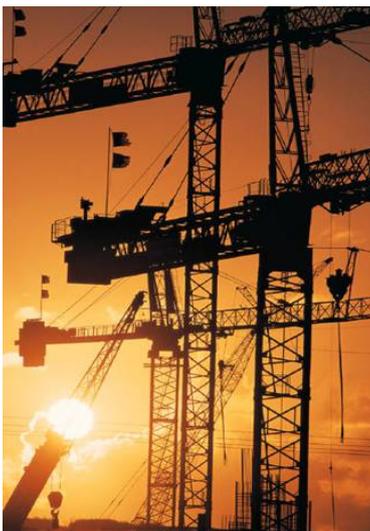


Staubarme Bearbeitungssysteme und Produkte in der Praxis

Dipl.-Geogr. Norbert Kluger
BG BAU – Prävention - GISBAU

Am Bau hohe Staubbelastungen



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

Wie ist die Situation?

Dazu einige Messwerte

	Trockenschneiden	Nassschneiden
E – Staub	169,00 mg/m ³	54,97 mg/m ³
A – Staub	29,80 mg/m ³	6,37 mg/m ³
Quarzstaub*	3,89 mg/m ³	0,63 mg/m ³

Staubgrenzwerte seit 01.10.2001

E – Staub (Gesamtstaub)	10 mg/m³	
A – Staub (Feinstaub)	3 mg/m³	

Neue Qualität der Arbeit ...

... im Jahre 2010



=



Staubarme Maschinen sind am Markt verfügbar



Saubere Sache:
Moderne Maschinen wie
Bohrhämmer mit **integrierter
Staubabsaugung** leisten
gerade auch bei Überkopf-
Arbeit wertvolle Dienste.



Norbert Kluger

Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010

Seite 5

GISBAU-Datenbank „Staubarme Bearbeitungsmaschinen/Verfahren“

Kango KS 26

Maschinenart: Säge
Werkzeuge: Spezialkappsäge
BIA-Zertifizier

Altes Copco MCT GmbH
Langenackstraße 35
41141 Essen
Tel: 021217774
Fax: 0212177464
Email: mauer@getterscopco.com

Anwendungen

- Fugen schneiden
- Durchbrüche in Ziegel und Hohlblockwänden
- Abbrucharbeiten

Steinsäge mit
Spezialsägeblatt
Bewertung
?

**Mauernutfräse
mit Absaugung**
Bewertung
?

Bosch Mauernutfräse

Maschinenart: Mauernutfräse
Werkzeuge: Absaugung
BIA-Zertifizier

Robert Bosch GmbH
Gerätefabrikum Elektrische Werke
70016
Postfach 101563
70456 Stuttgart-Oberrlingen
Tel: 49315710
Fax: 49315710
Email: mauer@bosch.com

Anwendungen

- Fugen fräsen

Norbert Kluger

Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010

Seite 6



Forschungsprojekt

*Unterstützung aus Mitteln des Forschungsfonds des Hauptverbandes der gewerblichen
Berufsgenossenschaften e. V.*

Bewertung des Staubemissionsverhaltens handgeführter Maschinen und Geräte für die Bearbeitung mineralischer Werkstoffe

Höhe der Unterstützung

173.000 € (32 % der Gesamtkosten 535.000 €)



(Branchen)vereinbarung mit dem Herstellerverband

**ZVEI – Zentralverband
Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.**



- Beitrag zur **Reduzierung der Belastung** durch mineralischen Staub in der Bauwirtschaft
- Hersteller stellen zu prüfenden Bearbeitungsmaschinen und Geräte **kostenfrei** zur Verfügung
- Konzept zur **Darstellung** der Ergebnisse
- Erkenntnisse fließt in die **Weiterentwicklung** der Systeme

Prüfung der Geräte

nach einheitlichen, mit Herstellern
abgesprochenen Kriterien

jedes Gerät wird 3-mal geprüft

im Mittel pro Tag ein Gerät

Prüfung auf ausgewählten Baustoffen



Prüfraum bei der Bayerischen BauAkademie



A-Bock zum Auflegen der KS-Formelemente

Prüfraum in Feuchtwangen



Norbert Kluger

Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010

Seite 11

Stationäre Probenahme im Prüfraum



Norbert Kluger

Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010

Seite 12

Versuchsaufbau



Führen der **Mauernutfräse**
nach vorgegeben Linien

Norbert Kluger

Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010

Seite 13

Bisher untersucht ...

- Mauernutfräsen
- Betonschleifmaschinen
- Putzfräsmaschinen
- Trennschleifer
- Schwing- und
Exzentrerschleifer
- Fugensanierung

und Prototypen

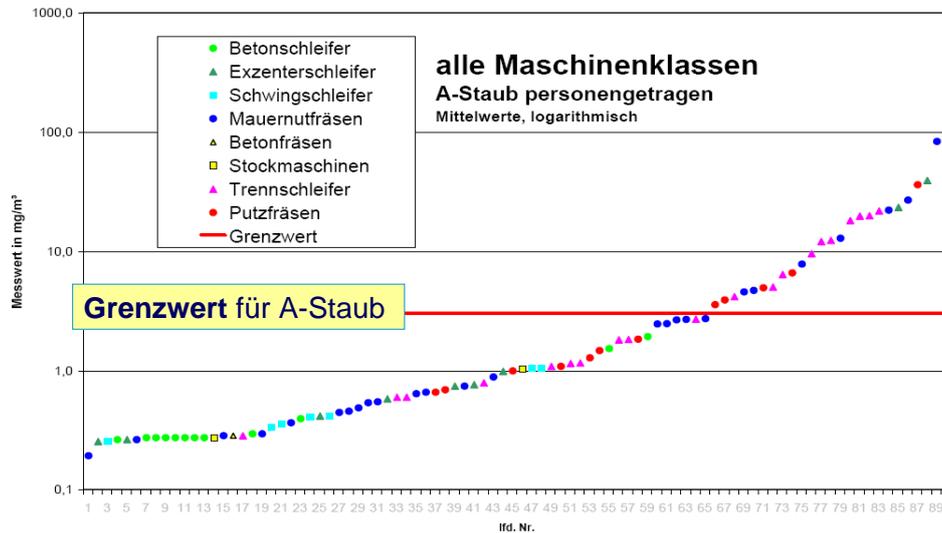


Norbert Kluger

Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010

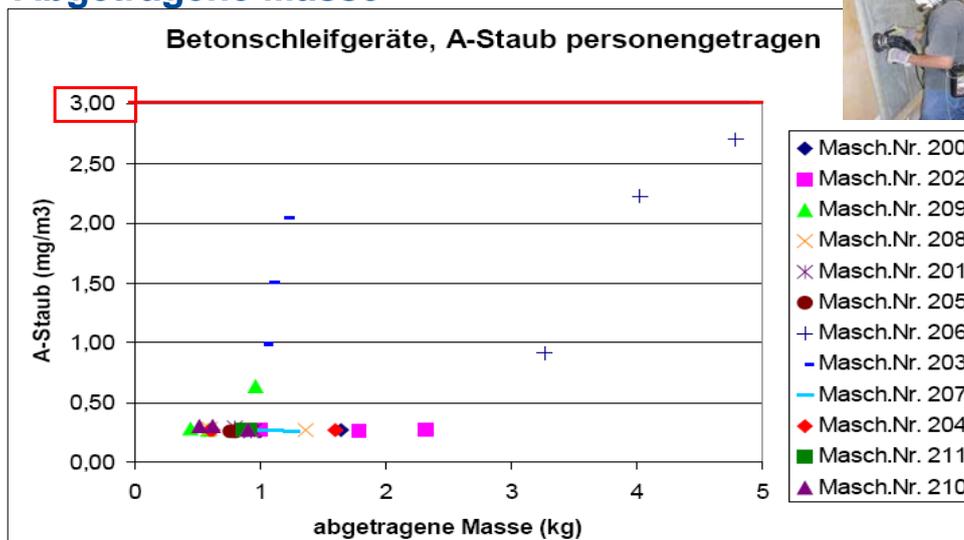
Seite 14

Dokumentation des Standes der Technik



Abgetragene Masse

Betonschleifgeräte, A-Staub personengetragen



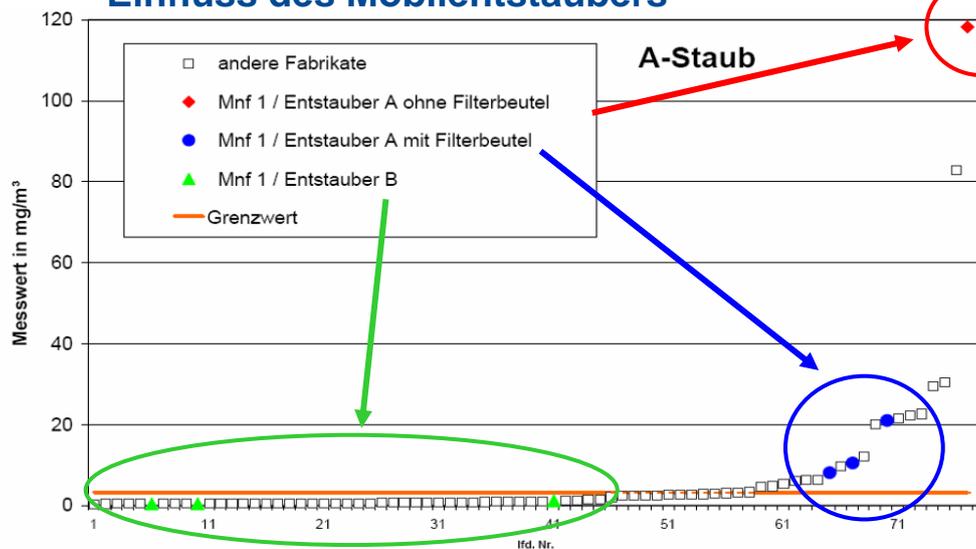
Wirksame Stauberfassung

Maßgeblichen Einfluss besitzen:

- Erfassungselemente
- (Mobil)entstauber



Einfluss des Mobilentstaubers





Zentrale Botschaft

- **Systemgedanke** in die Praxis tragen!
(nicht irgendwelche Sauger/Entstauber verwenden)
- **Benutzung dieser Systeme fördern!**
(System = Maschine + Entstauber)
Was technisch möglich ist, ist in der Praxis selten zu finden!
- **Wirksamkeit**
durch organisatorische Maßnahmen unterstützen!



Informationen für die Praxis ...

... unter dem Handelsnamen der Systeme

Informationen für die Praxis

Tätigkeiten mit Trennschleifern
230mm Diamanttrennscheibe
AEG AG 23-230 und AEG Vac.Cleaner ASE 1400

Gefahrstoffmessungen / Ermittlung

Orientierende Untersuchungen sowie Arbeitsplatzmessungen haben gezeigt, dass auch bei Verwendung dieses Gerätes mit Absaugung eine Grenzwertüberschreitung zu erwarten ist.



Tätigkeiten mit Mauernutfräsen
Schnitttiefe 20 mm

Hilti DC-SE 20 und Hilti VCU 40

Gefahrstoffmessungen / Ermittlung

Orientierende Untersuchungen sowie Arbeitsplatzmessungen haben gezeigt, dass bei Verwendung dieses Gerätes mit Absaugung und Einhaltung der hier beschriebenen Maßnahmen die Grenzwerte eingehalten werden können.

Weniger Staub am Bau

... ist machbar





Alle Informationen im Internet verfügbar ...

Adresse http://www.gisbau.de/service/sonstiges/staub/staub_ein.htm Wechseln zu

GISBAU Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft Home | Suchen | Kontakt | Impressum | BG BAU

Aktuelles | GISBAU | WINGIS | Produktgruppen | Service | SDB online

Staubarme Maschinen und Geräte

Einführung
Workshop
Abschlussbericht

staubarme Bearbeitungssysteme




Einführung

In vielen Branchen werden handgeführte Maschinen und Geräte eingesetzt, um mineralische Werkstoffe wie Beton- oder Kalksandstein 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 Mobilentstauber), 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 HV/BG gefördertes gemeinsames praxisorientiertes Forschungsprojekt (ZVEI und Berufsgenossenschaft) durchgeführt. Untersucht wurden rund 100 am Markt verfügbare Bearbeitungssysteme.

Als Ergebnis des Forschungsprojektes liegen nun Informationen zu den untersuchten Bearbeitungssystemen als Hilfen zur Gefährdungsbeurteilung vor.

www.gisbau.de

Norbert Kluger
Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010
Seite 23



Alle Informationen im Internet verfügbar ...

Adresse http://www.gisbau.de/service/sonstiges/staub/staub_bea.htm Wechseln zu Links

GISBAU Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft Home | Suchen | Kontakt | Impressum | BG BAU

Aktuelles | GISBAU | WINGIS | Produktgruppen | Service | SDB online

Staubarme Maschinen und Geräte

Einführung
Workshop
Abschlussbericht

staubarme Bearbeitungssysteme

Staubarme Bearbeitungssysteme

Im Rahmen des Forschungsprogramms wurden die folgenden staubarmen Bearbeitungssysteme untersucht und für jedes System eine Information als Hilfe zur Gefährdungsbeurteilung erarbeitet.



Mauernutfräsen



Betonschleifer



Putzfräsen



Trennschleifer



Stockmaschinen



Betonfräsen



Schwingschleifer



Exzentrerschleifer

Staubarme Bearbeitungssysteme

Mauernutfräsen

	Schnitttiefe
AEG MFE 1500	25 mm
Hilti DC 125 - S, Haube DC - EX 125/5 M	25 mm
Hilti DC-SE 20	35 mm
Hitachi CNF 35 U	25 mm
Hitachi CNF 45 U	35 mm
Hitachi CNF 65 U	50 mm
Milwaukee WCE 30	25 mm
Spirit D 88 E	20 mm
Spirit D 88 E	25 mm
Spirit D 88 E	35 mm
Spirit D 88 E	50 mm
Spirit F 40	40 mm
Impex ST - H - 68E	40 mm

www.gisbau.de

Norbert Kluger
Bonn - Bad Godesberg, 7. Juli 2010
Seite 24



Übersicht: Pulverförmige Produkte

Bericht	Versuch	Produkte	Aerosol < NWG	A-Staub staubarm	E-Staub staubarm	A-Staub herkömmlich	E-Staub herkömmlich
2006/1678	1	Ceresit CM 90 Kleber	<	0,5	2,8		
2006/1679	2	Ceresit CM 90 Kleber	<	0,5	3,1		
2006/1680	3	Ceresit CM 90 Kleber	<	0,5	3,17		
2007/1675	1					2,74	12,7
2007/2947	1					2,68	13,4
2007/2947	2					3,01	11,3
2007/2947	3					3,33	13,4
2007/2948	1					3,99	15,1
2007/2948	2					5,39	19,3
2007/2948	3					4,7	18,9
2007/2950	1	Thomsit CN 75	<	0,5	4,2		
2007/2950	2	Thomsit CN 75	<	0,5	4,2		
2007/2950	3	Thomsit CN 75	"= <"	1,1	5,2		
2007/2949	1	Thomsit RX 20 Spachtelmasse	<	0,5	4,4		
2007/2949	2	Thomsit RX 20 Spachtelmasse	<	0,5	2,5		
2007/2949	3	Thomsit RX 20 Spachtelmasse	<	0,5	4,13		
2007/2951	1	Thomsit RX 40 Spachtelmasse	<	0,5	4,77		
2007/2951	2	Thomsit RX 40 Spachtelmasse	<	0,5	4,07		
2007/2951	3	Thomsit RX 40 Spachtelmasse	<	0,5	4,7		

Konventionelle Produkte



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.gisbau.de