



Workshop

Durchatmen! **Kontrollierter Umgang mit Staub**

Norbert Kluger

9.07.2020

Norbert Kluger

Leiter der Abteilung
Stoffliche Gefährdungen
Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft – BG BAU

Arbeitsschwerpunkte:

- ✓ Chemikalienrecht
- ✓ Seminare und Ausbildung zum Thema Gefahrstoffe
- ✓ Branchenregelungen
- ✓ Sicherheitsdatenblätter
- ✓ Künstliche Mineralfasern
- ✓ **Staubarme Bearbeitungssysteme und Produkte**
- ✓ Dämpfe und Aerosole aus Bitumen





Workshop

Durchatmen! Kontrollierter Umgang mit Staub

Norbert Kluger

9.07.2020

2

Eingangstest

Testen Sie ihr “Staubwissen”

In diesem kurzen Eingangstest werden Ihnen **6 Fragen** zum Thema Staub gestellt.

Überprüfen Sie, wie gut Ihr Wissenstand bereits ist und schreiben Sie den **Buchstaben** der richtige Antwort in den Chat.



1 WAS IST STAUB?

- a) ☐ „Staub“ ist ein Oberbegriff. Dahinter verbergen sich viele verschiedene Staubarten, die aus ganz unterschiedlichen Stoffen bzw. Materialien bestehen.
- b) ☐ „Staub“ hat zwar verschiedene Ursachen, er besteht aber immer aus denselben Stoffen bzw. Materialien. Deshalb kann auch der Körper allergisch auf Staub reagieren.



2 IST STAUB GLEICH STAUB?

- a) ☐ Staub ist grundsätzlich für den Menschen schädlich, denn er kann tief in die Lunge eindringen und schlimme Atemwegserkrankungen verursachen.
- b) ☐ Staub ist nicht gleich Staub! Etwa die Hälfte aller Stäube gilt als krankmachend, die andere Hälfte als harmlos. Es ist aber nicht ganz einfach, die harmlosen und krankmachenden Stäube voneinander zu unterscheiden.



3 GEFÄHRLICHER STAUB

- a) ■ **Je kleiner** ein Staubpartikel ist, desto gefährlicher ist es. Denn kleine Staubpartikel können bis in die Lungenbläschen vordringen und sogar Lungenkrebs verursachen.
- b) ■ **Je größer** ein Staubpartikel ist, desto gefährlicher ist es. Große Staubpartikel transportieren mehr Schadstoffe in die Lunge als kleine Staubpartikel.



4 SCHWEBENDER STAUB

In der „Welt des Staubs“ ist ein Partikel mit einer Größe von 1/100 Millimeter recht groß.

Wie lange braucht ein solches Staubpartikel ungefähr, um in einem windstillen Raum aus einem Meter Höhe auf den Boden zu fallen?

- a) ☐ ca. 50 Sekunden
- b) ☐ ca. 7 Stunden
- c) ☐ ca. 2 Tage
- d) ☐ ca. 30 Minuten
- e) ☐ ca. 24 Stunden



5 GRENZEN FÜR DEN STAUB: GRENZWERT

Für die Staubbelastung der Luft am Arbeitsplatz gibt der Gesetzgeber Grenzwerte vor. Danach beträgt der aktuelle Arbeitsplatzgrenzwert für kleine Staubpartikel (maximal 1/100mm) in einem Kubikmeter Luft höchstens 1,25.

Aber welche Maßeinheit? Sind es 1,25 ...

- a) ☐ Mikrogramm?
- b) ☐ Milligramm?
- c) ☐ Gramm?



6 LAST ODER GEFAHR?

Welche Aussage zum Thema Staub stimmt?

- a) ☐ Staub ist ärgerlich, verursacht Schmutz und kann durchaus auch schädlich sein, er unterliegt aber nicht der Gefahrstoffverordnung.
- b) ☐ Staub ist ein Gefahrstoff. Deshalb unterliegt er auch der Gefahrstoffverordnung.



Testen Sie ihr “Staubwissen”

- | | | |
|---|---------------------------|--------------|
| 1 | Was ist Staub? | Richtig = a) |
| 2 | Ist Staub gleich Staub? | Richtig = a) |
| 3 | Gefährlicher Staub? | Richtig = a) |
| 4 | Schwebender Staub? | Richtig = b) |
| 5 | Grenzwerte für den Staub? | Richtig = b) |
| 6 | Last oder Gefahr? | Richtig = b) |

Eine letzte Frage:

- a)  ... zu leicht.
- b)  ... genau richtig.
- c)  ... zu schwer.

3

Eigenschaften von Staub

Beim Bauen hohe Staubbelastungen



- Abbrucharbeiten
- Umbauarbeiten
- Stemm-, Schleif-, und Fräsarbeiten
- Putzarbeiten,
- Abschlagen von alten Putzen
- Verdichtungsarbeiten
- Anrühren von Trockenmörtelmassen
- Baustoffrecyclinganlagen
- Strahlarbeiten
- Reinigungsarbeiten

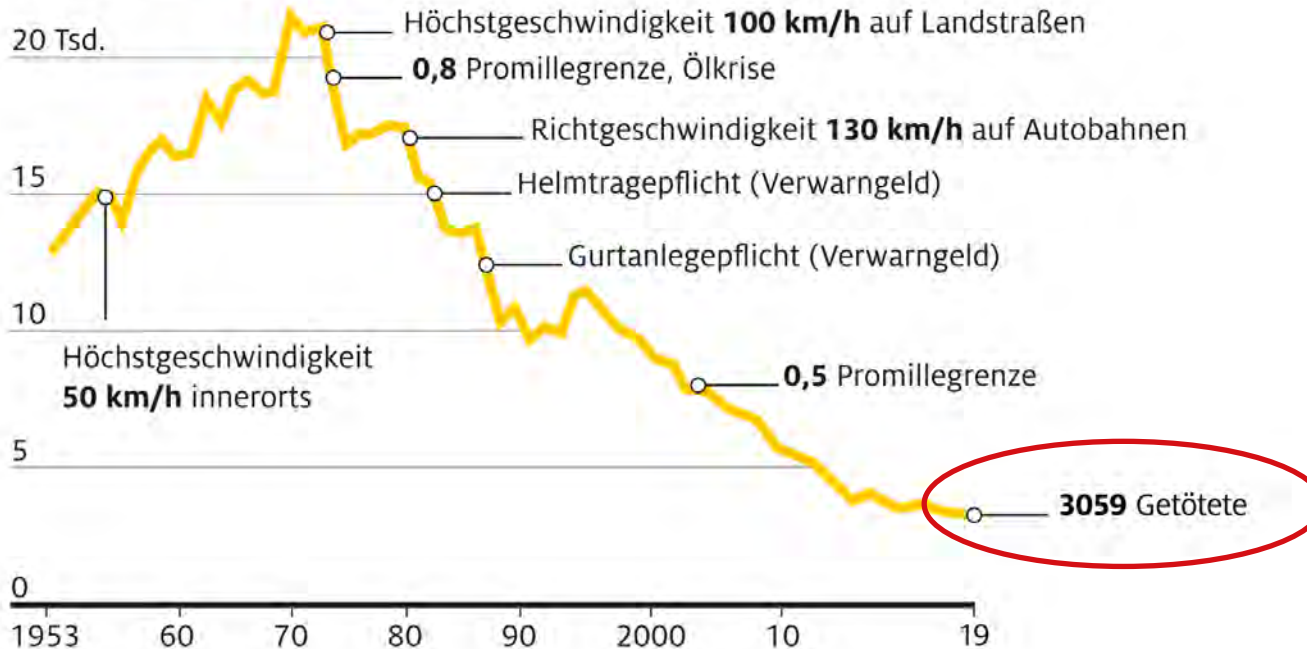
Unsere Lebensversicherung: Eine gesunde Lunge



Ein Vergleich: 2.264 Tote

als Folge einer Atemwegserkrankung im Beruf

Zahl der Getöteten im Straßenverkehr



©ADAC e.V. 02.2020

Ein kleiner Ausflug in die Geschichte

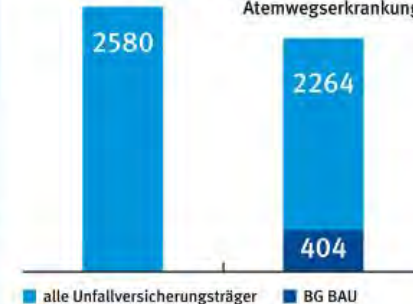


- Erste schriftliche Hinweise auf die Krankheit „Bergsucht“ im 16. Jahrhundert. Die Diagnose war erst durch Obduktion nach dem Tod möglich.

- 1895 Entdeckung der Röntgenstrahlen: Die „Staublunge“ konnte jetzt beim lebenden Menschen diagnostiziert werden.
- 1929 wird die „Staublunge“ als Berufskrankheit Nr. 4101 anerkannt.
- 2002 wird Lungenkrebs durch Quarzstaub als Berufskrankheit anerkannt.



Todesfälle infolge einer Berufskrankheit ... davon Todesfälle infolge einer Atemwegserkrankung



Zahlen aus 2017

- Wie gefährlich Staub sein kann, zeigen diese Zahlen eindrucksvoll: Atemwegserkrankungen sind nach wie vor die Ursache für knapp 90% aller Todesfälle infolge einer Berufskrankheit.





Wechsel der Luftfilter beim KFZ



Foto: AdobeStock_23163851

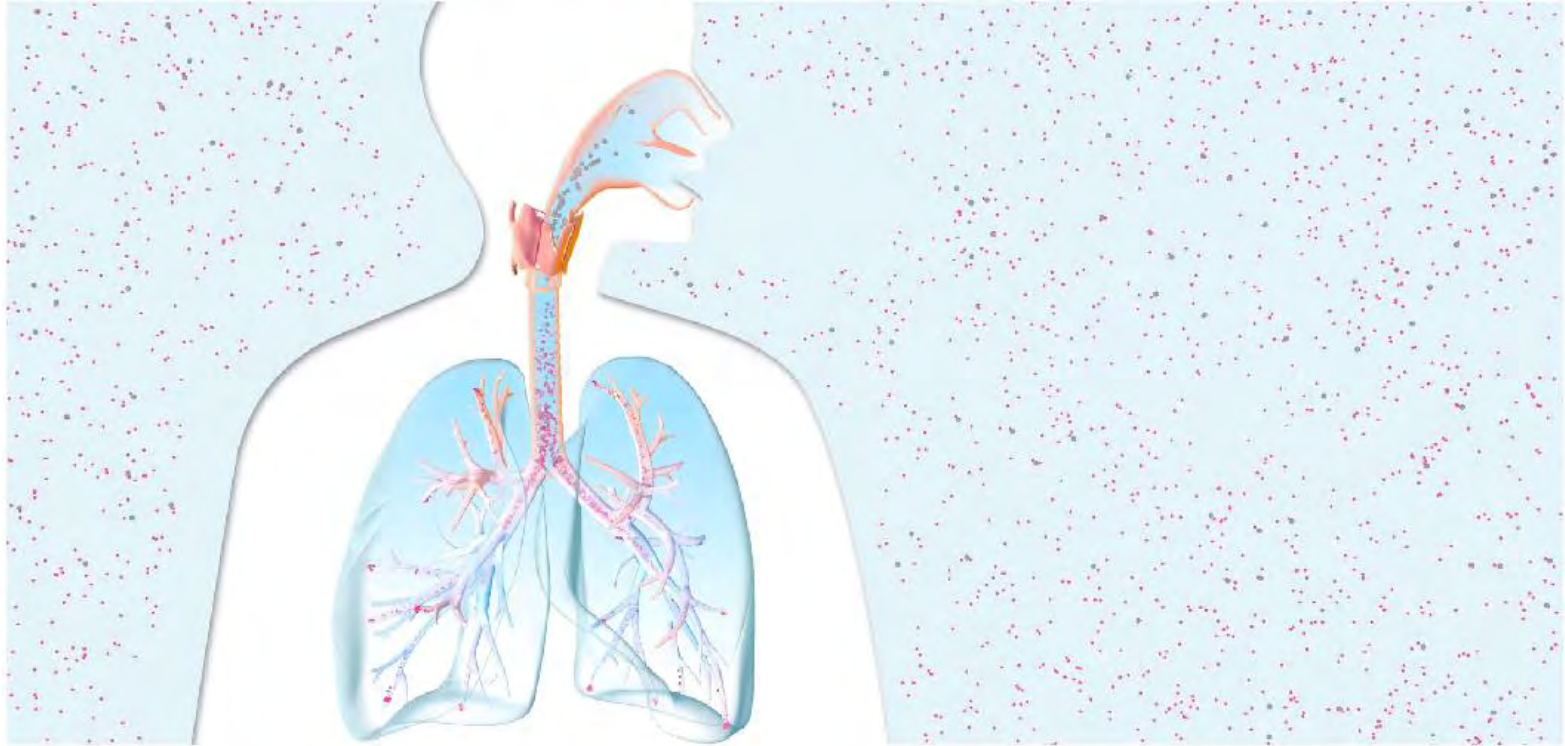
Luftfilterwechsel
ausgeführt bei:

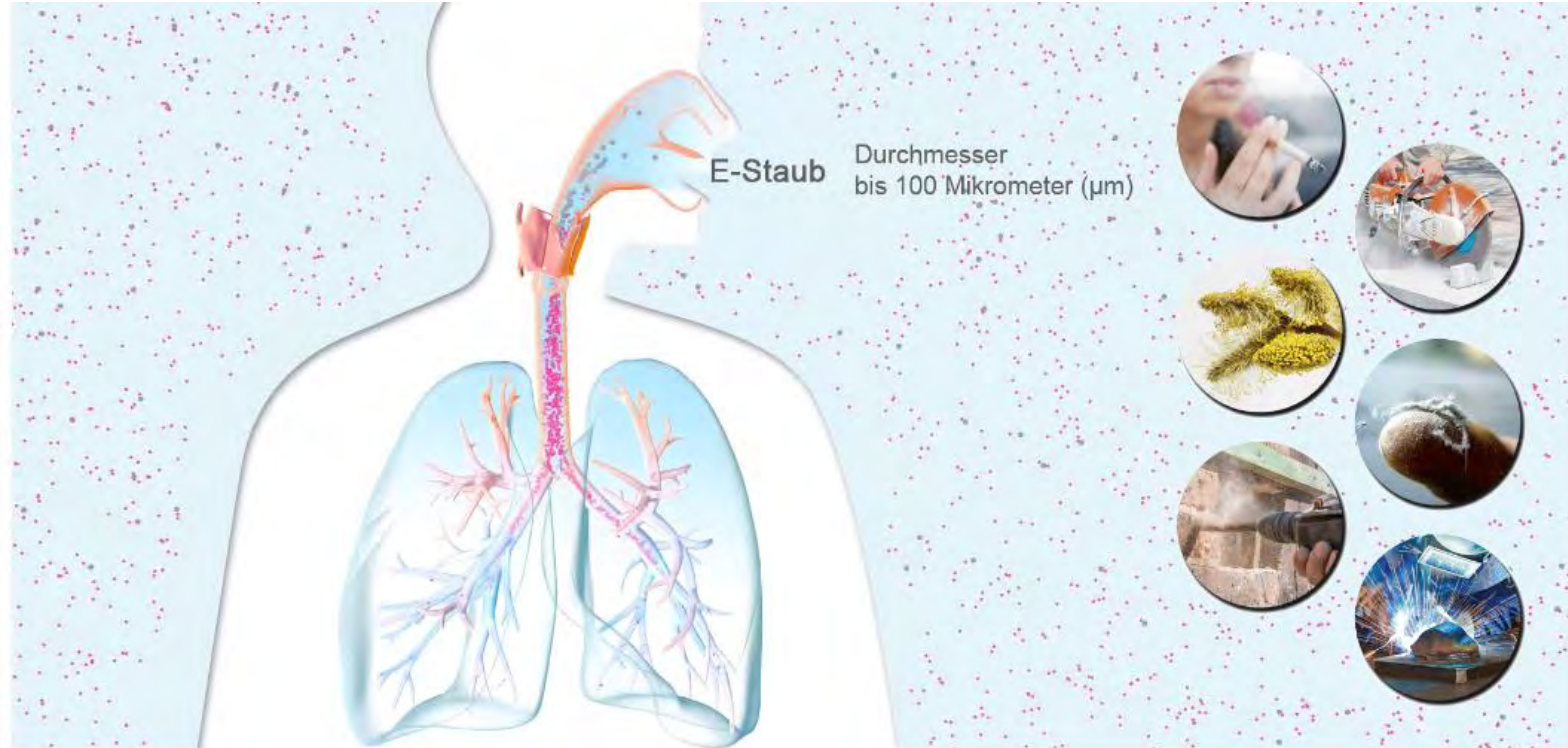
km-Stand

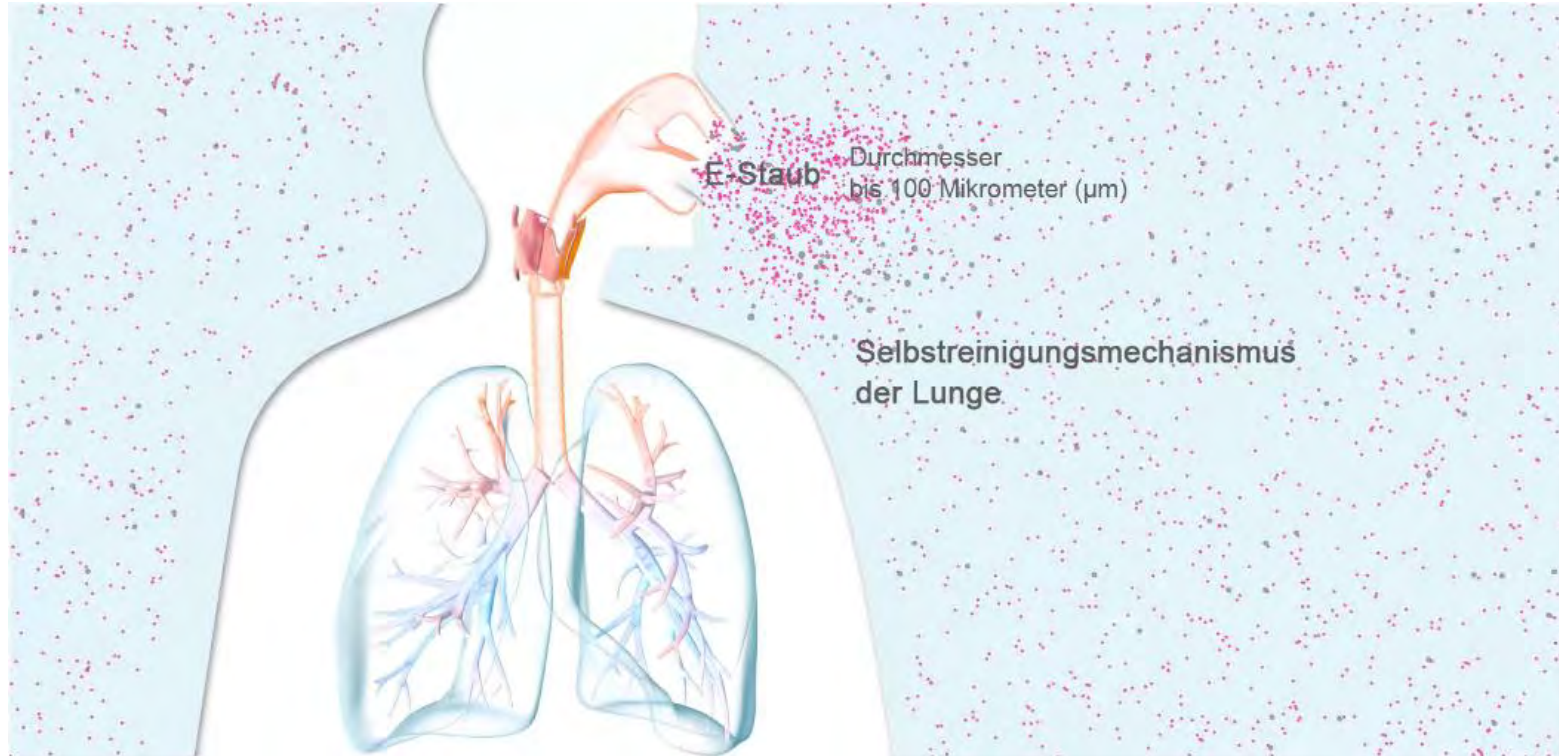
Datum

Unterschrift

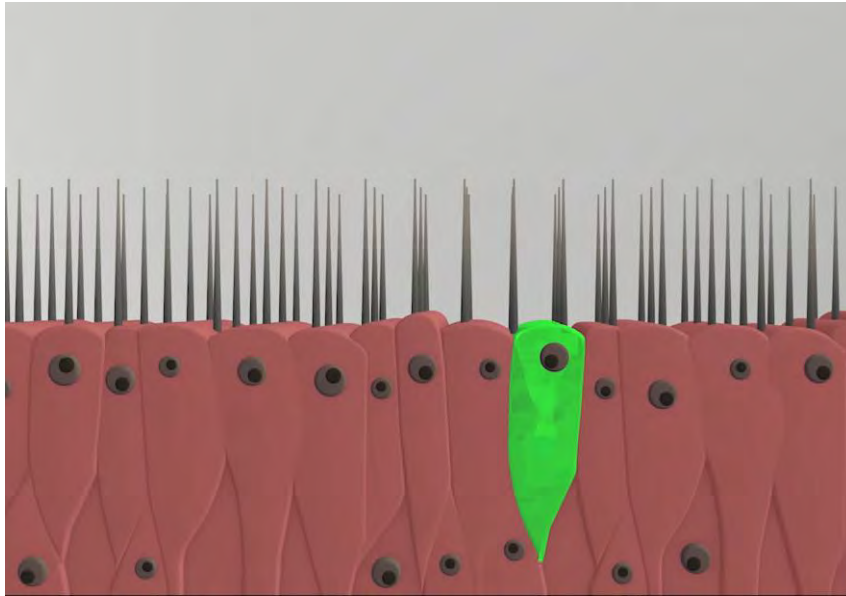




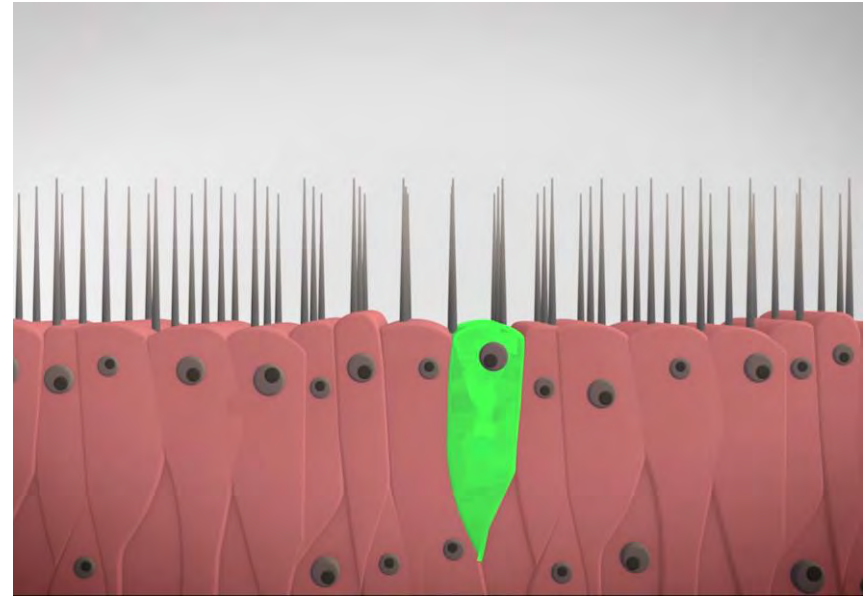




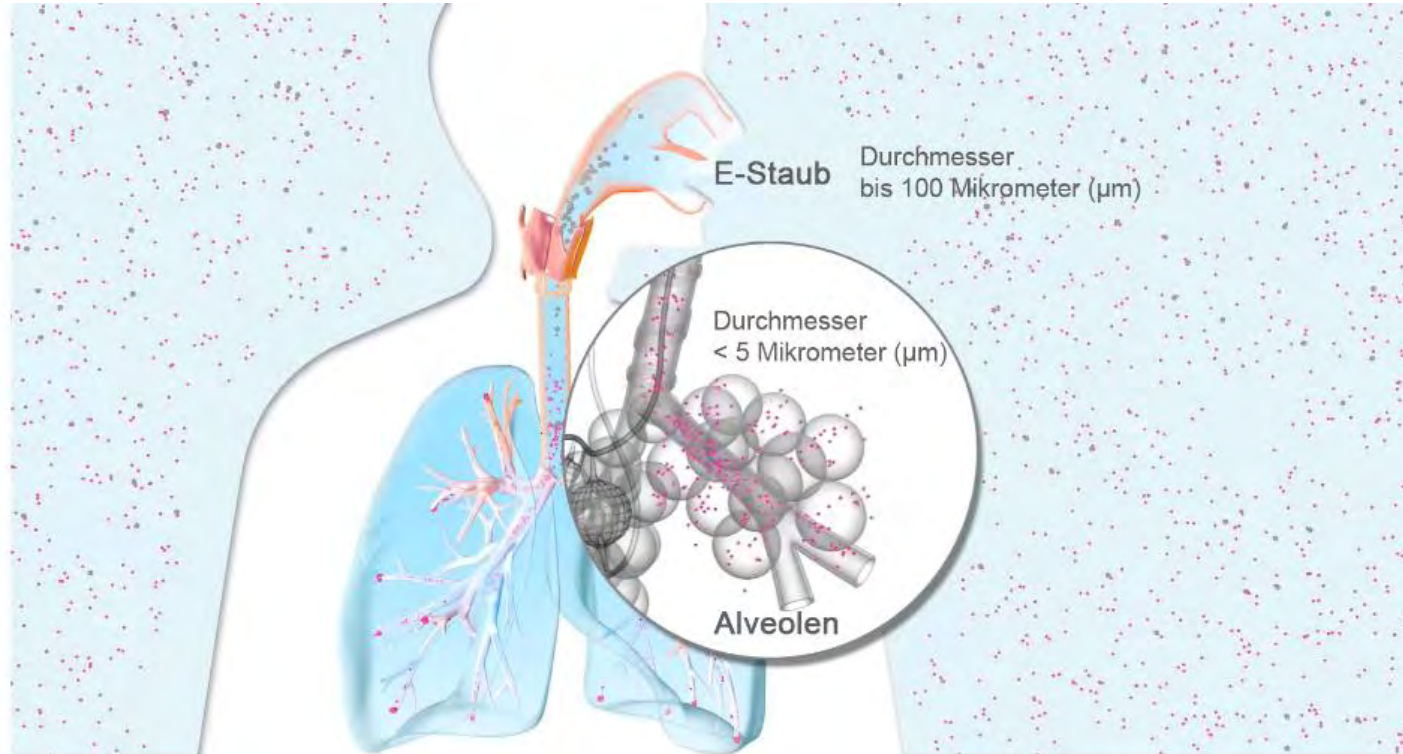
Selbstreinigungsmechanismus der Lunge

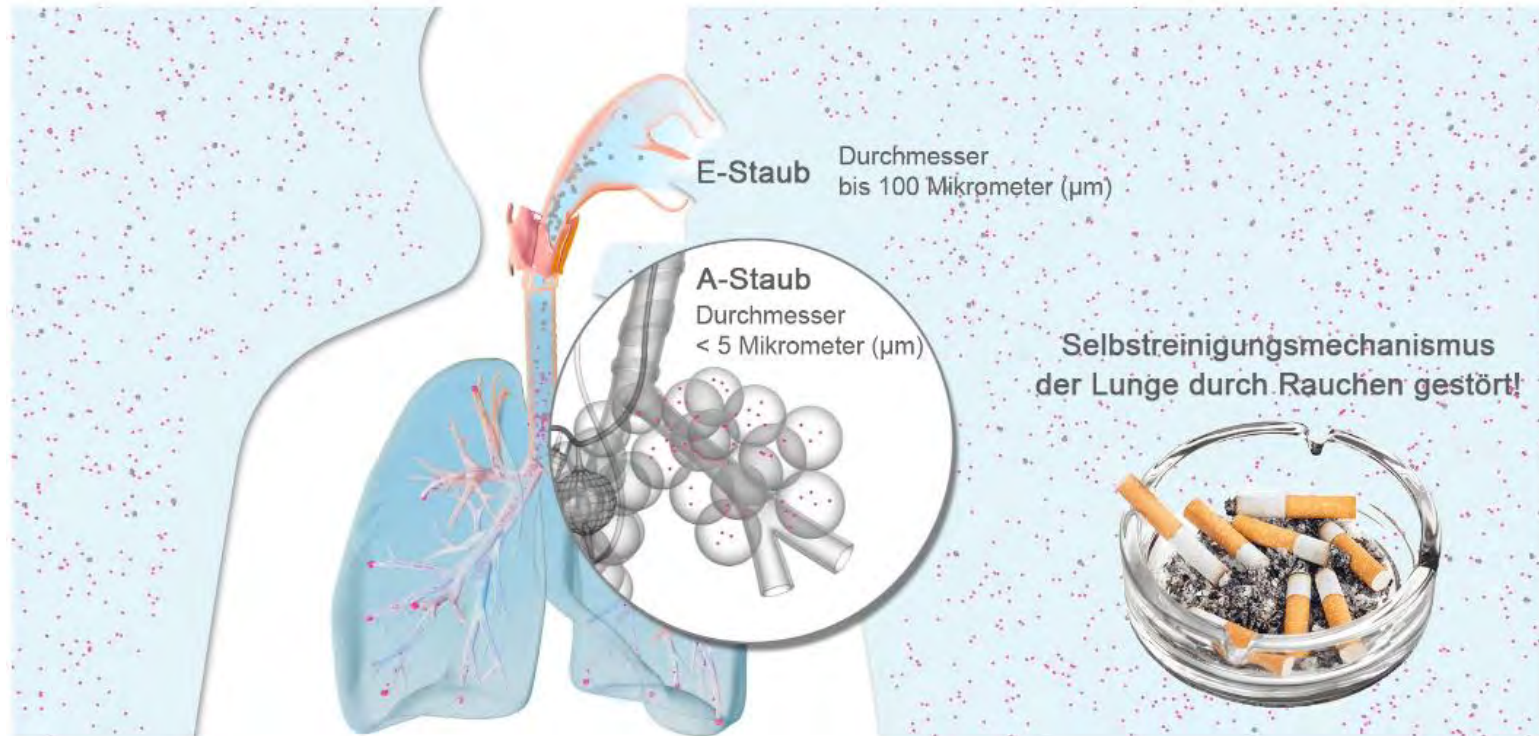


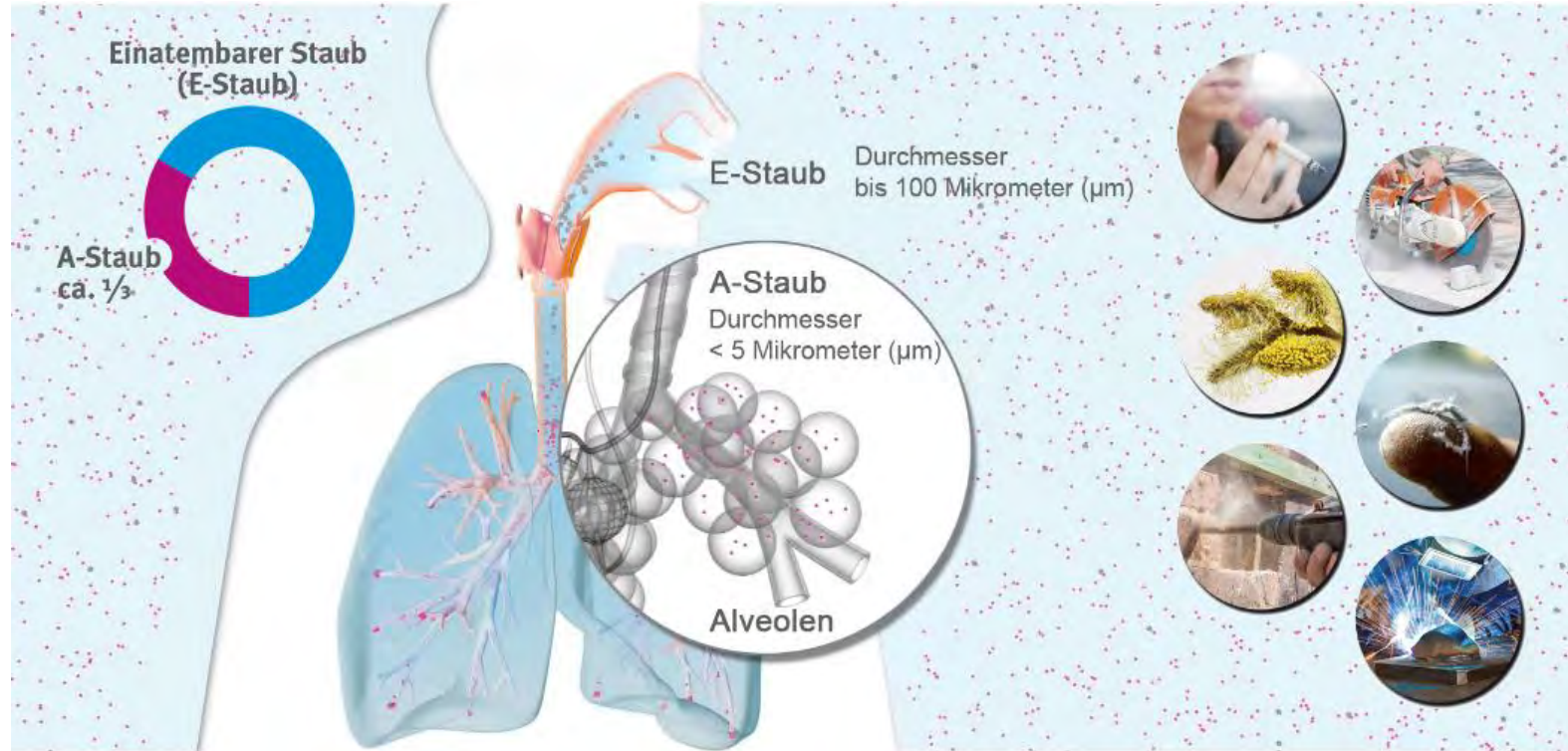
Funktion der Flimmerhärchen



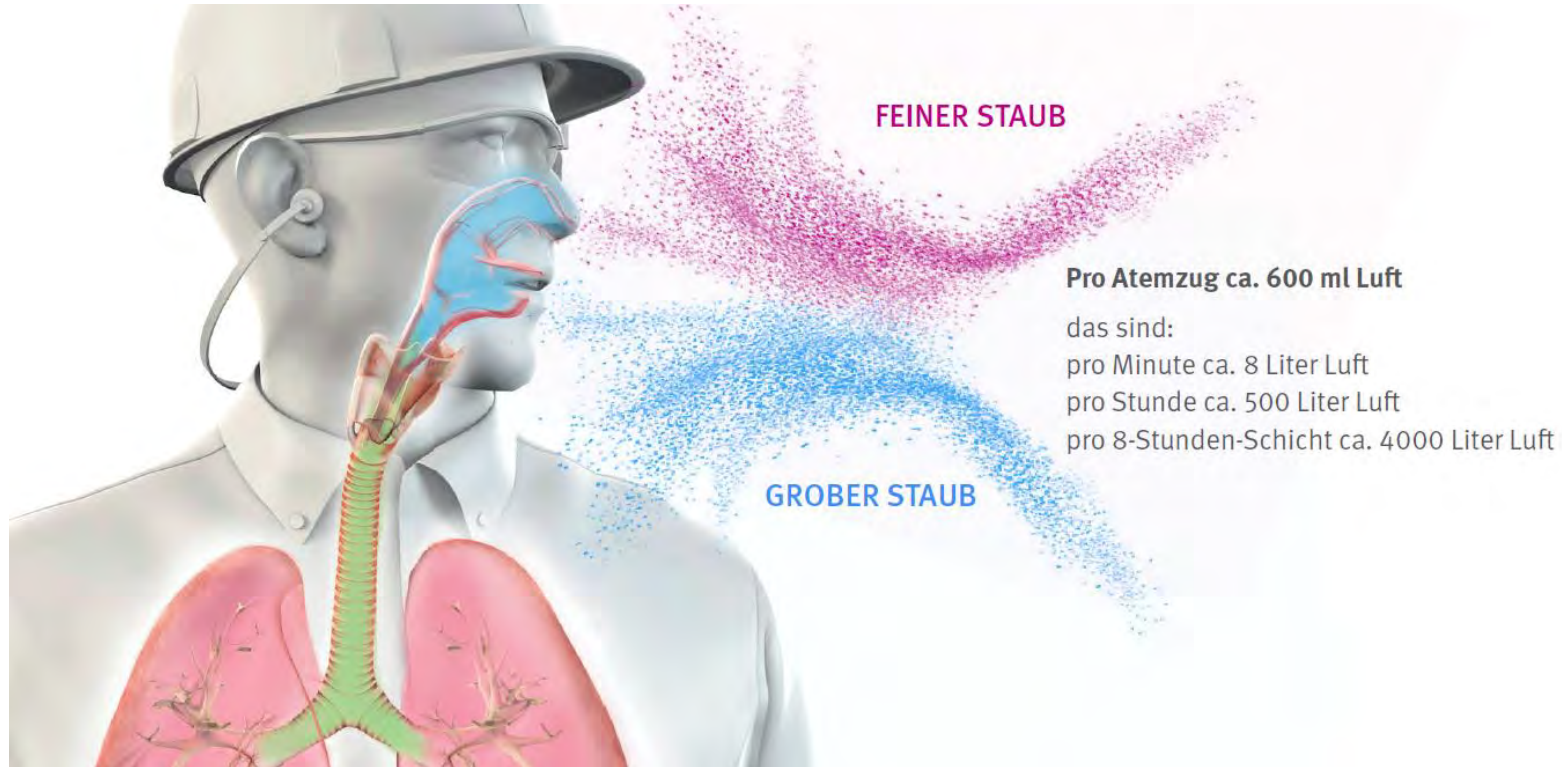
Effekt des Rauchens



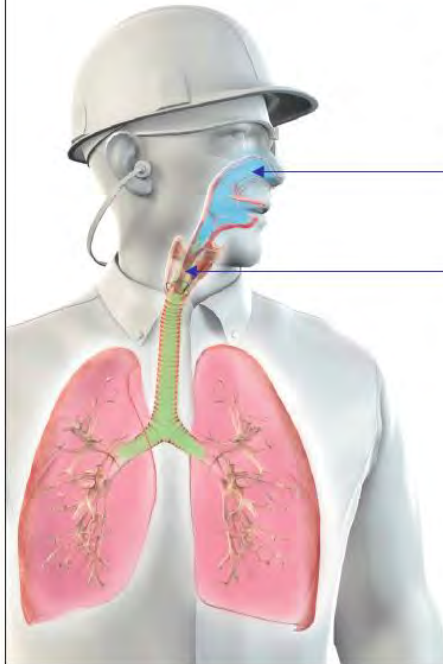




Eigenschaften von Staub



Partikel im menschlichen Atemtrakt



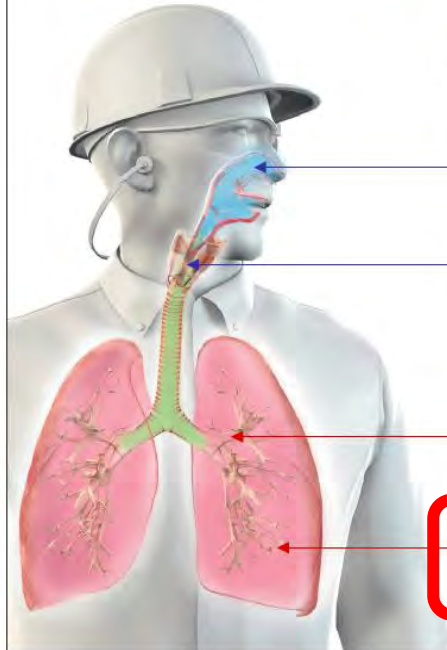
Angriffsorte	Partikelgröße
Nasen-Rachenraum	5 – 10 μm
Luftröhre	3 – 5 μm
Bronchien	2 – 3 μm

E-Staub

Einatembare Staub, alles was eingeatmet werden kann



Partikel im menschlichen Atemtrakt



Angriffsorte	Partikelgröße
Nasen-Rachenraum	5 – 10 μm
Luftröhre	3 – 5 μm
Bronchien	2 – 3 μm
Bronchiolen (tiefe Atemwege)	1 – 2 μm
Aveolen (Lungenbläschen)	0,1 – 1 μm

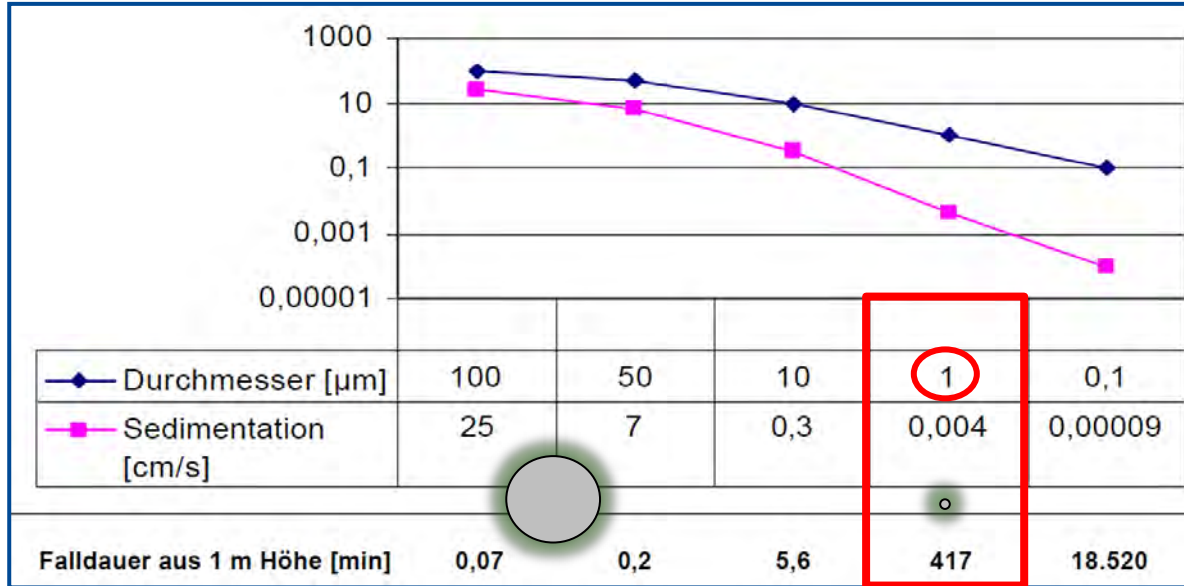
E-Staub

Einatembare Staub, alles was eingeatmet werden kann



A-Staub

Gelangt bis in die **A**veolen



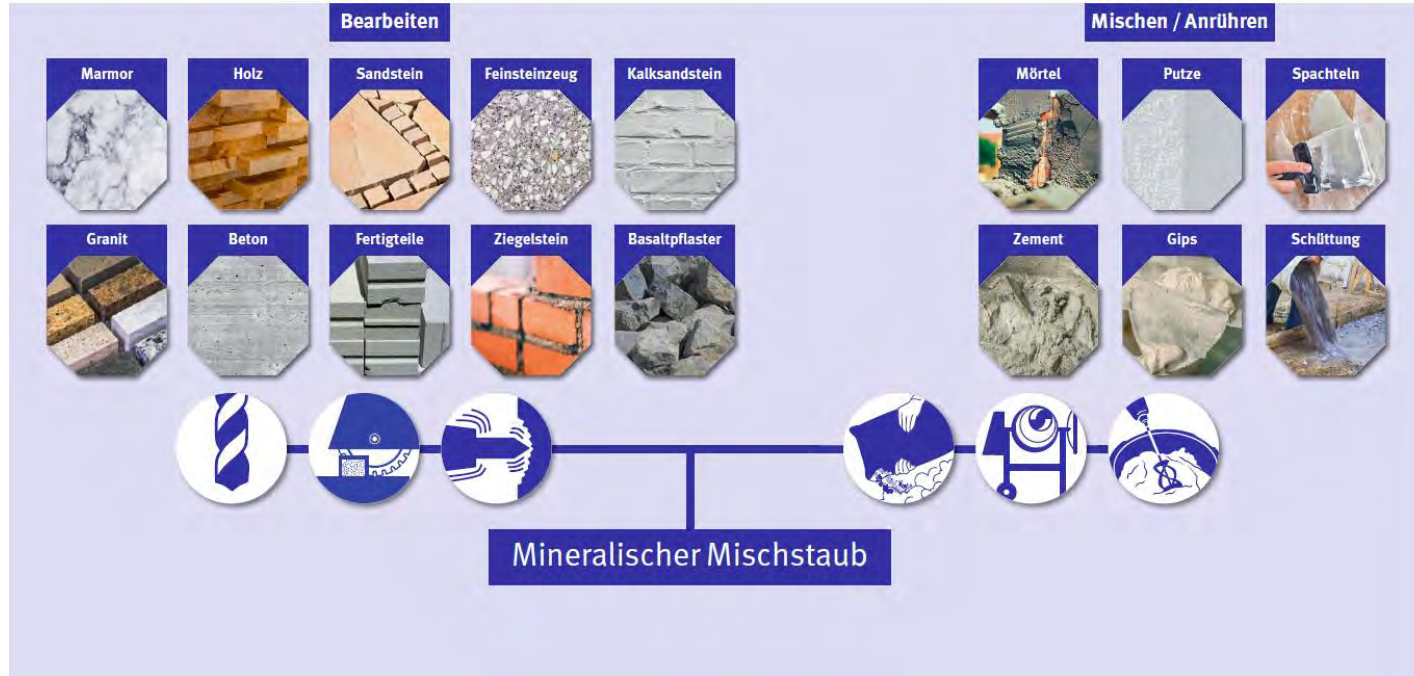
nach: Guldner (2002)



4

Mineralischer Staub

Baustaub = Mineralischer Mischstaub



Wichtig: Grenzwerte nicht überschreiten!

Ziel erreicht: Gesund ins Rentenalter!

8 Stunden täglich • 40 Stunden pro Woche • 35 Berufsjahre



Grenzwerte Staub am Arbeitsplatz

Technische Regel Gefahrstoffe (TRGS) 900

Grenzwert: A-Staub
(aveolengängig)

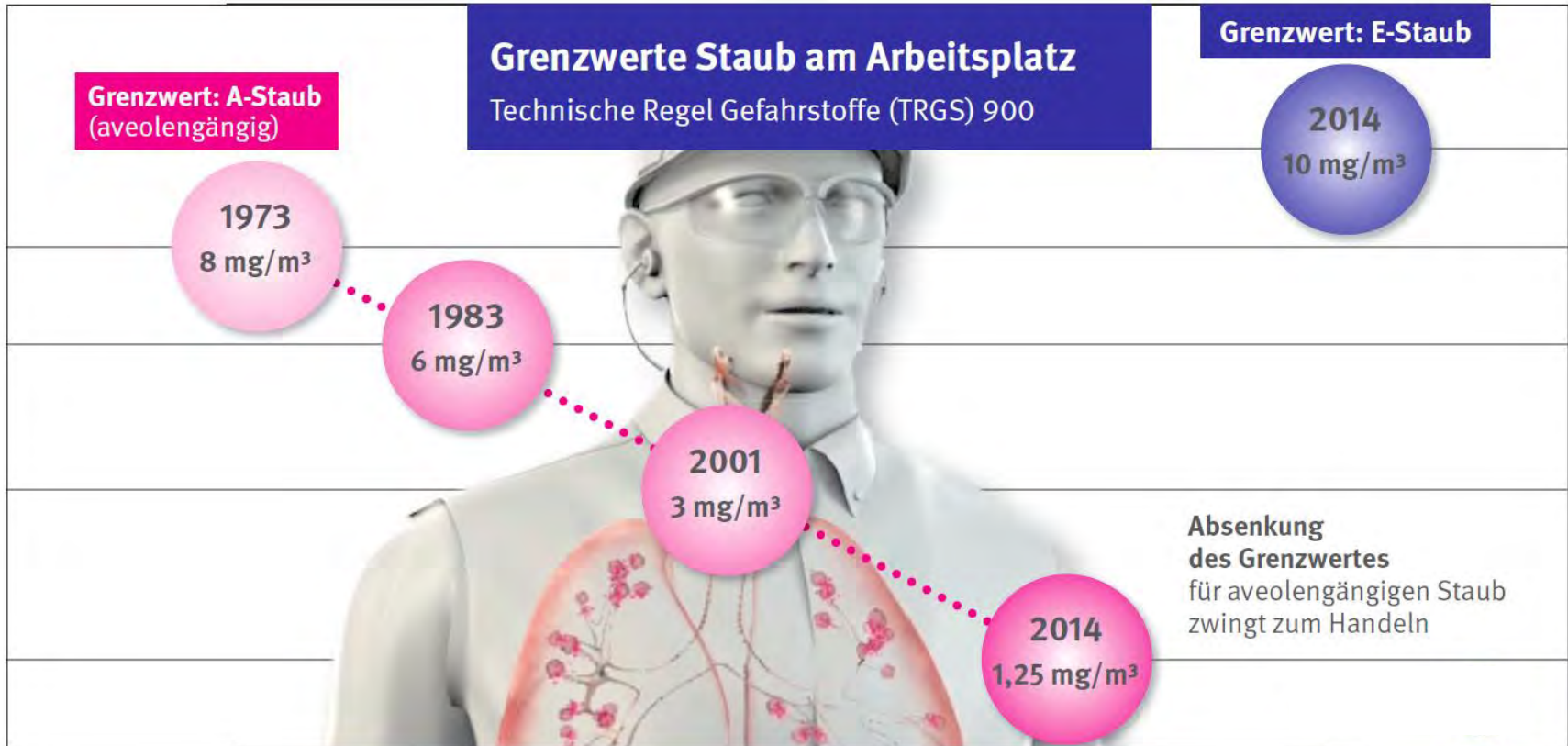
1973
8 mg/m³

1983
6 mg/m³

2001
3 mg/m³

2014
1,25 mg/m³

**Absenkung
des Grenzwertes**
für aveolengängigen Staub
zwingt zum Handeln



Der „neue“ allgemeine Staubgrenzwert

- Im November 2013 wurde der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für A-Staub von bisher **3 mg/m³** auf **1,25 mg/m³** abzusenken.
- Der neue Grenzwert ist mit seiner Bekanntmachung in der **TRGS 900** in Kraft getreten.

zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2014 S. 271-274 v. 2.4.2014 [Nr. 12]

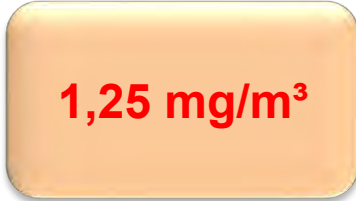
Technische Regeln für Gefahrstoffe	Arbeitsplatzgrenzwerte	TRGS 900
--	------------------------	----------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

seit
April 2014
in Kraft

- Frage:

Ein Grenzwert von ...



1,25 mg/m³

..ist das überhaupt einhaltbar beim Bauen?

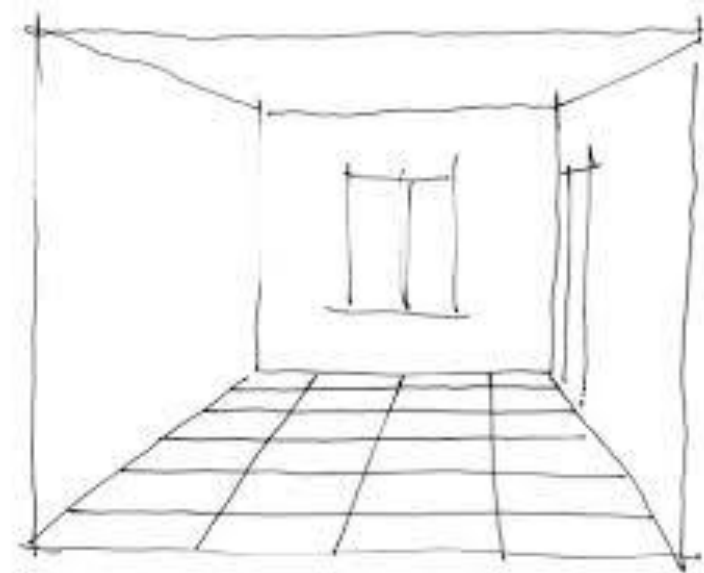
Umdenken statt unterschätzen ...



Foto: AdobeStock_155629832

2 g
2.000 mg

Grenzwert-
Überschreitung



L: **10 m** B: **10 m** H: **3 m**

Raumvolumen: **300 m³**

375 mg (= 300 m³ x 1,25 mg/m³ AGW)



1 Zuckerwürfel: 2 Gramm



SCHON GEWUSST?

2 Gramm Staub reichen aus,
um den Grenzwert zu überschreiten.

Der ‚wichtigste‘ Staub der Bauwirtschaft – Quarzstaub

- überall vorhanden;
- Tätigkeiten oder Verfahren, bei denen Beschäftigte alveolengängigen Quarzstäuben ausgesetzt sind, sind als krebserzeugend eingestuft (TRGS 906).

**Seit Mitte 2015 hat Quarz einen Beurteilungsmaßstab
(0,05 mg/m³)**



Staub-Konzentrationen in der Bauwirtschaft

	A-Staub	Quarzstaub
Pflaster trocken schneiden	19,2 mg/m ³	5,5 mg/m ³
Trockenbau, schleifen	28,9 mg/m ³	0,2 mg/m ³
Trocken Kehren	8,4 mg/m ³	0,4 mg/m ³
Bohren in Beton	7,0 mg/m ³	2,2 mg/m ³
Putz abschlagen	9,1 mg/m ³	0,4 mg/m ³
Kabine von Baumaschinen, offen	4,2 mg/m ³	0,4 mg/m ³

5

Staubminderung

Staubminderung in der Bauwirtschaft ist möglich!

	A-Staub	Quarzstaub
Pflaster nass schneiden	1,25 - 3 mg/m ³	<0,1 mg/m ³
Trockenbau, schleifen mit Absaugung	ok	ok
Reinigen mit Bau-Entstaubern	ok	ok
Bohren in Beton mit Absaugung	ok	ok
Putz abschlagen mit Luftreiniger	1,25 – 3 mg/m ³	<0,1 mg/m ³
Baumaschinenkabine, geschlossen	ok	ok

Alle Informationen im Internet verfügbar ...


BG BAU
 Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Kontakt | Barrierefreiheit | Übersicht | gisbau.de

GISBAU

WINGIS | Produktgruppen | Publikationen | Fachthemen | Sicherheitsdatenblatt | Servicebereich

Home > Fachthemen > Weniger Staub am Bau > Staubarme Bearbeitungssysteme

Staubarme Bearbeitungssysteme

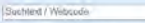
Staubarme Bearbeitungssysteme

In vielen Branchen werden handgeführte Maschinen und Geräte eingesetzt, um mineralische Werkstoffe wie Beton oder Kalkstein zu bearbeiten. Diese Tätigkeiten können mit der Freisetzung von mineralischem Staub verbunden sein. Die Beschäftigten sind hierdurch teilweise hohen Staubbelastungen ausgesetzt.

Allerdings gibt es am Markt längst Bearbeitungssysteme (Maschine und Mobilitätsständer), die die Staubemission vermindern. Doch deren tatsächliche Wirksamkeit ist in der Praxis bisher wenig bekannt, verlässliche Informationen sind also dringend erforderlich.

Um die Frage zu klären, wie wirksam die heute am Markt erhältlichen Bearbeitungssysteme hinsichtlich der Stauberfassung sind, wurde ein vom HVBG gefördertes gemeinsames praxisorientiertes Forschungsprojekt (ZVEI und Berufsgenossenschaft) durchgeführt. Untersucht wurden rund 100 am Markt verfügbare Bearbeitungssysteme.

Im Rahmen des Forschungsprogramms wurden die folgenden staubarmen Bearbeitungssysteme hinsichtlich ihrer Stauberfassung unter praxistaunenden Bedingungen untersucht. Für jedes System wurde eine Information bezüglich der Maßnahmen gegenüber mineralischen Staub als Hilfe zur Gefährdungsbeurteilung erarbeitet. Weitere Kriterien wie Gerätevariationen, Lärmbelastung, elektrotechnische Eigenschaften, z.B. der Kabelausführung, wurden bei der Beurteilung nicht einbezogen.





Kontakt

BG BAU - GISBAU
 Hungenier Str. 6
 60309 Frankfurt am Main
 Telefon: 069 4705-279
 Telefax: 069 4705-288

E-Mail: gisbau@bgbau.de

Anfahrt: [Anfahrt](#)

Downloads

[↓ Abschlussbericht](#)
[↓ Evaluation of dust emission](#)

[Anspruchsberechtigter / Adressat](#)
[Merkmal / Zusammenfassung](#)
[Abstrakt / Zusammenfassung](#)
[L'abstract](#)


 + Mauernutfräsen


 + Betrübschleifer


 + Putzfräsen


 + Trennschleifer


 + Stockmaschinen


 + Betrübschleifer


 + Schwingschleifer


 + Exzentrerschleifer


 + Diamantbohrgeräte


 + Abbruchhammer


 + Hammerbohrer




BG BAU
 Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Kontakt | Barrierefreiheit | Übersicht | gisbau.de

GISBAU

WINGIS | Produktgruppen | Publikationen | Fachthemen | Sicherheitsdatenblatt | Servicebereich

Home > Fachthemen > Weniger Staub am Bau > Staubarme Bearbeitungssysteme > Abbruchhammer > Trennschleifer

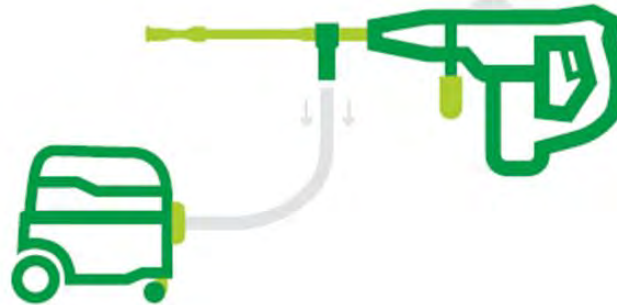
Trennschleifer

Maschine	Entstauber	Schnitttiefe
• AEG WSB 230 S mit Trennsaugsauger	Milwaukee „M“-Sauger ASM 1400	40 mm
• Bosch GWS 125	Bosch GAS 50 M	20 mm
• Bosch GWS 24-300 J	Bosch GAS 50 M	40 mm
• Festool TS 55 EBQ	der Baureihe Festool CTM, SRM, SRH	20 mm
• Festool TS 55 EBQ	der Baureihe Festool CTM AC	20 mm
• Flex L1710 FRA	Flex S 36 M	20 mm
• Flex L 3206	Flex S 36 M	40 mm
• Hilti DCG 125 - S, DEG 125 - D, DEG 125 - P, Haube DC - EX 125	Baureihe Hilti VCU 40 - M oder VC 20 - UM oder VC 40 - UM	20 mm
• Hilti DCG 125 - S, DEG 125 - D, DEG 125 - P, Haube DC - EX 125/5	Baureihe Hilti VCU 40 - M oder VC 20 - UM oder VC 40 - UM	20 mm
• Hilti DCG 125 - S, DEG 125 - D, DEG 125 - P, Haube DC - EX 125/5	Baureihe Hilti VC 20-UM-Y oder VC 40-UM-Y	20 mm
• Hilti DCG 125 - S, DEG 125 - D, DEG 125 - P	Baureihe VCU 40 - M oder VC 20 - UM	20 mm



BAU-Entstauber

- Aufsaugen von Liegestäuben
- Stauberfassung von Bearbeitungssystemen





BAU-Entstauber





Trennschleifer
ohne Absaugung
Nut in Beton
schneiden

Material:
Beton-Randstein 6cm



Trennschleifer
mit Absaugung

Nut in Beton
schneiden

Material:
Beton-Randstein 6cm



Abbruchhammer
mit Absaugung

Material: Kalksandstein

Luftreiniger für die Bauwirtschaft (mobiler Einsatz)

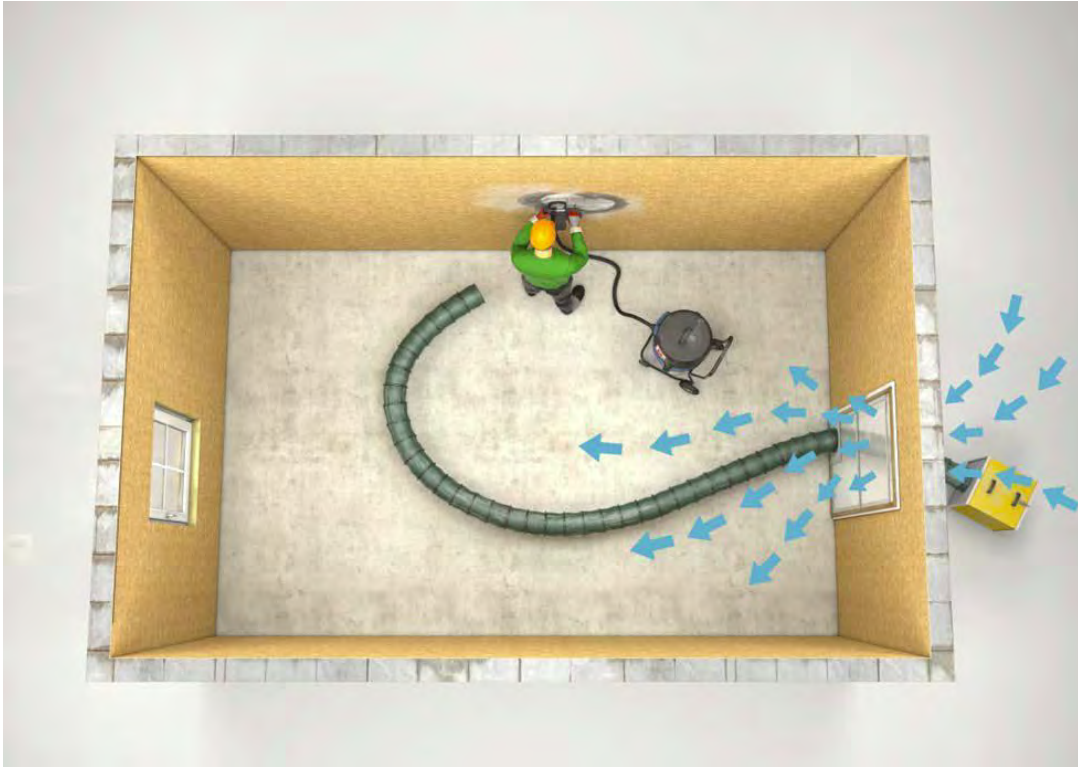


**Mindestens
Staubklasse M !**

**Mit Ansaug-
Abluftschlauch
verwenden**

Luftreiniger für die Bauwirtschaft

(mobiler Einsatz)



Folien-
Staubschutz-Tür
(*Lamellen*)

Luftreiniger für die Bauwirtschaft

(mobiler Einsatz)



Sackware in
Eimer leeren,
mit Luftreiniger

Material: Estrich-Beton

Abschottungen – *Ausbreitung verhindern*



Staubfassung
an der Maschine



Wirksame
Bau-Entstauber



Luftreiniger



Staubschutz-
wände

Arbeitsschutzprämien mit Staubbezug



BG BAU
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

A collage of four images: a worker using a yellow tool on a cobblestone surface, a stack of Euro coins, a worker using a red and black machine, and a worker using a yellow and black machine.

Arbeitsschutzprämien
Ihre BG BAU fördert den Arbeitsschutz
durch Zuschüsse und Prämien



Bau-Entstauber mit hohen Absaugvolumina



 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft			
Anforderungen und Hinweise für Arbeitsschutzprämien Entstauber höherer Leistungsfähigkeit – mit hohen Absaugvolumina			
13.09.2018			
Entstauber höherer Leistungsfähigkeit zeichnen sich aus durch ein erhöhtes Aufnahmevermögen von Stäuben in kürzerer Zeit und/oder eine erhöhte Absaugleistung.			
Die in der Liste aufgeführten Entstauber höherer Leistungsfähigkeit sind zum Einsatz bei mineralischen Stäuben, Holzstäuben oder bauteilentypischen Mischstäuben zur Absaugung von Maschinen konzipiert.			
Entstauber höherer Leistungsfähigkeit, mit denen Versuche zur Absaugung von Pakettischelmaschinen positiv durchgeführt wurden, sind in der letzten Spalte markiert.			
Auch der Gesprächskreis „Staubminderung in der Bauwirtschaft“ empfiehlt diese Entstauber höherer Leistungsfähigkeit. (www.bgbaug.de/praeventionsinformationen/gespraechskreis-staub-in-der-bauwirtschaft)			
Hinweise zu den Anforderungen an Entstauber höherer Leistungsfähigkeit: finden Sie am Ende der Liste. Dort ist auch eine Adresse angegeben, bei der Sie Fragen zur Liste stellen können. Die Liste wird laufend aktualisiert.			
Hersteller	Entstauber höherer Leistungsfähigkeit		Gehtest zur Absaugung mit Pakettischelmaschinen
	Artikel	Best.-/Art.-Nr.	
Hilti	Kontakt: Mr. Suterheim, Tel.: 015158200416, E-Mail: nikolaus.suterheim@hilti.com		
	VC 600A-X	2203150	
Nilisk – ALTO	Kontakt: Mr. Wöhl, Tel.: 0720572444, E-Mail: info.de@nilisk-alto.com		
	ATTIX 905-QHM SD XC mit Filterelement 107400662 Ca. 3000 Watt (Ohne Einschaltautomatik)	902002903	ja (Freigabe nach DGUV 209-004, Abs. 5.1.2 liegt vor)
	ATTIX 905-QHM SD XC Type 22 mit Filterelement 107400662 ca. 2200 Watt	902002904	

Arbeitsschutzprämie

Förderprämie: pro Maßnahme 35 % der Anschaffungskosten, max. 500 €

6

Das Vorgehen der BG BAU

Vorgehensweise der BG BAU zur Staubminimierung

Bei extremen Staub-Situationen ohne technische Schutzmaßnahmen werden Arbeiten wegen Quarzstaub unterbrochen

Solche Situationen sind z.B.

- Trocken kehren/Staub abblasen
- Maschinell trocken schneiden
- Maschinell schleifen
- Bohren über Kopf
- Putz, Fliesen abschlagen

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen (dem STOP-Prinzip)			
Anmischen pulverförmiger Produkte	Staubarme Putze, Kleber, Spachtelmassen			Nicht staubarme Putze, Kleber, Spachtelmassen A, evtl. Q
Verputzen, Glätten; Auftragskolonne	Fertigware, gebrauchsfertig	Putzauftrag außen	Putzauftrag innen	
Putz entfernen ebene Flächen	Abgesaugte Putzfasen (Liste BG BAU)	Abgesaugter Stemmeißel, Luftreiniger	Putz abschlagen, Luftreiniger	Putz abschlagen A, E, Q
Reinigen	Bau-Entstauber (Liste BG BAU)		Einsatz von Kehrspänen	Trocken Kehren A, E, Q
Stemmen, Meißeln Wände	abgesaugte Handmaschinen (Liste BG BAU) und Luftreiniger	abgesaugte Handmaschinen (Liste BG BAU)		Stemmen, Meißeln, Abbruch A, E, Q
Pflastersteine bearbeiten	Pflaster brechen		Nass schneiden	Pflaster trocken schneiden ohne Absaugung

Ein Weiterarbeiten ist dann nur noch mit staubarmen Techniken möglich.

Arbeitsschutzprämien und Aufsichtshandeln BG BAU







BG BAU
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft



Arbeitsschutzprämien
Ihre BG BAU fördert den Arbeitsschutz
durch Zuschüsse und Prämien



GDA-Leitlinie

– Staubminimierung beim Bauen



7

Das Aktionsprogramm

Aktionsprogramm „Staubminderung beim Bauen“

Unterzeichnung der Gemeinsamen Erklärung am 25. Oktober 2016



Der Schutz vor gesundheitsgefährdenden Staubbelastungen beim Bauen ist ein Anliegen aller Partner:

Vier Handlungsfelder:

- Transfer und Kommunikation
- Technik
- Gefährdungsbeurteilung/Expositionsermittlung
- Qualifikation



8

Transfer & Kommunikation

Frankfurt

Rhein-Main

DONNERSTAG, 3. AUGUST 2017 · 73. Jahrgang · Nr. 178

Frankfurter Rundschau

 **BG BAU**

SEITE F19



Schaffen für die Altstadt

Es staubt im historischen Zentrum von Frankfurt, der Arbeiter zersägt Stein mit dem Trennschleifer – die Altstadt nimmt

immer mehr Gestalt an. Grauer Basalt bedeckt künftig den ehemaligen Krönungsweg zwischen Dom und Römerberg, „die wie-

dergewonnene Seele der Stadt Frankfurt“, wie Oberbürgermeister Peter Feldmann am Mittwoch sagt. Seite F6

PETER JÜLICH

Nachwuchs finden? Nicht so einfach!

Nicht besetzte Ausbildungsplätze 2017



Quelle: DIHK – Ausbildung 2018



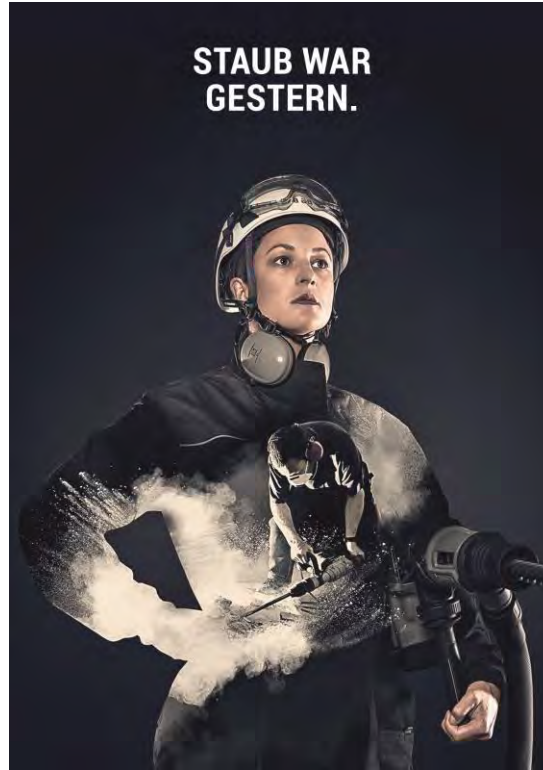
BESUCHEN SIE UNSEREN
workwearstore®

workwearstore® >>
Oberhausen Düsseldorf

[DETAILS >](#)



Imagewandel: STAUB WAR GESTERN



STAUB WAR GESTERN.





9

Technik

Weniger Staub beim Bauen

... ist machbar



Vergleich: Saugen # Kehren



Entstauber - Staubarme Entleerung



- Ausstattung mit Plastik-Entnahmebeutel anstelle des Papierfilterbeutels

*Papierfilterbeutel
bei mineralischen Staub
oft nach 1 kg bis 2 kg
Staubaufnahme dicht.*

Kosten !?!





Im Bild fehlt die
„staubende“
Sackaufgabe!

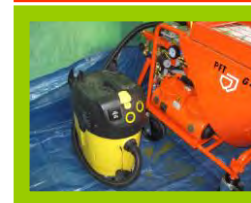
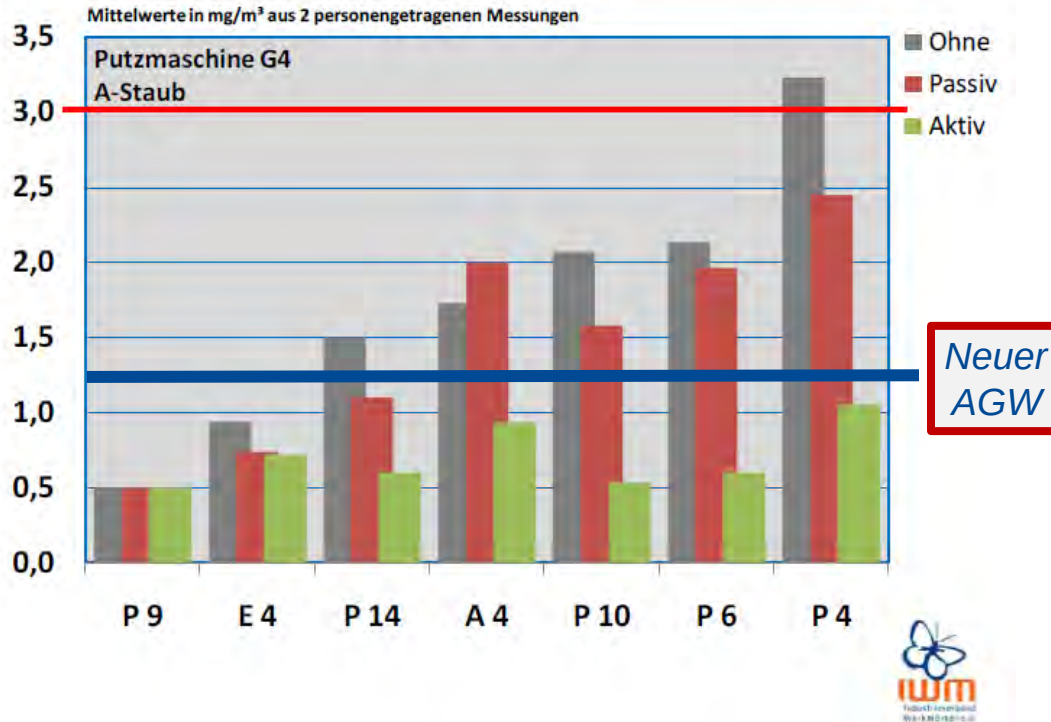
Foto:
Industrieverband Werkmörtel
IWM - Duisburg



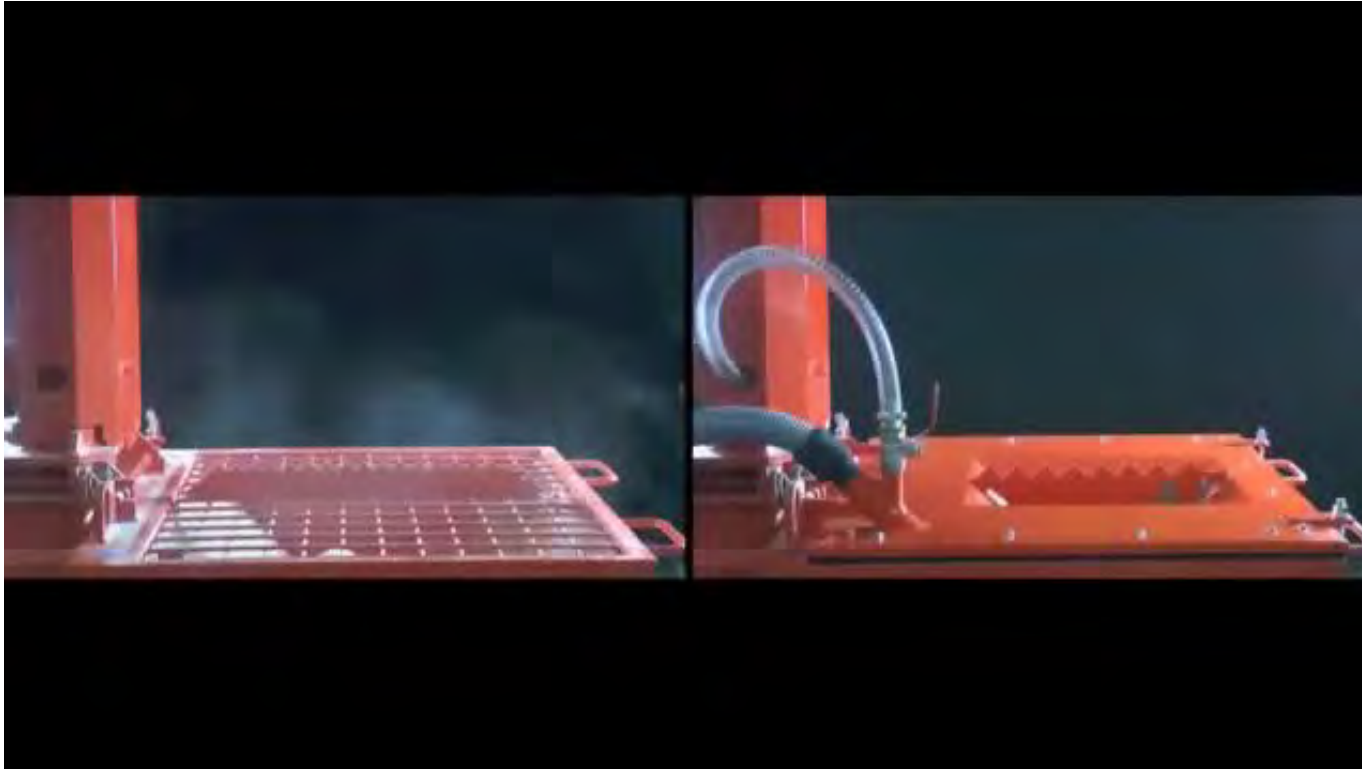
Foto:
Industrieverband Werkmörtel
IWM - Duisburg



Staubreduzierende Maßnahmen an Putzmaschinen



Staubreduzierende Maßnahmen an Putzmaschinen





... immer notwendig?



Es muss nicht immer Sackware sein ...



Kleinsilo

Volumen:	1,2 m ³
Gesamthöhe variabel	eingefahren 2.100 mm ausgefahren 2.950 mm
Breite X Tiefe	1.200 x 1.200 mm
Transport-aufnahme	Gabelstapler/Hubwagen/ Kran/Steinzarge



Einweg-Komplettlösung

Volumen:	1,0 m ³
Höhe	800 mm
Breite X Tiefe	1.350 x 1.200 mm
Transport-aufnahme	Gabelstapler/Hubwagen/ Kran/Steinzarge

Es muss nicht immer Sackware sein ...



One-Way-Container

für pulverförmige Produkte

Der One-Way-Container
ist in nur 10 Minuten
einsatzbereit!



10

Handlungshilfen

Staub-Expositionen bei Arbeiten in der Bauwirtschaft

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen (dem STOP-Prinzip)				Bemerkungen
	Gute Praxis		Schlechte Praxis		
Pflastersteine bearbeiten	Pflaster brechen	Nass schneiden mind. täglicher Wasserwechsel	Nass schneiden	Pflaster trocken schneiden ohne Absaugung; vergl. massive Mauersteine schneiden	Trockenschneiden von Steinen ist extrem belastend, auch für die Umwelt; beim Nassschneiden sind Messungen notwendig
Pflaster abrütteln		Pflasterflächen befeuchtet abrütteln		Pflasterflächen trocken abrütteln	
Mauerwerksbau im Freien (ohne Steine schneiden)			Mauern ohne Steine schneiden A, Q		Hier sind Messungen notwendig
Mauerwerksbau in Räumen				Mauern ohne Steine schneiden A, Q	
Massive Mauersteine schneiden	abgesaugte Handmaschinen (Liste BG BAU)	Nass schneiden; mind. täglicher Wasserwechsel	Nass schneiden ohne tägl. Wasserwechsel A	Trocken schneiden ohne Absaugung A	
Hochlochsteine schneiden	abgesaugte Handmaschinen (Liste BG BAU)	Nass schneiden; mind. täglicher Wasserwechsel	Nass schneiden ohne tägl. Wasserwechsel	Trocken schneiden ohne Absaugung	
Schneiden in Beton	abgesaugte Trennschleifer (Liste BG BAU)		Beton nass schneiden, Sägen	Beton ohne Absaugung trocken Schneiden, Sägen; vergl. massive Mauersteine schneiden	Trockenschneiden/-fräsen von Beton ohne Absaugung führt zu extremen Belastungen; beim Nassschneiden deutlich geringere Belastung;
Fräsen von Beton	abgesaugte Betonfräsen auf ebenen Flächen (Liste BG BAU)			Trockenfräsen von Beton ohne Absaugung	abgesaugte Trennschleifer/Betonfräsen nur bei ebenen Oberflächen ohne Staubbelastung
Fliesen abschlagen	abgesaugte Hand- maschinen und Luftreiniger (Liste BG BAU)	abgesaugte Handmaschinen (Liste BG BAU)		Fliesen abschlagen ohne Absaugung	
Fliesen brechen, legen (ohne Fliesen schneiden)	Staubarme Fliesenkleber, regelmäßige Reinigung mit Bau-Entstauber				
Fliesen schneiden	Nass schneiden; mind. täglicher Wasserwechsel			Trocken schneiden ohne Absaugung	Messungen notwendig

BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
BG RCI Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie
DNV Deutscher Normenverlag
Industriegewerkschaft Bau-Agrar-Umwelt www.igbau.de

BUNDESVERBAND DEUTSCHER STEINMETZE

Handlungsanleitung „Staub bei Steinmetz- und Naturwerksteinbearbeitung“

2. Auflage 06.07.2017



Diese Handlungsanleitung wurde erarbeitet vom Bundesverband Deutscher Steinmetze, vom Deutschen Naturwerkstein-Verband, der Industriegewerkschaft Bau-Agrar-Umwelt, der BG BAU und der BG RCI.

BUNDESVERBAND DEUTSCHER STEINMETZE
 BIV Bundesinnungsverband des Deutschen Steinmetz- und Steinbildhauerverbands
 Weißkirchener Weg 10
 60439 Frankfurt am Main
 Tel.: 069 - 5760098 • Fax: 069 - 5760099

BG BAU Die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
DA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE BAUEN UND SERVICE
DAS DEUTSCHE BAUGEWERBE

Handlungsanleitung „Staub bei Abbruch- und Rückbauarbeiten“

Stand 28.06.2017



DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE BAUEN UND SERVICE
BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
DAS DEUTSCHE BAUGEWERBE

Branchenlösung Staubminimierung im Straßen- und Tiefbau

Datum: 11.07.2017



Diese Branchenlösung wurde erarbeitet von:

- Bundesfachgruppe Straßen- und Tiefbaugewerbe im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB), Kronenstr. 55-58, 10117 Berlin
- Bundesfachabteilung Straßenbau im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (HDB), Kurlustenstr. 129, 10785 Berlin
- Industriegewerkschaft Bau-Agrar-Umwelt, Olof-Palme-Str. 19, 60439 Frankfurt/Main
- Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU), Hungener Str. 6, 60389 Frankfurt/Main





Juni 2018¹⁾

Branchenlösung Staubminimierung im Estrich- und Belaggewerbe



Copyright Adobe Stock/Kzenon

Diese Branchenlösung wurde erarbeitet von:

- Bundesfachgruppe Estrich und Belag im ZDB
Kronenstraße 55-58, 10117 Berlin
- Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU)
Olof-Palme-Str. 19, 60439 Frankfurt/Main
- Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU); Prävention, Bereich Gefahrstoffe
Hungenstr. 6, 60389 Frankfurt/Main

Staub im Estrich- und Belaggewerbe - Schutzmaßnahmenkonzept zum AGW für A-Staub (TRGS 504):

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen (dem STOP-Prinzip)			Bemerkungen
	Gute Praxis		Schlechte Praxis	
Estrichmaschine beschicken	Groß- bzw. Kleinsilo; Silo	Absaugung an Estrichmaschine mit Luftreiniger		Sackware A, evtl. Q
Anmischen pulverförmiger Produkte	Staubarme, Kleber, (Spachtelmassen)	Absaugen am Mischgerät		Nicht staubarme Putze, Kleber, Spachtelmassen
Estriche entfernen	Abgesaugter Stemmeißel, mit Luftreiniger (Liste BG BAU, i)	Estrich mit Hammer zertrümmern, Luftreiniger		Luftreiniger verringern Belastung durch Sekundäremission (Aufwirbelung von Staub und Feinmaterial) und verhindern eine Aufkonzentrierung nicht erfasster Stäube im Raum
Schneiden in Beton oder Estrich	abgesaugte Trennschleifer, Nassschneidemaschine (Liste BG BAU, g)	Beton oder Estrich nass schneiden, Sägen		Trockenschneiden/-fräsen von Beton ohne Absaugung führt zu extremen Belastungen; beim Nassschneiden deutlich geringere Belastung;
Fräsen von Beton oder Estrich	abgesaugte Beton-/Estrichfräsen (Liste BG BAU, g) mit Luftreiniger (Liste BG BAU, i)	abgesaugtes Beton-/Estrichfräsen (Liste BG BAU, g)		abgesaugte Trennschleifer/Betonfräsen nur bei ebenen Oberflächen ohne Staubbelastung
Schleifen von Estrich oder Beton	Estrich oder Beton schleifen mit Absaugung			Messungen notwendig, bzw. Messauswertung emissionsarmer Verfahren
Klebstoff und Spachtelungen entfernen.	abgesaugte Fräsen (Liste BG BAU, g) mit Luftreiniger (Liste BG BAU, i)	Abgesaugte Fräsen (Liste BG BAU, g)		Luftreiniger verringern Belastung durch Sekundäremission und verhindern eine Aufkonzentrierung nicht erfasster Stäube im Raum

Juni 2018*

Branchenlösung Staubminimierung im Estrich- und Belaggewerbe



Copyright Adobe/Stock/zenon

Diese Branchenlösung wurde erarbeitet von:

- Bundesfachgruppe Estrich und Belag im ZDB
Kronenstraße 55-58, 10117 Berlin
- Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU)
Olof-Palme-Str. 19, 60439 Frankfurt/Main
- Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU); Prävention, Bereich Gefahrstoffe
Hungenberg Str. 6, 60389 Frankfurt/Main

Branchenlösung Staubminimierung im Estrich- und Belaggewerbe

Seite 9

Anlage 1: Muster für die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung

Betriebe müssen in ihrer Gefährdungsbeurteilung auch über das Thema Staubprävention eine Beurteilung abgeben. Aufgeführt werden die Tätigkeiten, bei denen Staub entsteht. Grundlage können die im Abschnitt 5 aufgeführten branchenüblichen Verfahrens- und Betriebsweisen mit Expositionsdaten sein. Beispiele zur Gefährdungsbeurteilung bedürfen immer einer betriebsspezifischen Bearbeitung.

Das folgende Beispiel einer Gefährdungsbeurteilung ist betriebsspezifisch anzupassen:

Tätigkeit	Gefährdung	Maßnahmen	Überprüfung der Maßnahme	
			Wer	Bis [Datum]
Anmischen pulverförmiger Produkte	Einwirkung durch hohe Staubbelastung insbesondere beim händischen Mischen aus Säckware	Möglichst staubarme Produkte bzw. vorgemischte Produkte aus Groß- bzw. Kleinstlo verwenden	Arbeitgeber	
Estrich und Beton reiss schneiden oder sägen	Einwirkung durch hohe Aerosolmission und hohe Staubbelastung der Aerosole	Ausreichende Wasseraufbereitung/Verwendung von Frischwasser, Aerosolbindung durch Haube/Spritzschutzmatte möglichst nahe an der Entstehungsstelle	Bauleiter/Polier	
Trockenes Schneiden mit Vakuumtrennschieflern/Trennjäger	Impulsbelastete Stäube bewirken hohe Staubemissionen am Arbeitsplatz und in der Umgebung	Trennschiefler sind mit Absaughaube und Entstauber abzusaugen. Bevorzugt: Einsatz nachweislich staubärmer Trennschiefler (siehe www.GISBAU.de)	Arbeitgeber	
Reinigung	Aufwirbelung von Stauben/Aerosolen durch Kahren oder Hochdruckreiniger	Verwendung von Staubsaugern Staubklasse M oder Nassreinigung (normaler Wassererfoltdruck)	Bauleiter/Polier	Täglich bzw. nach Verschmutzung
Stemmen, Meißeln, Bodenflächen aus Beton	Impulsbelastete Stäube bewirken hohe Staubemissionen am Arbeitsplatz und in der Umgebung	Verwendung von abgesaugten handgeführten Bearbeitungsgaräten (z.B. abgesaugte Abbruchhammer) und Entstauber der Klasse M (siehe www.GISBAU.de)	Arbeitgeber	

Alternativ kann diese Branchenlösung Staub Bestandteil einer Gefährdungsbeurteilung mit Kennzeichnung der betriebsspezifischen Arbeitsverfahren und Schutzmaßnahmen sein.

Seite 10

Branchenlösung Staubminimierung im Estrich- und Belaggewerbe

Anlage 2: Musterbetriebsanweisung

Tätigkeiten mit quarzhaltigen mineralischen Stäuben
Tätigkeiten und Verfahren, bei denen die Beschäftigten quarzhaltigen Stäuben ausgesetzt sind, sind freibezugsgegründet.

Gefahren für Mensch und Umwelt
Einatmen von mineralischen quarzhaltigen Stäuben in hohen Konzentrationen über lange Zeiträume kann zu Gesundheitsschäden führen. Neben vorübergehenden Beschwerden wie Husten können chronische Schädigungen (z.B. Silikose) auftreten. Quarzstaub kann Kniebe erzeugen!

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
Arbeitsbereiche, in denen mineralische Stäube freigesetzt werden, von anderen Arbeitsbereichen abgrenzen. Die Zahl der Beschäftigten ist bei diesen Tätigkeiten so gering wie möglich zu halten. Arbeiten bei Frischluftzufuhr! Fenster oder Türen öffnen, kein Durchzug! Staubarme Arbeitsverfahren / -geräte verwenden. Trockenbearbeitung nur bei Verwendung einer wirksamen Staubabsaugung. Bei Stäuben nur mit Absaugung arbeiten! Nur Entstauber bzw. Industriesauger der Staubklasse M (mindesterens) verwenden. Während der Arbeiten die Funktion und Absaugleistung überprüfen! Regelmäßig reinigen durch Aufsaugen oder Feuchtsaugen. Arbeitsplätze sauber halten. Verstopfungen im Ansaugschlauch sofort beseitigen. Arbeitsplätze sauber halten. Nicht trocken durch Arbeiten die Funktion und Absaugleistung überprüfen! Hände gründlich reinigen! Einatmen von Staub bzw. quarzhaltigen Stäuben vermeiden! Straßengemietel verwenden! Nach Arbeitende und vor jeder Pause rauchen! Beschäftigte mit Lebensmittel verwenden! Nach Arbeitende Kleidung wechseln! Straßengemietel aufbewahren, nicht essen, trinken, schnupfen. Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren! Im Bereich der Staubentwicklung: Bei Staubentwicklung: Partikelfilter P2 (weiß) oder, Partikelfiltrierende Halbmaske FF2. Bei unzureichender Belüftung und hoher Staubentwicklung: Partikelfilter P3 (weiß), FF3 oder TMSF (Vollmaske) bzw. TH3P. Bei staubintensiven Tätigkeiten geschlossene, staubdichte Arbeitskleidung oder Einwegschutzanzug tragen.

Verhalten im Gefahrenfall
Störungen an Einrichtungen zur Staubfaffung bzw. Staubniederschlag unverzüglich dem Vorgesetzten melden.

Zuständiger Arzt:
Unfallstellen:
Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.
Nach Augenkontakt: Mit Wasser ausspülen.
Nach Einatmen: Frischluft.
Erstheiler:
Staubsaugereinhalte staubdicht verpacken. Staubentwicklung dabei gering halten.
Schutzeuge:
Diese Musterbetriebsanweisung kann zur betriebsspezifischen Anpassung als WORD-Dokument unter GISBAU abgerufen werden (www.gisbau.de).

Sachgerechte Entsorgung

AKTIONS- PROGRAMM

Staubminderung beim Bauen

Im Oktober 2016 haben sich zahlreiche Verbände der Bau- und Ausbaugewerke gemeinsam mit der Industriegewerkschaft Bauenergie, der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales sowie weiteren Institutionen und Organisationen auf gemeinsame Aktivitäten zur Staubminimierung beim Bauen verständigt und zum Aktionsprogramm „Staubminimierung beim Bauen“ zusammengeschlossen.

Ziel der Aktivitäten ist es, den Betrieben innerhalb von drei Jahren möglichst viele Informationen und Handlungshilfen zu geben, so dass diese auch bei staubigen Tätigkeiten sicher arbeiten, die staubarmen Techniken kennen und fachkundig einsetzen können.



DOWNLOADS

Branchenlösungen und Handlungshilfen



Branchenlösung Staubminimierung im Straßen- und Tiefbau

Datum: 11.07.2017

Diese Branchenlösung wurde erstellt von:

- Bundesverband Straßen- und Tiefbauwesen im Interessenverband des Deutschen Baugewerks (DBT), Kreisrat: 11-18, 10117 Berlin
- Bundesverband Straßenbau im Interessenverband des Deutschen Bauwesens e.V. (DBI), Kreisrat: 125, 10715 Berlin
- Fachverband Asphalt-Bauwerkstoffe (FAB), Kreisrat: 11, 10117 Berlin
- der BG BAU und der BG RCI

**Branchenlösung
Staubminimierung im Strassen- und
Tiefbau**



**Handlungsanleitung
„Staub bei Steinmetz- und Naturwerksteinbearbeitung“**

2. Auflage 04.07.2017

Diese Handlungsanleitung wurde erstellt von:

- dem Bundesverband des Deutschen Steinmetz- und Naturwerksteinhandwerks (BDSN), Kreisrat: 11, 10117 Berlin
- dem Bundesverband des Deutschen Steinmetz- und Naturwerksteinhandwerks (BDSN), Kreisrat: 11, 10117 Berlin
- der BG BAU und der BG RCI

**Handlungsanleitung
Staub bei Steinmetz- und
Naturwerksteinbearbeitung**



**Handlungsanleitung
„Staub bei Abbruch- und Rückbauarbeiten“**

Stand: 20.07.2017

Diese Handlungsanleitung wurde erstellt von:

- dem Bundesverband des Deutschen Abbruch- und Rückbauhandwerks (BDR), Kreisrat: 11, 10117 Berlin
- dem Bundesverband des Deutschen Abbruch- und Rückbauhandwerks (BDR), Kreisrat: 11, 10117 Berlin
- der BG BAU und der BG RCI

**Handlungsanleitung
Staub bei Abbruch- und
Rückbauarbeiten**



**Staubarm arbeiten im
Maler- und Lackierhandwerk**

Datum: 29.08.2018

Diese Branchenlösung wurde erstellt von:

- dem Bundesverband Farbe Gestaltung Beautenschutz, Kreisrat: 11, 10117 Berlin
- der Bundesgemeinschaft der Baugewerks (BG BAU), Kreisrat: 11, 10117 Berlin
- der BG BAU und der BG RCI

**Staubarm arbeiten im Maler- und
Lackierhandwerk**

11

Qualifikation

Praxiszentrum der BG BAU in Nürnberg



Im Praxiszentrum der BG BAU in Nürnberg können sich alle am Bau Beteiligten über arbeitssichere Methoden, Geräte und Maschinen informieren



- Schulung von Multiplikatoren und Aufsichtspersonen
- Vorträge und praktisches Arbeiten mit der staubarmen Technik

Kooperation mit überbetrieblichen Ausbildungszentren

- **Jugendprogramm**
- Informations- und Motivationsveranstaltungen
- Förderung von Maschinenlehrgängen

Demo-Koffer PSA



Jugend will sich-er-leben

Adäquate Ausstattung der Ausbildungszentren

- Sponsoring-Unterstützung durch Hersteller







































Willkommen zur Vorversion der E-Learning Anwendung:

„Staub war gestern. Staubminimierung beim Bauen“

Sie sehen auf dieser Seite die Vorversion einer E-Learning Anwendung der BG BAU zum Thema „Staubarmes Arbeiten“. Die Anwendung befindet sich noch in der Entwicklung und ist noch nicht für den Regeleinsatz freigegeben.

Bitte beachten Sie:

- Die Anwendung ist noch nicht redigiert und lektoriert. Sie kann noch Syntax-, Rechtschreib-, Interpunktions- oder sachliche Fehler aufweisen.
- Einzelne Kapitel oder Teile von Kapiteln können nicht vollständig sein. Die Anwendung wird derzeit laufend erweitert.
- Präventionshinweise sind zum jetzigen Zeitpunkt als einstweilig anzusehen, weshalb für sie keine Gewähr übernommen wird.

Sollten Sie Fehler finden, Fragen oder Anmerkungen zum aktuellen Stand der Anwendung haben, freuen wir uns auf eine Nachricht. Schreiben Sie an staub@plonsker.de.

Hinweise zum Urheberrecht

Die durch die Seitenbetreiber erstellten Inhalte und Werke auf diesen Seiten unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung des jeweiligen Autors bzw. Erstellers. Downloads und Kopien dieser Seite sind nur für den privaten, nicht kommerziellen Gebrauch gestattet.

Soweit die Inhalte auf dieser Seite nicht vom Betreiber erstellt wurden, werden die Urheberrechte Dritter beachtet. Insbesondere werden Inhalte Dritter als solche gekennzeichnet.

Sollten Sie trotzdem auf eine Urheberrechtsverletzung aufmerksam werden, bitten wir um einen entsprechenden Hinweis. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Inhalte umgehend entfernen.



A banner for the E-Learning course. It features a background image of a construction worker in a grey shirt and yellow safety vest holding a white hard hat with the BG BAU logo. The scene is dusty, with construction equipment and debris visible. Overlaid on the image are several text elements: a decorative bubble pattern in the top left, the title 'E-Learning' in a bold sans-serif font, the subtitle 'Staub war gestern. Staubminimierung beim Bauen' in a smaller sans-serif font, a large white cursive 'Herzlich Willkommen!' across the center, and two colored boxes on the left containing text about a test and the e-learning course.

E-Learning
Staub war gestern. Staubminimierung beim Bauen

Herzlich Willkommen!

TEST
Staub. Wie gut kennen Sie sich aus?

E-LEARNING
Staubarm arbeiten, gesund bleiben

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: Norbert Kluger

Tel.: 069 4705 270

Mail: norbert.kluger@bgbau.de