheibe.....	13
5.8 Gehäuse	13
5.8.1 Allgemeines.....	13
5.8.2 Prüfung	13
5.9 Filtersystem	14
5.9.1 Allgemeines.....	14
5.9.2 Prüfung des Flüssigkeitsschutzes	14
5.10 Alarmanzeigevorrichtungen und Alarme.....	15
5.10.1 Alarmanzeigevorrichtungen.....	15
5.10.2 Alarme.....	15
5.11 Gasversorgung.....	15
5.12 Elektrische Sicherheit.....	15
5.13 Ausschalten/Einschalten von BSW	15
5.14 Anschluss an Abluftsysteme	15
5.15 Reinigbarkeit.....	15
5.16 Dekontaminierbarkeit.....	15
5.17 Auffangwanne.....	15
5.18 Ansauggitter	15
6 Luftströmungsgeschwindigkeiten	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Verdrängungsströmung.....	16
6.2.1 Allgemeines.....	16
6.2.2 Prüfung	16
6.3 Lufteintrittsströmung.....	18
6.3.1 Allgemeines.....	18
6.3.2 Prüfung	19
6.3.3 Alternative Prüfverfahren	22

6.4	Visualisierung der Luftströmungen	22
6.4.1	Allgemeines.....	22
6.4.2	Material und Geräte.....	23
6.4.3	Verfahren.....	23
6.4.4	Dokumentation	23
7	Schutzfunktionen	23
7.1	Allgemeines.....	23
7.2	Personenschutz.....	24
7.2.1	Allgemeines.....	24
7.2.2	Prüfung.....	24
7.3	Produktschutz	24
7.3.1	Allgemeines.....	24
7.3.2	Prüfung.....	24
7.4	Verschleppungsschutz.....	25
7.4.1	Allgemeines.....	25
7.4.2	Prüfung.....	25
7.5	Stabilität der Schutzfunktionen.....	25
7.5.1	Allgemeines.....	25
7.5.2	Prüfung.....	25
8	Begleitdokumente.....	25
8.1	Betriebsanleitung.....	25
8.2	Geräte-Logbuch.....	25
8.3	Kurzanleitung.....	25
9	Kennzeichnung	26
10	Installation und Instandhaltung.....	26
Anhang A (normativ) Prüfung des Personenschutzes		27
A.1	Mikrobiologische Prüfung.....	27
A.1.1	Allgemeines.....	27
A.1.2	Material und Geräte.....	27
A.1.3	Prüfverfahren.....	32
A.1.4	Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	34
A.1.5	Abnahmekriterien	35
A.2	Kaliumiodid(KI)-Verfahren	35
A.2.1	Allgemeines.....	35
A.2.2	Material und Geräte.....	36
A.2.3	Prüfverfahren.....	37
A.2.4	Abnahmekriterien	39
Anhang B (normativ) Prüfung des Produktschutzes.....		40
B.1	Allgemeines.....	40
B.2	Material und Geräte.....	40
B.2.1	Reagenzien	40
B.2.2	Ausrüstung	40
B.3	Prüfverfahren.....	41
B.4	Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	42
B.5	Abnahmekriterien	42
Anhang C (normativ) Prüfung des Verschleppungsschutzes.....		43
C.1	Allgemeines.....	43
C.2	Material und Geräte.....	43
C.2.1	Reagenzien	43
C.2.2	Ausrüstung	43
C.3	Prüfverfahren.....	44
C.4	Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	45
C.5	Abnahmekriterien	45
Anhang D (normativ) Prüfung der Stabilität der Schutzfunktionen		46

D.1	Allgemeines.....	46
D.2	Material und Geräte.....	46
D.3	Prüfverfahren.....	46
D.4	Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	47
D.5	Abnahmekriterien.....	47
	Literaturhinweise.....	48

Bilder

Bild 1	— Raster für die Geschwindigkeit der Verdrängungsströmung.....	17
Bild 2	— Raster für die Geschwindigkeit der Verdrängungsströmung — Beispiel.....	18
Bild 3	— Raster für die Prüfung der Geschwindigkeit der Lufteintrittsströmung — verkleinerte Arbeitsöffnung.....	21
Bild 4	— Raster für die Prüfung der Geschwindigkeit der Lufteintrittsströmung — verkleinerte Arbeitsöffnung — Beispiel.....	21
Bild A.1	— Prüfung des Personenschutzes.....	34
Bild B.1	— Anordnung auf der Arbeitsfläche für die Prüfung des Produktschutzes.....	41
Bild C.1	— Anordnung auf der Arbeitsfläche für die Prüfung des Verschleppungsschutzes.....	44
Bild D.1	— Änderung der Luftströmung für die Provokationspunkte in Bezug auf den Sollwert.....	47

Tabellen

Tabelle 1	— Zu verifizierende Anforderungen für verschiedene Prüfungsarten.....	10
Tabelle 2	— Vergleich der Einstufung von Einschließungen nach ihrer stündlichen Leckrate und ihrem Druckverlust.....	14
Tabelle 3	— Spezifikation für Anemometer.....	16
Tabelle 4	— Spezifikationen für die Luftstrom-Messhaube.....	19
Tabelle 5	— Spezifikationen für Anemometer.....	19
Tabelle A.1	— Zulässige Grenzwerte für die Prüfung des Personenschutzes.....	35