

---

**BGI 504-23a (ZH 1/600.23a)**  
**Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische**  
**Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz**  
**G 23**  
**"Obstruktive Atemwegserkrankungen",**  
**hier: Mehlstaub<sup>1</sup>**  
Berufsgenossenschaftliche Zentrale für Sicherheit und Gesundheit  
Ausschuß ARBEITSMEDIZIN  
1998

---

Diese stoffspezifischen Aussagen sind stets in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil der Auswahlkriterien anzuwenden.

## 1. Anwendungsbereich

Bei Versicherten, die atemwegssensibilisierenden Arbeitsstoffen in erhöhtem Maße ausgesetzt sind, können arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen angezeigt sein.

Die Feststellung einer erhöhten Gefährdung stützt sich nicht allein auf die Einhaltung vorhandener Luftgrenzwerte, da diese in der Regel die gesundheitsgefährdenden sensibilisierenden Wirkungen nicht berücksichtigen. Soweit es der Wissensstand zuläßt, werden stoffspezifische Empfehlungen unter Ziffer 3.2 genannt.

## 2. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Erstuntersuchungen sind vor Aufnahme der Tätigkeit zu veranlassen. Für die Durchführung von Nachuntersuchungen gelten die nachstehend genannten Fristen:

Nachuntersuchungsfristen (in Monaten)		
Mehlstaub	erste Nach- untersuchung	weitere Nach- untersuchungen
	6 - 12	12 - 36

Die Vorsorgeuntersuchungen sind von einem ermächtigten Arzt unter Beachtung des Berufsgenossenschaftlichen Grundsatzes für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 23 "Obstruktive Atemwegserkrankungen" durchzuführen.

Die Notwendigkeit einer Untersuchung nach G 23 ergibt sich aus der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung (siehe auch ZH 1/600.0 Allgemeiner Teil, III Anwendungsbereich).

---

<sup>1</sup> Mehlstaub in Backbetrieben – Getreidemehlstaub (Roggen- und Weizenmehl), Sojamehl

### 3. Auswahlkriterien

#### 3.1 Grenzwerte

Gefahrstoff	Grenzwert	Art/Herkunft
Mehlstaub	4 mg/m <sup>3</sup> (E) <sup>2</sup>	TRGS 900

#### 3.2 Stoffspezifische Empfehlungen

Die unter Ziffer 4 und 5 aufgelisteten Arbeitsverfahren geben eine Orientierung für das Über- bzw. Unterschreiten einer Staubkonzentration von 4 mg/m<sup>3</sup> (Schichtmittelwert, E). Neuere Untersuchungsergebnisse sprechen dafür, daß Gesundheitsstörungen bei Einwirkung einer Staubkonzentration am Arbeitsplatz schon von durchschnittlich 1-2 mg/m<sup>3</sup> auftreten können. Deshalb kann nicht davon ausgegangen werden, daß mit oben genanntem Auswahlkriterium (Grenzwert 4 mg/m<sup>3</sup>) Gesundheitsstörungen sicher auszuschließen sind.

#### 3.3 Aufnahmewege

Mehlstaub wird in der Regel sensibilisierend wirksam, wenn er über die Atemwege aufgenommen wird.

### 4. Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten *mit* erhöhter Atemweggefährdung

Einsatz von Knetmaschinen (Bottichdurchmesser 510 mm) ohne dicht schließende Staubschutzdeckel bzw. ohne Steuereinrichtungen, die eine deutliche Herabsetzung der Knetgeschwindigkeit in der Anfangsphase ermöglichen und dort wo keine staubvermeidenden Arbeitspraktiken umgesetzt und keine staubvermeidenden Reinigungsverfahren praktiziert werden.

### 5. Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten *mit* geringer Atemweggefährdung

- Ausrüstung der Knetmaschinen (Bottichdurchmesser > 510 mm) mit möglichst dicht schließendem Staubschutzdeckel oder Steuereinrichtungen, die eine deutliche Herabsetzung der Knetgeschwindigkeit in der Anfangsphase erlauben
- Umsetzung staubvermeidender Arbeitspraktiken.

Für die *Eingabe von Mehl* in offene Behälter bedeutet das, daß bei einer Tagesmenge von mehr als 300 kg Mehlstaub an der Entstehungsstelle abgesaugt werden muß. Unterhalb dieser Menge sind staubmindernde Maßnahmen wie

- vorsichtiges Aufschneiden der Säcke mit geeignetem Schneidwerkzeug
- staubarmes Einfüllen durch Einhalten einer möglichst kleinen Fallhöhe
- Verwendung von Mehlschaufeln

---

<sup>2</sup> E = einatembarer Staub (früher G = Gesamtstaub)

- staubarme Entsorgung entleerter Säcke  
angezeigt.

Bei *manueller Teigaufbereitung* darf Mehl in der Handwurftechnik nicht als Trennmittel verwendet werden, es sei denn, es sind Absaugvorrichtungen vorhanden.

Als Trennmittel in der Handwurftechnik können verwendet werden:

- spezielle staubarme Trennmittel
- Stärke
- Buchweizenmehl
- Maismehl

Alternativen zur Handwurftechnik, bei denen Mehl als Trennmittel verwendet werden darf, sind z.B.:

- Auflegen und Verreiben des Mehles auf Oberflächen
- Auftragen mit einer Rolle auf zu bestäubende Flächen

Bei der *maschinellen Teigaufbereitung*, wenn ebenfalls auf Mehl als Trennmittel verzichtet wird, es sei denn, daß Absaugeinrichtungen Mehlstaub an den Entstehungsstellen entfernen oder das Aufbringen des Mehles durch Mehlstreuer erfolgt.

- Durchführung staubvermeidender Reinigungsverfahren.

Das heißt: Verwendung geeigneter Reinigungsgeräte (für Backbetriebe zugelassene Staubsauger, Naßreiniger mit rotierenden Bürsten, zugelassene Spezialfeger).

## 6. Bemerkungen

Zusätzliche Aussagen über Stoffeigenschaften und Gesundheitsgefahren sowie Sicherheitshinweise sind z.B. in folgenden Vorschriften, Regelungen, Schriften und Merkblättern enthalten:

- Technische Regeln für Gefahrstoffe
  - TRGS 101: Begriffsbestimmungen
  - TRGS 402: Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen
  - TRGS 540: Sensibilisierende Stoffe i.V.m. "Mehlstaub in Backbetrieben" – Handlungsanleitung der Länderarbeitsschutzbehörden und der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten (LV 8) (1997)
  - TRGS 900: Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz (Luftgrenzwerte)
  - TRGS 901: Begründungen und Erläuterungen zu Grenzwerten in der Luft am Arbeitsplatz
  - TRGS 907: Verzeichnis sensibilisierender Stoffe
  - TRGS 908: Begründungen zur Bewertung von Stoffen der TRGS 907
- Arbeitssicherheitsinformationen der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel u. Gaststätten
  - ASI 8.80: "Vermeidung von Bäckerasthma"
- Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten/Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit

BGN/BIA: Empfehlung zur Überwachung von Arbeitsbereichen "Mehlstaub in Backbetrieben"

- Musk AW, Venables KM, (1989):  
Respiratory symptoms, lung function, and sensitization to flour in a British bakery  
British Journal of Industrial Medicine 46, 636-642
- Burstyn) I, et. al. 1997:  
Exposure levels and determinants of inhalable dust exposure in bakeries  
Annals of Occupational Hygiene Vol. 41 Na. 6, 609-624 (1997)
- Houba R, (1996):  
Occupational respiratory allergy in bakery workers  
Thesis Landbouwniversiteit Wageningen. ISBN 90-5485-527-4
- Bolm-Audorff U, u.a. (1998)  
Zusammenhang zwischen Gesamtstaubbelastung in Bäckereien und allergisch bedingten obstruktiven Atemwegserkrankungen.  
Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 33 (1998) 141-143

#### Berufskrankheit

§ 9 Abs. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII), Nr. 4301 der Anlage der Berufskrankheitenverordnung (BKV) "Durch allergisierende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen (einschließlich Rhinopathie), die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können"