

Raumlufttechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens – Anforderungen an hygienische Prüfungen von Anlagen der Raumklasse I in OP-Bereichen in M-V

Stand: 04.01.2018

Abteilung Gesundheit
Dezernat für Krankenhaushygiene und Allgemeine Hygiene

Seite 1 von 3

Ansprechpartner - Telefonnummer - E-Mail Adresse
Dr. S. Körbel - 03 85 / 5 00 12 41 - Sandra.Koerbel@lagus.mv-regierung.de

1. Mindestumfang der hygienischen Abnahmeprüfung und der hygienischen periodischen Prüfung von RLT-Anlagen, die entsprechend DIN 1946-4 (2008-12) geplant und errichtet wurden

Die hygienische Abnahme kann erst dann durchgeführt werden, wenn die technische Abnahmeprüfung nach DIN 1946-4 (2008-12) erfüllt wurde.

Tab. 1: Hygienische Abnahmeprüfung für Neuanlagen nach DIN 1946-4 (2008-12)

Raumklasse/Prüfungen	Methode	Anforderungen
Raumklasse I		
Hygienebegehung	Sichtung der Anlagenschemata und Druckhaltepläne, der Funktionsprüfungen der Hersteller, des technischen Abnahmeprotokolls; Begehung mit Sichtung aller RLT-Geräte in Klimazentrale (n) sowie der raumlufttechnisch versorgten Räume	Erfüllung der Kriterien nach Abschnitt 6 der DIN
Prüfung der Luftströmungsrichtungen	mittels Aerosolgenerator bzw. Strömungsprüfröhrchen	Überdruck im OP-Raum gegenüber angrenzenden Räumen oder Fluren
Raumklasse I a		
Strömungsvisualisierung	- des Abströmverhaltens unter TAV-Auslass (Anhang B 2.1) - des Abströmverhaltens der OP-Leuchten/Satelliten (Anhang B 2.2) - der Abschirmung des Schutzbereiches (Anhang B 3.1) - mittels Aerosolgenerator	- störungsfreies homogenes Abströmverhalten - keine Umkehrung der Strömungsrichtung, kein Auftrieb - kein Eintrag von Prüfaerosol in Schutzbereich
Schutzgradmessung (alternativ zur Turbulenzgradmessung)	nach Anhang C	Nachweis der Schutzwirkung: ≥ 4 (ohne OP-Leuchten) ≥ 2 (mit OP-Leuchten)
Turbulenzgradmessung (alternativ zur Schutzgradmessung)	nach Anhang D	Turbulenzgrad: ≤ 20 % (ohne 4 Eckpositionen) ≤ 30 % (in 4 Eckpositionen)
Raumklasse I b		
Prüfung der Erholzeit (Recoverytest) bei turbulenter Mischströmung	Nach DIN EN ISO 14644-3: 2005	- Reduktion der Partikelkonzentration um 99 % innerhalb von 25 min - max. Partikelkonzentration 3.500/m ³ (≥ 0,5 µm) im Ruhezustand (Raummitte)

**Tab. 2: Mindestumfang der periodischen hygienischen Prüfung
- Orientierung an DIN 1946-4 (2008-12)**

Raumklasse/Prüfungen	Methode	Frequenz/Anforderungen
Raumklasse I		
Prüfung der Luftströmungsrichtungen	mittels Aerosolgenerator bzw. Strömungsprüfröhrchen	≤ 12 Monate
Überprüfung der klimaphysiologischen Parameter: - Temperatur - relative Luftfeuchtigkeit	messtechnisch	≤ 12 Monate 19 – 26 °C
Raumklasse Ia		
Strömungsvisualisierung	- des Abströmverhaltens unter TAV-Auslass (Anhang B 2.1) - der Abschirmung des Schutzbereiches (Anhang B 3.1) - mittels Aerosolgenerator	- störungsfreies homogenes Abströmverhalten - kein Eintrag von Prüfaerosol in den Schutzbereich ≤ 12 Monate
Überprüfung der - Zuluftqualität - Luftqualität in OP-Tischhöhe im Ruhezustand Filterdichtsitz (Bestandteil der technischen Prüfung)	Partikelmessung Leckprüfung am eingebauten Filtersystem nach DIN ISO 14644-3: 2005	≤ 12 Monate bzw. nach Wechsel der 3. Filterstufe / kein Eintrag von Partikeln über den endständigen Filter ≤ 12 Monate in OP-Tischhöhe Partikelkonzentration: Richtwert ≤ 3.500/m ³ (≥ 0,5 µm) ≤ 36 Monate bzw. nach Filterwechsel
Luftgeschwindigkeit/ Turbulenzgradmessung	messtechnisch	≤ 12 Monate v = 0,2-0,25 m/s Turbulenzgrad: ≤ 20 % (ohne 4 Eckpositionen) ≤ 30 % (in 4 Eckpositionen)
Raumklasse Ib		
Prüfung der Erholzeit (Recoverytest) bei turbulenter Mischströmung	nach DIN EN ISO 14644-3: 2005	- Reduktion der Partikelkonzentration um 99 % innerhalb von 25 min - max. Partikelkonzentration 3.500/m ³ (≥ 0,5 µm) im Ruhezustand (Raummitte) ≤ 24 Monate

Eine hygienische Prüfung nach Tabelle 2 ist außerdem erforderlich, wenn Veränderungen an der Anlage vorgenommen werden.

Eine hygienische Bewertung der Messergebnisse durch die prüfende Stelle muss generell vorliegen!

2. Mindestumfang der periodischen hygienischen Prüfung bestehender RLT-Anlagen

Da für bestehende RLT-Anlagen die Prüfung nach neuer Norm (DIN 1946-4: 2008-12) nicht zwingend erforderlich ist, orientieren sich die Mindestanforderungen (Tabelle 3) an DIN 1946-4 (1999-3). Vom LAGuS werden jedoch weitere hygienisch sinnvolle Untersuchungen empfohlen.

Tab. 3: Umfang der periodischen hygienischen Prüfungen bei bestehenden Anlagen

Raumklasse/Prüfungen	Methode	Frequenz/Anforderungen
Raumklasse I		
Überprüfung der - Zuluftqualität - Luftqualität in OP- Tischhöhe im Ruhezustand	Partikelmessung	≤ 12 Monate bzw. nach Wechsel der 3. Filterstufe kein Eintrag von Partikeln über den endständigen Filter ≤ 12 Monate in OP-Tischhöhe Partikelkonzentration: Richtwert ≤ 3.500/m ³ (≥ 0,5 µm)
Filterdichtsitz (Bestandteil der technischen Prüfung)	Leckprüfung am eingebauten Filtersystem nach DIN ISO 14644-3: 2005	≤ 36 Monate bzw. nach Filterwechsel
Strömungsvisualisierung unterhalb des TAV- Deckenfeldes - Strömungsrichtung zu allen angrenzenden Räumen	mittels Aerosolgenerator bzw. Strömungsprüfröhrchen	≤ 12 Monate Überdruck im OP-Raum gegenüber angrenzenden Räumen oder Fluren
Überprüfung der klimaphysiologischen Parameter: - Temperatur - relative Luftfeuchtigkeit	messtechnisch	≤ 12 Monate 19 – 26 °C
Luftgeschwindigkeit	messtechnisch	v = 0,2-0,25 m/s ≤ 12 Monate
Prüfung der Erholzeit (Recoverytest) bei turbulenter Mischströmung	nach DIN EN ISO 14644-3: 2005	- Reduktion der Partikelkonzentration um 99 % innerhalb von 25 min - max. Partikelkonzentration 3.500/m ³ (≥ 0,5 µm) im Ruhezustand (Raummitte) ≤ 24 Monate

Eine hygienische Prüfung nach Tabelle 3 ist außerdem erforderlich, wenn Veränderungen an der Anlage vorgenommen werden.

Eine hygienische Bewertung der Messergebnisse durch die prüfende Stelle muss generell vorliegen!