

## 1. Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung ist gültig für den Umgang und Vermeidung von Stäuben, die z.B. bei Mörtel-, Beton-, Gips-, Gipskarton-, Holz ver- und bearbeitenden Arbeiten manuell oder an Maschinen anfallen können.

## 2. Gefahrstoffbezeichnung

**Staub** (außer Hartholzstaub, hierzu separate BA vorhanden)

## 3. Gefahren für Mensch und Umwelt



- Einatmen von Stäuben kann zu Gesundheitsschäden führen.
- A-Staub (Quarz, Quarzsand, Mörtel) und Faserstaub (Asbest) kann Krebs erzeugen!
- A und E-Staub kann die Atemwege, Augen, Verdauungsorgane reizen.
- Stäube können zu Allergien der Atemwege und der Haut führen.
- Stäube können mit Zündquelle und Luftsauerstoff Brände und Explosionen auslösen.

## 4. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Bei Stäuben nur mit Absaugung arbeiten.
- Handschleifarbeitsplätze ebenfalls absaugen.
- optimale Einstellung der Stauberfassungselemente kontrollieren.
- Zur Verbesserung der Absaugwirkung die Schieber an den Anschlussleitungen der nicht benutzten Maschinen schließen.
- Arbeitsplätze und Maschinen regelmäßig von Staubablagerungen und Spänen durch Absaugen reinigen. **Nicht mit Druckluft abblasen und nicht kehren.**
- Kleidung nicht abblasen.
- Nach Arbeitsende Hände waschen und Pflegecreme auftragen.
- Beschäftigungsbeschränkungen beachten!
- **Augenschutz:** Gestellbrille benutzen
- **Atemschutz:** Atemschutz mit Partikelfilterklasse P2 benutzen
- Zündquellen fernhalten! Kein offenes Feuer! Nicht rauchen!

## 5. Verhalten im Gefahrenfall



- Im Brandfall die Feuerlöscheinrichtungen benutzen, Feuerwehr verständigen!
- Störungen an Filteranlagen sind unter Benutzung von Atemschutz zu beheben!
- Glimmbrände in Staubablagerungen nicht durch scharfen Löschmittelstrahl aufwirbeln - **Staubexplosionsgefahr!**
- Bei Bränden von Silos und Filteranlagen nur mit stationärer Löschanlage löschen.

## 6. Erste Hilfe

Notruf: **112**



- **Nach Hautkontakt:** verunreinigte Kleidung ausziehen. Mit viel Wasser reinigen.
- **Nach Augenkontakt:** Unter fließendem Wasser ausspülen.
- **Nach Einatmen:** Frischluft!
- **Nach Verschlucken:** Mund mit Wasser ausspülen.

## 7. Sachgerechte Entsorgung

- Abfälle nicht vermischen.
- Zur ordnungsgemäßen Beseitigung oder Weiterverwertung in Silos, Containern oder Staubsammelsäcken sammeln und staubfrei weiterverwerten.

## Was ist Staub?

Staub ist die Sammelbezeichnung für feinste feste Teilchen (Partikel) verschiedener Größe. Bei verschiedenen Sorten spricht man von Stäuben. Durch den geringen Durchmesser können die Teilchen einen gewissen Zeitraum in der Schwebe bleiben → „je kleiner desto länger“.

## Wo und wann tritt Staub auf?

- durch mechanische Bearbeitung (z. B. Abbrucharbeiten, Oberflächenbearbeitung)
- abgelagerte Stäube können durch Aufwirbeln (z. B. durch Wind, Abblasen mit Druckluft oder Trockenkehren mit dem Besen) in die Luft freigesetzt werden.
- durch chemische oder thermische Prozesse (z. B. Schweißen) gebildeten und in der Luft feinstverteilte feste Teilchen = Rauche.

## Worin besteht die Gefahr?

- kleinste Größenverteilung, spezifische, toxikologische Eigenschaften
- Je kleiner der Partikeldurchmesser bzw. der aerodynamische Durchmesser, desto tiefer können die Partikel in die Lunge eindringen.
- Dauer der Exposition

## Unterscheidung nach Partikelgröße:

**E-Staub** (oder einatembare Fraktion) alles, was an Staub durch Mund und Nase eingeatmet wird und in den Atemwegen landet. Beim Einatmen bleiben die größeren Partikel an den Nasenhärchen oder den Schleimhäuten des Nasen-Rachen-Raums hängen.

→ Sand oder Zementstaub

**A-Staub** (oder alveolengängige Fraktion) Anteil des Staubes, der so fein ist, dass er beim Einatmen bis tief in die kleinsten Lungenverästelungen, die Lungenbläschen (Alveolen) vordringen und sich dort ablagern kann.

→ Schweißrauche oder Quarzstäube.

**Fasern oder Faserstäube** sind längliche Partikel, die aus anorganischen und organischen Stoffen bestehen können.

→ Asbestfasern und künstliche Mineralfasern (Glas- und Steinwolle) = anorganisch

→ Baumwoll- und der Papierstaub = organisch

>>> länger als 5 Mikrometer, im Durchmesser kleiner sind als 3 Mikrometer sowie ein Länge-Durchmesser-Verhältnis von 3 zu 1 überschreitend? Von Körperflüssigkeiten nicht auflösbar? → in tiefere Atemwege vordringend.

**Ultrafeine Stäube**, die auch als Nanopartikel bezeichnet werden, sind Stäube, die Partikel im Größenbereich unter 100 Nanometer (nm) enthalten. Eine Million Nanometer ergeben einen Millimeter

→ Anstrichmitteln, Lacken und schmutzabweisenden Beschichtungen.

→ bei Verbrennungsprozessen oder beim Schweißen.

## Gesundheitsgefahren von Stäuben

Stäube sind Gefahrstoffe. Das wird häufig vergessen.

- rein mechanische Reizung der Atemwege
- akute irritative oder
- toxische Wirkung (z. B. Verätzung)
- chronisch entzündlicher Prozesse
- Bildung von Tumoren.

## Eigenschaften:

- kanzerogen (krebszeugend): z. B. Asbest, Chromate, Hartholzstaub
- gewebeverändernd/irritativ: z. B. Quarz, künstliche Mineralfasern, Kalk oder auch allgemeiner Staub. Fibogene Stäube bewirken vorwiegend Gewebeveränderungen in der Lunge.
- giftig: z. B. Cadmium, Blei, Antimon
- sensibilisierend: z. B. Nickel, Kobalt, Mehlstaub, Chromate (Zementstaub)