

# **Sensibilisierende und toxische Biostoffe – Praxiserfahrungen und Beurteilungskonzepte**

**Derzeitiger Diskussionsstand**

**BGHW**

**Dr. Stefan Mayer**

## Beurteilung der Gefährdung durch sensibilisierend wirkende Biostoffe

### TRBA/TRGS 406

**„Erfahrungsgemäß führt erst längerfristige Exposition gegenüber atemwegssensibilisierenden biologischen Arbeitsstoffen in hoher Konzentration zu einer Sensibilisierung bis hin zu schwerwiegenden allergischen Erkrankungen.“**

## Mögliches Beurteilungskonzept

- **Festlegung von Werten für die Expositionshöhe, -dauer und -häufigkeit in Form von Konventionen**

# Schimmelpilzkonzentration in der Außenluft als Bezugspunkt für die Beurteilung von Arbeitsplatz- konzentrationen

**Jahresmittelwert 1.584 KBE/m<sup>3</sup> \***

**Schwankungsbreite 1 - 28.571 KBE/m<sup>3</sup> \***

**\* aus Kolk et al. 2009**

## Konzentrationspektrum von Schimmelpilzen in verschiedenen Gewerbszweigen und Tätigkeiten

<b>Kompostierung</b>	<b><math>10^2 - 10^7</math> KBE/m<sup>3</sup></b>	<b>Bünger et al., 2012</b>
<b>Abfallsammlung</b>	<b><math>0 - 10^6</math> KBE/m<sup>3</sup></b>	<b>Heldal et al., 2003</b>
<b>Sägewerk</b>	<b><math>10^5 - 10^7</math> KBE/m<sup>3</sup></b>	<b>Eduard et al., 1994</b>
<b>Strohhäckseln</b>	<b><math>1,3 \times 10^{10}</math> KBE/m<sup>3</sup></b>	<b>Rieger 2001</b>

## Festlegung von Konventionen zur Expositionshöhe

Die Expositionshöhe wird dreistufig untergliedert

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| <b>Expositionsstufe</b> | ➤ erhöht    |
|                         | ➤ hoch      |
|                         | ➤ sehr hoch |

**Die Expositionsstufen beziehen sich immer auf den Vergleich mit der Außenluftkonzentration!**

## **Festlegung von Konventionen zur Expositionsdauer und -häufigkeit**

**Die Beurteilung der Expositionsdauer orientiert sich an einer Arbeitszeit von 8 h**

**Die Beurteilung der Expositionshäufigkeit orientiert sich an der Zahl der Arbeitstage pro Jahr**

**Zusammenfassung von Expositionsdauer und -häufigkeit zur Expositionszeit mit dreistufiger Untergliederung**

➤ **kurz**      ➤ **mittel**      ➤ **lang**

## Zusammenführen von Expositionsstufen und -zeit zu Expositions-kategorien

Expositionsstufe / Expositionszeit	erhöht	hoch	sehr hoch
kurz			
mittel			
lang			



## **Zusammenfassende Beurteilung von Expositionshöhe, -dauer und -häufigkeit**

- **Bildung von Expositionskategorien mit dreistufiger Untergliederung**
- **Verknüpfung der Expositionskategorien mit allgemeinen Anforderungen an Schutzmaßnahmen**

## **Zusammenfassende Beurteilung von Expositionshöhe, -dauer und -häufigkeit**

- **Bildung von Expositionskategorien mit dreistufiger Untergliederung**
- **Verknüpfung der Expositionskategorien mit allgemeinen Anforderungen an Schutzmaßnahmen**
- **Gegebenenfalls Berücksichtigung weiterer Faktoren, die die Höhe der Gefährdung beeinflussen können.**

## **Mitglieder des Arbeitskreises**

**Prof. Dr. J. Bünger, IPA Bochum**

**Dr. G. Linsel, BAuA**

**Dr. H. Döhler, Sächsisches  
Staatsministerium für Wirt-  
schaft, Arbeit und Verkehr**

**Dr. S. Mayer, BGHW**

**Dr. C. Felten, BG Verkehr**

**Dr. M. Müller, Bayer AG**

**Dr. G. Förster, Volkswagen AG**

**S. Niemeyer, BMAS**

**Dr. U. Jäckel, BAuA**

**Dr. U. Swida, Amt f. Arbeits-  
schutz Hamburg**

**Dr. A. Kolk, IFA Sankt Augustin**

**Dr. I. Warfolomeow BG HM**