

## Organisatorische Maßnahmen

- Arbeitsanweisungen nach dem Prinzip: **Wer hat- Was- Wann- Womit- Wie** zu reinigen, erstellen und in Wartungs- und Instandhaltungspläne einarbeiten oder Hygieneplan beachten (Gefahrstoff-recht beachten!)
- Inaktivierungsprüfung der Filter
- Abforderung einer schriftlichen Arbeitserlaubnis in Anlagen mit spezieller Kontamination

## Allgemeine Hygienemaßnahmen

- keine Aufnahme von Nahrungs- und Genussmitteln am Arbeitsplatz
- gründliches Reinigen der Hände vor dem Essen, Trinken, Rauchen
- Wechsel / Entsorgung der Kleidung und gründliche Reinigung nach Arbeitsende
- Hautschutzmaßnahmen
- getrennte Aufbewahrung der Straßen- und Arbeitskleidung

## Erste Hilfe-Maßnahmen

- sofortige Versorgung und Abdeckung kleinster Wunden

## Entsorgungsmaßnahmen

- Filter ohne spezifische Kontaminationen können wie Hausmüll entsorgt werden

## Persönliche Schutzmaßnahmen

- Tragepflicht von persönlicher Schutzausrüstung und Schutzkleidung tätigkeitsbezogen in Arbeitsanweisungen festlegen (Einwegschutzanzug, Nässeschutz, Spritzschutz, Schutzhandschuhe, Stiefel, mindestens FFP2-Einmalmaske)

## Erstellung einer Betriebsanweisung zur Unterweisung der Arbeitnehmer

- jährlich, Dokumentation mit Unterschrift

## Pflichtangebot

- für arbeitsmedizinische Beratung und Vorsorgeuntersuchung in Abstimmung mit dem Betriebsarzt Untersuchungen festlegen

## Rechtsgrundlagen

Biostoffverordnung  
Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BiostoffV) in der Fassung vom 27. Januar 1999 (BGBl. I S. 50), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Oktober 1999 (BGBl. I S. 2059)



# Wartung und Instandhaltung von raumlufttechnischen Anlagen

## Hinweise für das Wartungspersonal beim Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen

### IMPRESSUM:

#### HERAUSGEBER:

LANDESAMT FÜR ARBEITSSCHUTZ, GESUNDHEITSSCHUTZ UND TECHNISCHE SICHERHEIT BERLIN - LAGeSi -

ALT-FRIEDRICHSFELDE 60  
10315 BERLIN,  
TEL.: 90 21 - 0

#### REDAKTION:

DR. ROBERT RATH  
(V.i.S.d.P.)  
DIETER BOCKMANN

#### TEXT

INES SCHMIDT

#### FOTO

WOLFGANG ZUMMACK

#### LAYOUT UND

AUSFÜHRUNG  
DIETER BOCKMANN

#### INTERNET

WWW.LAGeSi.BERLIN.DE

© LAGeSi

FG IV c STAND 02/03

## Mikroorganismen in raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen)

In unserem Merkblatt LAGetSi-Info Nr. 44 weisen wir auf Gefahren durch Mikroorganismen in Räumen mit raumluftechnischen Anlagen hin.

Biologische Arbeitsstoffe sind Viren, Bakterien, pflanzliche und tierische Einzeller, Algen, Fadenpilze, Insekten, Milben, Würmer sowie tote Teile, Stoffwechsel-, Ausscheidungs- und Abbauprodukte von Mikroorganismen.

### Wo kann in RLT- Anlagen mikrobielles Wachstum stattfinden ?

- in Befeuchtern / im Befeuchterwasser
- in Kühlern / im Kühlerkondensat
- auf Luftfiltern
- auf Dichtungsmaterialien
- auf Schalldämpfern
- in Rückkühlwerken
- in Ionenaustauschern
- auf allen Anlagenteilen mit Staub- und Wassereintrag

Bei Reinigungs- und Wartungstätigkeiten ist eine über die gesundheitlich unbedenkliche Grundbelastung hinausgehende Belastung mit biologischen Arbeitsstoffen nicht auszuschließen.

Reinigungs- und Wartungstätigkeiten in RLT-Anlagen sind daher als nicht gezielte Tätigkeiten nach der BioStoffV zu bewerten

Entsprechend §§ 7-8 **Biostoffverordnung** (BioStoffV) ist eine **Gefährdungsbeurteilung** beim nicht gezielten Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen in jedem Betrieb durchzuführen.

## Informationsbeschaffung

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, sich Informationen

- über Identität, Einstufung, Infektionspotential der vorkommenden biologischen Arbeitsstoffe sowie die sensibilisierenden und toxischen Wirkungen
- über Betriebsabläufe und Verfahren
- über Art, Dauer und Häufigkeit der Tätigkeiten und damit verbundenen möglichen Übertragungswegen
- über Erfahrungen aus vergleichbaren Tätigkeiten, Belastungs- und Expositionssituationen sowie Erkrankungen

zu beschaffen.

## Risikoabschätzung

Typische Mikroorganismen und ihre Einstufung in Risikogruppen (RG) nach dem Gefährdungspotenzial (Büroanlagen)

Einstufungsliste siehe Richtlinie 2000/54/EG vom 18.09.2000 EG-Amtsblatt 2000 Nr. L262/21

- Legionellen RG 2
- Aspergillen RG 2
- Actinomyceten RG 2
- Chlamydien, aviär RG 3
- Besondere Gefährdungen durch spezielle Kontaminationen bei Auftragserarbeitung beachten! (z.B. durch chemische, radioaktive, mikrobielle, gentechnisch veränderte Schadfaktoren)

## Mögliche Erkrankungen

- Infektionen (Bronchitis, Pneumonie)
- Allergien (Allergisches Asthma, Exogen allergische Alveolitis)

- Irritationen durch gasförmige Stoffwechselprodukte / MVOC (Schleimhautreizungen Augen, Nase)
- Toxische Wirkungen durch Endotoxine und Mykotoxine (Atemwegserkrankungen, Vergiftungen)

## Übertragungswege - Aufnahmepfade

- Luft, Aerosole, Staub, Wasser
- Aufnahme über Atmungsorgane, Haut, Schleimhaut, Verdauungsorgane

## Technische, organisatorische und persönliche Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen

§§ 10 - 12 und Anhang III BioStoffV: Schutzstufe 2 TRBA 500

## Technische Maßnahmen

- Vermeidung starker Kontaminationen in den Anlagen durch Umsetzung der festgelegten hygienischen und technischen Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsmaßnahmen in den vorgegebenen Fristen ( VDI 6022)
- Auswahl und Einsatz von staub- und aerosolfreien Reinigungsverfahren
  - Anlagen aussaugen
  - feucht auswischen oder mit Seifenlauge bürsten
- Befeuchterkammern von außen reinigen
- Ersatz stark verschmutzter Anlagenteile
- belastete Filter vor Entnahme mit Wasser benetzen zur Staubbinding
- Kontaminierte Filter luftdicht verpacken
- Desinfektionsmaßnahmen nur im Einzelfall in Absprache mit einem Hygieniker / Desinfektor durchführen