DIN EN ISO 14644-14:2026-08 (D)

Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche - Teil 14: Bewertung der Reinraumtauglichkeit von Geräten durch Partikelkonzentration in der Luft (ISO 14644-14:2026); Deutsche Fassung EN ISO 14644-14:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 6
Vorwort ... 7
Einleitung ... 8
1 Anwendungsbereich ... 9
2 Normative Verweisungen ... 9
3 Begriffe ... 9
4 Allgemeine Gliederung der Bewertung ... 11
5 Sichtprüfung ... 11
6 Bewertung der Tauglichkeit mit Messungen zur Konzentration luftgetragener Partikeln ... 12
6.1 Allgemeines ... 12
6.2 Bewertungsverfahren ... 13
6.2.1 Überblick ... 13
6.2.2 Anforderungen und Betrachtungen ... 14
6.2.3 Repräsentative Betriebsart ... 15
6.2.4 Bewertung der Prüfumgebung ... 15
6.2.5 Bestimmung der Prüfumgebung ... 15
6.2.6 Annähernde Identifizierung von Orten mit HPC ... 16
6.2.7 Genaue Bestimmung von Orten mit HPC ... 16
6.2.8 Tauglichkeitsmessung(en) ... 16
6.2.9 Datenverarbeitung ... 17
6.2.10 Bezugnahme auf das Klassifizierungssystem nach ISO 14644-1 ... 20
7 Dokumentation ... 20
7.1 Allgemeines ... 20
7.2 Übliche Dokumentationsanforderungen ... 20
7.3 Dokumentation für die Sichtprüfung ... 21
7.4 Dokumentation für die Bewertung der Prüfumgebung ... 21
7.5 Dokumentation für die Klassifizierungsmessung ... 22
8 Stellungnahme zur Reinraumtauglichkeit ... 22
Anhang A (informativ) Beispiel für die Verarbeitung von aus den Messungen abgeleiteten Daten ... 24
A.1 Allgemeines ... 24
A.2 Messwerte bei einer einzigen HPC ... 24
A.3 Ergebnis ... 27
Anhang B (informativ) Optionale zusätzliche Prüfungen ... 29
B.1 Allgemeines ... 29
B.2 Bewertung in verschiedenen Phasen der Betriebslebensdauer des Geräts ... 29
B.3 Messverfahren der Partikelsedimentation ... 29
B.4 Messverfahren der Gesamtemission ... 29
B.4.1 Allgemeines ... 29
B.4.2 Einrichtung der Prüfumgebung ... 30

B.4.3 Prüfaufbau zur Messung der Gesamtemission 30
B.4.4 Messung der Gesamtemission des Geräts 31
B.4.5 Berechnung der mittleren Gesamtemissionsrate des Geräts 31
B.4.6 Bewertung der Auswirkung der Gesamtpartikellast 31

Literaturhinweise 32

Bilder

Bild 1 — Überblick über das Bewertungsverfahren 14

Tabellen

Tabelle 1 — Obere Vertrauensgrenze für Verfahren b) 19

Tabelle A.1 — Werte, die je 28,3 l Messluftvolumen bei den Klassifizierungsmessungen ermittelt wurden 24

Tabelle A.2 — Statistische Daten der Tauglichkeitsmessungen 24

Tabelle A.3 — Berechnete *G*-Werte 26

Tabelle A.4 — Obere Vertrauensgrenze für Verfahren b) 27