

## **Untersuchung der allgemeinen Koloniezahl von Oberflächenproben aus RLT-Anlagen**

### **Prüfbericht 31390/1/20**

Auftraggeber: Lodewick GmbH  
Hebbelstr. 1-5  
37412 Herzberg am Harz

Ansprechpartner: Herr Lindemann

Bestellung: vom 27.11.2020, Komm. Hattorf,  
Kostenstelle 720009

Art der Probe: Oberflächenproben (Rodac) (5 Sets)

Objekt: Grundschule Wulfen

Probenahmedatum: 08.12.2020

Eingangsdatum: 14.12.2020

Prüfzeitraum: 14.12.2020 bis 21.12.2020

Prüfstellenleiter: Dr. F. Pfeifer  
Tel.-Durchwahl: 0201/172-1413

Essen, den 12.01.2021

DMT - Prüfstelle für Biologische Sicherheit



(R. Otte)

Dieser Bericht besteht aus 4 Seiten und 0 Anlagen.  
Alle Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.  
Dieser Prüfbericht darf ohne unsere schriftliche Zustimmung nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

## Untersuchung der allgemeinen Koloniezahl von Oberflächenproben aus RLT-Anlagen

### 1. Untersuchungsgegenstände

Bei den Untersuchungsgegenständen handelt es sich um Oberflächenproben, die vom Auftraggeber angeliefert wurden. Die angeführte Probenbezeichnung entspricht den Angaben des Auftraggebers.

### 2. Untersuchungsmethode

#### Oberflächenproben

Bei den Oberflächenproben handelt es sich um Rodac-Platten mit Casein-Soja-Pepton-Agar (CASO) für Bakterien und mit DG 18-Agar für Pilze/Hefen. Die Oberflächenproben zur Bestimmung der Bakterien werden für ca. 3 Tage bei 30 °C und die Oberflächenproben zur Bestimmung der Pilze werden für 7 Tage bei 25 °C im Brutschrank inkubiert. Die Auswertung erfolgt nach ca. 3 und 7 Tagen Inkubation anhand der Koloniemorphologie, ggf. unter Zuhilfenahme eines Stereomikroskops.

Die untere Nachweisgrenze der Untersuchungsmethode beträgt 1 KBE/25 cm<sup>2</sup> Oberfläche und die obere Grenze liegt bei ca. 100 KBE/25 cm<sup>2</sup>.

### 3. Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse für die untersuchten Oberflächenproben sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst.

Ergebnisse für die untersuchten Oberflächenproben

DMT-Proben-Nr.	Proben-Nr.	Probenbezeichnung (Auftraggeber) von Oberflächenproben	Bakterien [KBE/25cm <sup>2</sup> ]	Pilze [KBE/25cm <sup>2</sup> ]	Kategorie
CA704-20	WT1	Wärmetauscher	12	2	I
CA705-20	Z1	Zuluftkanal ,rechts	22	61	II
CA706-20	Ab1	Abluftkanal, rechts	32	8	II
CA707-20	Z2	Zuluftkanal, links	4	> 100	III
CA708-20	AB2	Abluftkanal, links	34	13	II

#### **4. Zusammenfassung und Bewertung**

##### Oberflächenproben

Die VDI 6022 sieht die Bestimmung der Keimbelastung von Oberflächen in RLT-Anlagen vor. Die nachfolgend beschriebenen Kategorien der Keimbelastung sowie die daraus abzuleitenden Maßnahmen sind Teil des Bewertungssystems der VDI 6022. Dabei beziehen sich die Kategorien I bis III auf die Gesamtanzahl von Bakterien und Pilzen. Grundsätzlich ist dabei zu berücksichtigen, dass die Keimbelastung von Oberflächen keine direkten Rückschlüsse auf die Zuluftqualität zulässt. Dazu sind in jedem Fall (wie von der VDI 6022 in der Fassung vom Januar 2018 gefordert) Luftkeimmessungen in der Zuluft notwendig. Als Teil der hygienischen Gesamtbewertung von RLT-Anlagen müssen die Keimbelastungen immer im Zusammenhang mit dem visuellen Eindruck der entsprechend geschulten Fachkraft, welche die Hygienekontrolle durchführt, gesehen werden.

##### Kategorie I: < 25 KBE/25 cm<sup>2</sup>

Der hygienisch-mikrobiologische Zustand der untersuchten Anlagenoberflächen ist als gut zu bewerten. Aus mikrobiologischer Sicht besteht kein Handlungsbedarf.

##### Kategorie II: 25 bis 100 KBE/25 cm<sup>2</sup>

Der hygienisch-mikrobiologische Zustand der untersuchten Anlagenoberflächen ist als grenzwertig einzuschätzen. Diese Elemente sollten gründlich gereinigt oder, z. B. bei Filtern, demnächst ausgewechselt werden.

Kategorie III: > 100 KBE/25 cm<sup>2</sup>

Der hygienisch-mikrobiologische Zustand der untersuchten Anlagenoberflächen ist als unzureichend zu bewerten. Hier liegt ein „kritischer Befund“ im Sinne der VDI 6022 vor. Dabei ist sofortiges Handeln erforderlich, das auch die Ursachensuche einschließt. Die potenzielle Gefahr eines Keimeintrags in die versorgten Räumlichkeiten muss daher als gegeben angesehen werden. Um dies feststellen zu können, ist die Durchführung von Luftkeimmessungen an repräsentativ ausgewählten Zuluftauslässen notwendig. Als Bewertungsmaßstab dient die Keimbelastung der Vergleichsluft (Außenluft, Raumluft bzw. Mischluft), welche im Rahmen der Messungen ebenfalls zu ermitteln ist. Wir empfehlen nach den Vorgaben der VDI 6022 diese Messungen durch ein zugelassenes mikrobiologisches Labor mit ausreichender Erfahrung in der Raumlufttechnik durchführen zu lassen. Es ist in jedem Fall eine gründliche Reinigung der betroffenen Anlagenbereiche/Splittergeräte erforderlich. Belastete Filtermaterialien sind umgehend auszutauschen.

Essen, den 12.01.2021

Für den Inhalt:



(B. Schumann)