PolluConf

Fachtagung
Gebäudeschadstoffe

11.11.2019, Biel

Technologische Entwicklung: Gestern – heute - morgen

Warum technologische Entwicklung?

- Kosten-Reduktion
- Bessere Qualität
- Besserer Gesundheitsschutz: STOP-Prinzip

Das STOP-Prinzip

- **S** – Substitution
- **T** – Technische Massnahmen
- **O** – Organisatorische Massnahmen
- **P** – Personenschutz

Photo by Clay Banks on Unsplash

Das STOP-Prinzip

- **S** – Substitution
- **T** – **Technische Massnahmen**
- **O** – Organisatorische Massnahmen
- **P** – Personenschutz

Photo by Clay Banks on Unsplash

Block 2: Technologische Entwicklungen

Staubarme Verfahren – Erfahrungen und Perspektiven

Dr. Stefan Scherer, Arbeitshygieniker, SUVA

Der Markt entwickelt sich

Verschiedene Kurzpräsentationen

Die Perspektive des Bauherrn:

Maximaler Gesundheitsschutz und finanzielle Perspektive

Michael Pöll, Projektleiter Nachhaltiges Bauen, Stadt Zürich

Staubarme Verfahren:
Erfahrungen und Perspektiven

Dr. Stefan Scherer

Arbeitshygieniker, SUVA

PolluConf

Fachtagung
Gebäudeschadstoffe

11.11.2019, Biel

Asbesthaltiger Putz & Plattenkleber

Staubarme Verfahren: Erfahrungen und die weitere Entwicklung

Dr. Stefan Scherer, Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz

suva

Asbesthaltiger Putz & Plattenkleber

- Verwendungszeitraum
  1960er- bis 1980er-Jahre

- Asbestgehalt < 1 %

- 10 – 30 % der Putze & Plattenkleber enthalten Asbest

- **Trotz geringem Asbestgehalt im Material, werden beim Bearbeiten erhebliche Mengen Asbestfasern freigesetzt**

Putz abspitzen – Bruchmaterial entfernen

bis 1’600'000 LAF/m^3

EKAS Richtlinie 6503 Asbest

suva

EKAS Richtlinie Nr. 6503 Asbest

Beim Umgang mit asbesthaltigen Materialien ist Asbestfaserfreisetzung und -ausbreitung möglichst gering zu halten. Dies kann beispielsweise durch folgende Massnahmen erreicht werden:

- Vermeiden von stauberzeugenden Arbeiten wie Fräsen, Bohren, Schleifen oder Schneiden
- **Erfassen der freigesetzten Fasern an der Quelle mit geeigneten Absaugvorrichtungen**
- durchdringende Benetzung der Asbestmaterialien vor deren Beseitigung oder Verarbeitung
- zweckmässige Abschottung des Arbeitsbereiches

Staubarme Verfahren bei der Sanierung von asbesthaltigem Putz

- **Maschinell, keine exponierten Personen**
- **Abbeizen / Ablaugen**
- **Wasserhöchstdruck mit Absaugung**
- **Handmaschine mit Quellenabsaugung**

Suva Merkblatt 88288

suva

Abbeizen / Ablaugen

suva

Abbeizen / Ablaugen

Verputz / Anstrich wird aufgelöst und anschliessend mit Spachtel entfernt

Resultate
Geringe Staubexposition, < 10’000 LAF/m^3

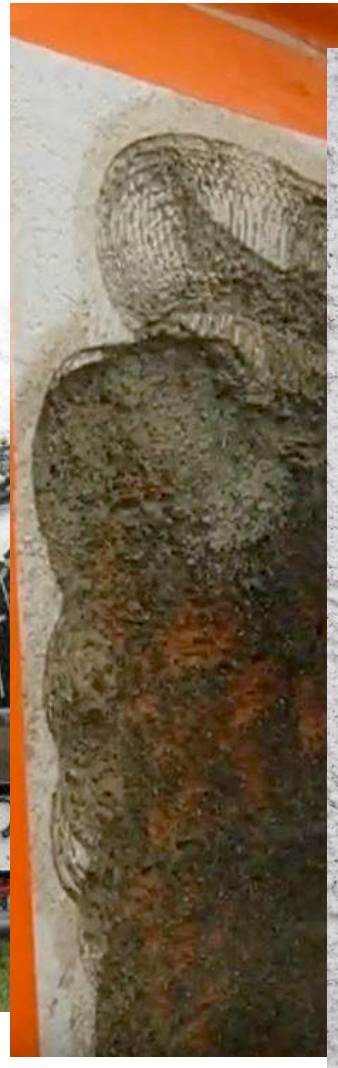
Vorteile
Braucht keine grossen Maschinen, ideal für kleine Flächen

Nachteile
Funktioniert nur bei speziellen Rahmenbedingungen (z. B. Asbest in kunststoffvergütetem Putz oder Farbe auf asbestfreiem Grundputz)
Risiko von Vergiftungen / Verätzungen
Rückstände mit Asbest/Chemikalien (Grundputz, Mauer, ...), **Nachreinigung**
Entsorgung zur Zeit nicht geregelt

Abbeizen / Ablaugen im Freien

Wer Asbestsanierer
Meldepflicht Gemäss BauAV Art. 60a, mit Messresultaten von Pilot-Sanierung
Risikoangepasste Schutzmassnahmen mindestens FFP3, Einwegschutzanzug, Sicherheitsdatenblatt beachten, Containment bei Nachbarschaftsgefährdung, Begleitung durch Suva
Entsorgung Gemäss kantonalen Bestimmungen (z. B. KVA)

Wasserhöchstdruck mit Absaugung



suva

Wasserhöchstdruck mit Absaugung

Putze / Anstriche werden mit Wasser-Höchstdruck entfernt. Abfälle werden an der Quelle abgesaugt und gelangen in Abscheider.

Resultate
Moderate Staubexposition, **bis 60’000 LAF/m^3**

Vorteile
Hohe Leistungsfähigkeit, geringe Faserfreisetzung
Ideal auch zum Nachreinigen, auch auf rauem Untergrund einsetzbar
Abfälle sind "nass", geringeres Faserfreisetzungspotential

Nachteile
Funktioniert nur bei geeigneten Rahmenbedingungen
Aufwändig, komplex.

Fassadenputz: Wasserhöchstdruck mit Absaugung

Wer Asbestsanierer
Meldepflicht Gemäss BauAV Art. 60a, mit Messresultaten von Pilot-Sanierung
Risikoangepasste Schutzmassnahmen FFP3, Einwegschutzanzug, Containment bei Nachbarschaftsgefährdung, Begleitung durch Suva
Entsorgung Gemäss kantonalen Bestimmungen

Fräs-/Schleifanlage mit Absaugung

suva

suva

Sichere Arbeitsmittel (Suva MB 66084)

- Konformitätserklärung über gesamte Anlage
- Betriebsanleitung
- Instandhaltung

suva

Fräs-/Schleifanlage mit Absaugung

Konventionelle Fräs-/Schleifanlage mit leistungsfähiger Quellenabsaugung kombiniert. Abgefrästes Material wird abgesaugt und über einen Abscheider (Zyklon) in Säcke verpackt.

Resultate
Flache Flächen: < 10’000 LAF/m^3
Kanten, Ecken, ungeeignete Gerätekombinationen: **< 100’000 LAF/m^3**

Vorteile
Einfach in der Handhabung und preiswert, kann auf jedem Untergrund verwendet werden. Das Verpacken der Abfälle in Säcke und anschliessendes Ausschleusen entfällt.

Nachteile
Schwer, kann falsch verwendet werden (insbesondere Kanten, Ecken, …), Faserfreisetzung ist höher als mit Wasser-Höchstdruck, unterschiedliche Komponenten können kombiniert werden, Asbest schwachgebunden im Abfall.

Innenputz: Fräs-/Schleifanlage mit Absaugung

Wer Asbestsanierer
Meldepflicht Gemäss BauAV Art. 60a
Wie < 5 m^2 -> Suva Factsheet 33079 > 5 m^2 -> EKAS Richtlinie 6503 Asbest, Kap.7

suva

Aussenputz: Fräs-/Schleifanlage mit Absaugung

Wer Asbestsanierer
Meldepflicht Gemäss BauAV Art. 60a, mit Messresultaten von Pilot-Sanierung
Risikoangepasste Schutzmassnahmen FFP3, Einwegschutzanzug, Containment bei Nachbarschaftsgefährdung, Begleitung durch Suva

Ausblick

suva

Zusammenfassung

- Trotz geringem Asbestgehalt im Material, werden beim Bearbeiten erhebliche Mengen Asbestfasern freigesetzt – Schutzmassnahmen

- Beim Umgang mit asbesthaltigen Materialien ist Asbestfaserfreisetzung möglichst gering zu halten

- Staubarme Verfahren bei der Sanierung von asbesthaltigem Putz & Plattenkleber
    - Maschinell, keine exponierten Personen
    - Abbeizen / Ablaugen
    - Wasserhöchstdruck mit Absaugung
    - Handmaschine mit Quellenabsaugung

Kurzreferate

ASUP: Staubarmes Abfräsen von asbesthaltigem Verputz – **Timo Gaulke**

Decontec: Neue Frästechnologie

Best Suisse SA: Easygel Protect

Deconta: Intelligente UHG und Smart Door

Prolabo: Messung der Asbestfasern am Arbeitsplatz

TSI / Deltatech: Kontinuierliche Luftmessungen

SEA-LAB: Asbest-Analytik: Gestern, heute, morgen

Kurzreferate

ASUP: Staubarmes Abfräsen von asbesthaltigem Verputz

Decontec: Neue Frästechnologie – **Martin Rüeger**

Best Suisse SA: Easygel Protect

Deconta: Intelligente UHG und Smart Door

Prolabo: Messung der Asbestfasern am Arbeitsplatz

TSI / Deltatech: Kontinuierliche Luftmessungen

SEA-LAB: Asbest-Analytik: Gestern, heute, morgen

DECONTEC

Eine Entwicklungs- und Handelsmarke der

SCT®

SWISS MADE QUALITY

Verbindende Qualität, die begeistert!

- Inhabergeführtes Familienunternehmen
- Produktion von Steintrennmaschinen und Baukreissägen
- Handel von Diamant- und Elektrowerkzeuge
- Entwicklung und Herstellung von Spezialmaschinen für den Sanierer

DECONTEC

SC-T Sanierungsfräse

Für staubarmes Abtragen von Wand- und Bodenbeschichtungen

- Für effizientes Abtragen von Wand und Bodenbeschichtungen
- Staub-Absaugvorrichtung ohne Feinstaubentwicklung
- Die weltweit erste Walze mit schraubbaren, einzeln ersetzbaren PKD HM- Platten.
- Entfernen von Kleber, Farbe, Novilon, Tapeten, Bitumen, HDF Platten Wandverputze, Schwarzanstriche, Strassenmarkierungen

DECONTEC

DECONTEC

Schadstoff- Diagnostiker Set

Staubfreies, trockenes Diamantbohren für die Entnahme von Schadstoff- Proben.

- staubfreie Arbeitsumgebung zum Schutz des Anwenders
- keine Verschmutzung der Umgebung
- einfache Handhabung
- Absaugglocke saugt sich von selbst an
- hält zuverlässig auf unterschiedlichen Untergründen

DECONTEC

Technik für die Sanierung

Kurzreferate

ASUP: Staubarmes Abfräsen von asbesthaltigem Verputz

Decontec: Neue Frästechnologie

Best Suisse SA: Easygel Protect – **Jean-Michel Waeffler**

Deconta: Intelligente UHG und Smart Door

Prolabo: Messung der Asbestfasern am Arbeitsplatz

TSI / Deltatech: Kontinuierliche Luftmessungen

SEA-LAB: Asbest-Analytik: Gestern, heute, morgen

Schutz vor feinen und sehr feinen Fasern mit Easygel-Protect

Vertrieb durch Best Suisse SA

EasyGel® PROTECT
WWW.EASYGELPROTECT.COM

Fabriqué et breveté par bd® INVENT

Easygel Protect wurde entwickelt um den Schutz der Arbeiter vor Asbest-, Blei- und Silikatstaub, bei Renovations- und Unterhaltsarbeiten, sowie Arbeiten in Spitälern und Weissbereichen zu verbessern.

Die ersten Test-Baustellen in der Schweiz wurden im Juni durchgeführt. Ziel war es, Kanalisationsrohre zu schneiden und zu entfernen. Mit der Suva wurden personenbezogene Messungen durchgeführt. Die Resultate waren innerhalb der Grenzwerte für die Schweiz.

A Vorgehen für das Bohren:

1. Vorbereitung: Putzen der Oberfläche. Markieren der Bohrlöcher. Entfernen der Klebe-Abdeckung und ankleben des Gel-Beutels.
2. Bohren: Mit reduzierter Geschwindigkeit durch Gel-Beutel bohren. Gleichzeitig auf Geltasche drücken, um Bohrloch mit Gel zu füllen.
3. Entsorgung: Gel-Beutel entfernen, in PE-Sack einpacken und vorschriftsgemäss entsorgen.

A Kernbohrungen

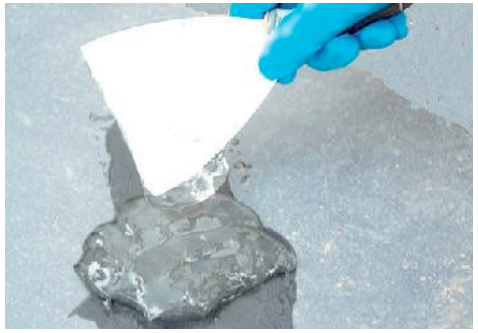
1. Vorbereitung: Kernbohr-Rohr aufsetzen und mit Gel füllen
2. Bohren: Durch den Gel hindurch bohren. Partikel werden im Gel aufgefangen.
3. Entsorgung: Gel-Beutel entfernen, in PE-Sack einpacken und vorschriftsgemäss entsorgen

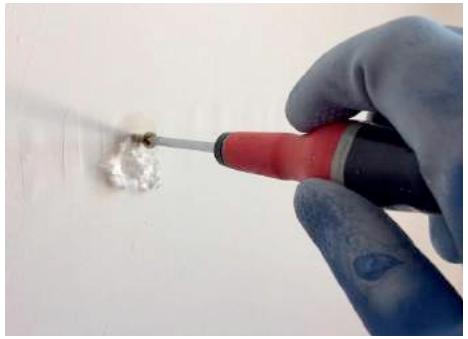
A Trenn-Vorrichtung

1. Vorbereitung: Objekt putzen, Gel-Beutel aufkleben.
2. Trennen: Mit Fuchsschwanz mit reduzierter Geschwindigkeit durch Gel-Beutel hindurch schneiden
3. Entsorgung: Abfälle in PE-Sack verpacken und vorschriftsgemäss entsorgen.

A Probenahme

1. Auftragen: ca. 20mm Gel auf zu beprobende Oberfläche auftragen
2. Probenahme: Probe entnehmen und in Beutel verpacken
3. Versand: Luftdicht verschliessen und an Labor versenden





Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten im Bauschadstoff-Bereich:

Imprägnierung
Pulversisierung
Schrauben
Bodenbeläge entfernen
Fliesen entfernen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

BEST

Kurzreferate

ASUP: Staubarmes Abfräsen von asbesthaltigem Verputz

Decontec: Neue Frästechnologie

Best Suisse SA: Easygel Protect

Deconta: Intelligente UHG und Smart Door - **Markus Born**

Prolabo: Messung der Asbestfasern am Arbeitsplatz

TSI / Deltatech: Kontinuierliche Luftmessungen

SEA-LAB: Asbest-Analytik: Gestern, heute, morgen

deconta

Staubschutztür SMART-DOOR

SMART-DOOR als schnell einsatzbereite Schutztür
(vom Staubschutz bis zum Quarantänebereich)

leicht
handlich
flexibel
für alle gängigen Türen verwendbar

schneller Aufbau und Anschluss in ca. 5min., ohne Werkzeug

selbstschließende Tür mit
selbstschließenden Zuluftklappen

flexible Anschlussflansche

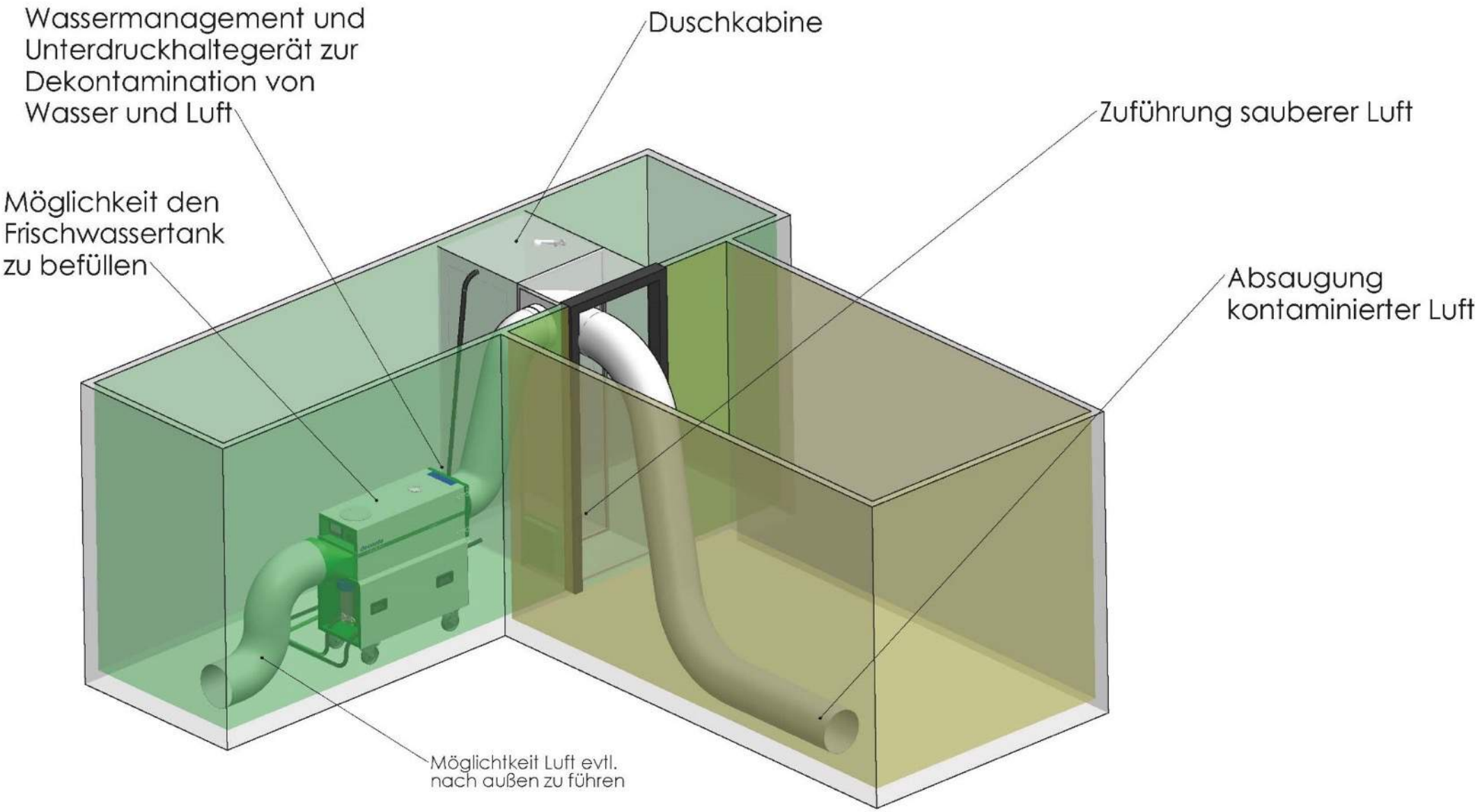
einfacher Anschluss von Frischluftöffnungen möglich

Optional anschließbare Geräte zur Erzeugung von Unterdruck oder Überdruck

einfacher Anschluss von Unterdruckhaltegeräten (UHG) möglich

leichte Reinigung und schneller Abbau durch außenliegende Verstrebungen

100% kompatibel mit deconta SMART LINE Schleusentechnik



Kurzreferate

ASUP: Staubarmes Abfräsen von asbesthaltigem Verputz

Decontec: Neue Frästechnologie

Best Suisse SA: Easygel Protect

Deconta: Intelligente UHG und Smart Door

Prolabo: Messung der Asbestfasern am Arbeitsplatz – **Claude-Alain Locher**

TSI / Deltatech: Kontinuierliche Luftmessungen

SEA-LAB: Asbest-Analytik: Gestern, heute, morgen

Asbest :

Arbeitsplatzmessungen nach DGUV-213-546 (ehemals BGI 505-46)

Kurzfassung:

Bestimmung der zeitmittleren Konzentration der Probenahme anorganischer Fasern der Länge L> 5 µm, Breite 0,2 µm ≤ D < 3 µm und eines Verhältnisses Länge/Breite (L / D) > 3 in der Luft des persönlichen Arbeitsraums oder eines bestimmten Ortes

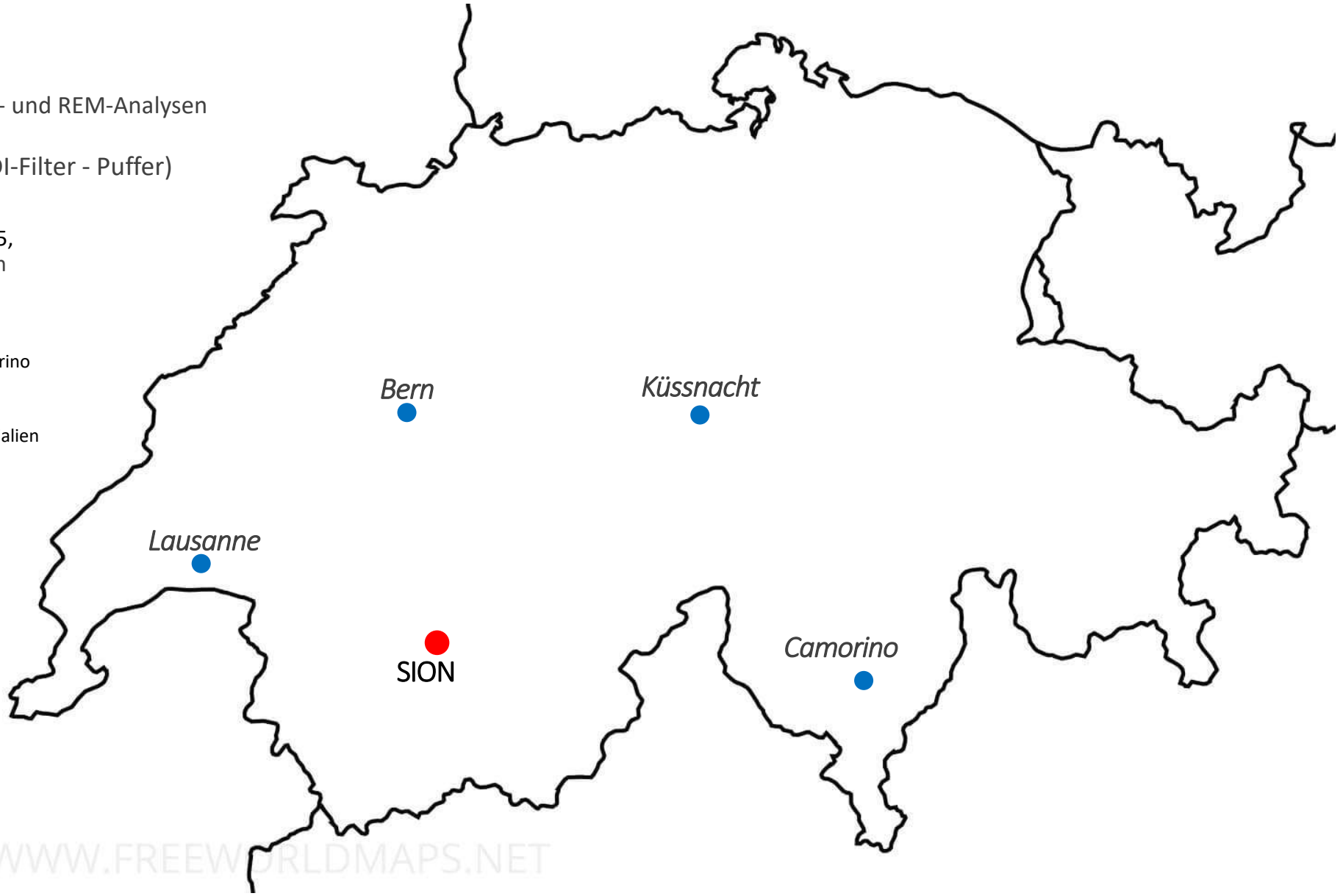
Prolabo

- Sion : Hauptsitz (2015) Material- und REM-Analysen (VDI)
- Branchen : REM-Analysen (VDI-Filter - Puffer)

Alle Laboratorien sind nach ISO/IEC 17025, Akkreditierungsnummer STS 0638, in den folgenden Bereichen akkreditiert:

- Analyse von VDI-Filtern *(nach VDI 3492)*
  Laboratorien von Sion, Lausanne, Bern und Camorino

- Analyse des Vorhandenseins von Asbest in Materialien
  Laboratorien von Sion



Messverfahren und ihre Anwendungsbereiche

Luftmessung nach der Asbestsanierung

TECHNISCHE REGEL | 2013-06

VDI 3492:2013-06

Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Immissionen - Messen anorganischer faserförmiger Partikel - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren

Englischer Titel:
Indoor air measurement - Ambient air measurement - Measurement of inorganic fibrous particles - Scanning electron microscopy method

Ausgabedatum:
2013-06

Barrierefreiheit:

Originalsprachen:
Deutsch, Englisch

Luftmessung am Arbeitsplatz

VDI Standardfilter (nach VDI 3492)

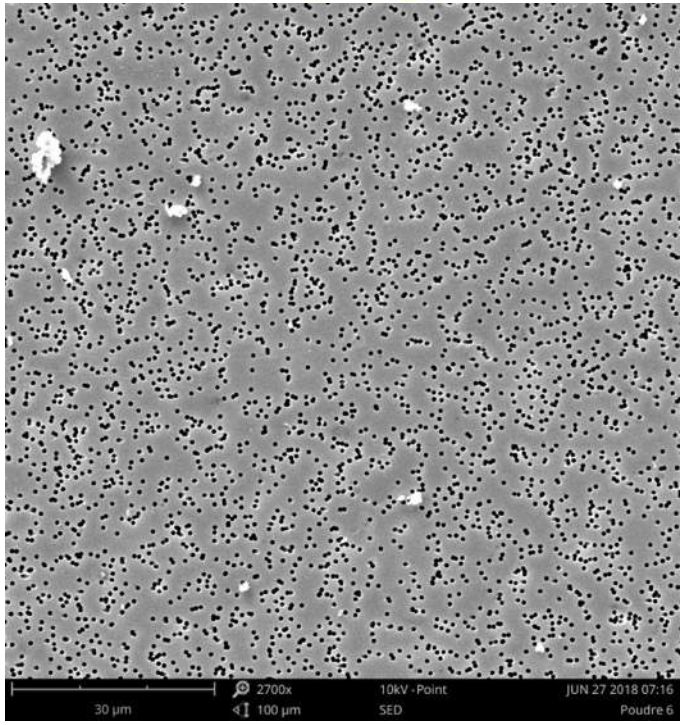
Daten:

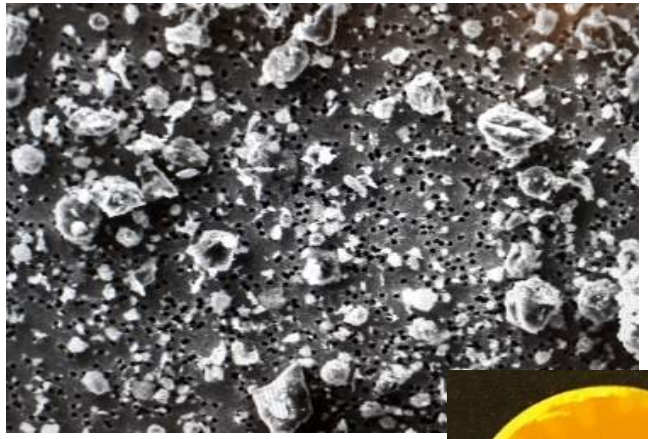
Filteroberfläche: 380 mm ^{2}

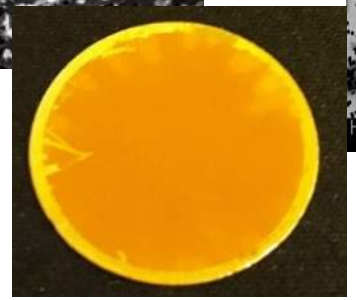
Gesamtfläche eines Analysefeldes: 0.01 mm ^{2}

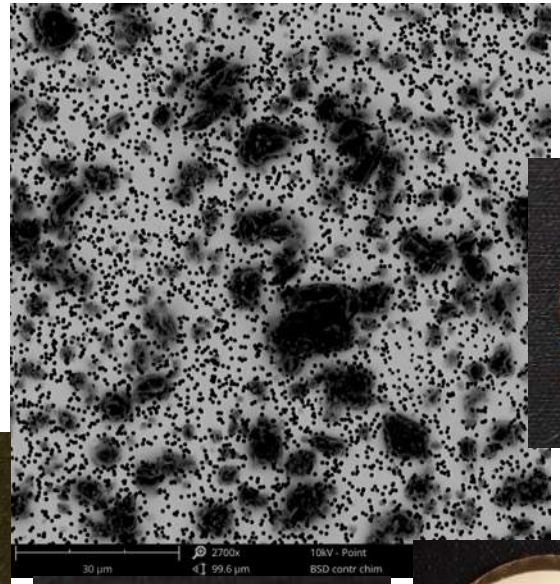
Anzahl der beobachteten Felder: 100

Gesamtfläche analysiert: 1 mm^2









- *Wenn mehr als ein Achtel der Oberfläche eines Zählfeldes mit Fasern oder Partikeln bedeckt ist, wird dieses Zählfeld ignoriert.*
- *Wenn mehr als 10% der Filterbildfelder als überladen angesehen werden, muss diese Filterprobe verworfen werden.*

DGUV I-213-546 (ehemals BGI 505-46)

Die Analyse ist spezifisch für Fasern (Morphologie) und Myome (Arten)

Nachweisgrenze: **Die Nachweisgrenze hängt maßgeblich vom Luftvolumen der Probe ab**.

Bei einem Probenluftvolumen von **40 l/cm2** Filterfläche (= ca. 152 lt), liegt die statistische Nachweisgrenze unter Standard-Auswertebedingungen bei 15.000 Fasern/m³. *Die Ergebnisse übertreffen jedoch bereits die Analyseempfindlichkeit bei 5.000 Fasern/m³*

Beispiele:

1/	Probenluftvolumen:	480 lt	Luftströmung: 4 lt/min	ca. 2 Std
	Obergrenze von 95% [LAF/m3] :	**< 1'460**		
2/	Probenluftvolumen:	240 lt	Luftströmung: 4 lt/min	ca. 1 Std
	Obergrenze von 95% [LAF/m3] :	**< 2'920**		
3/	Probenluftvolumen:	960 lt	Luftströmung: 4 lt/min	ca. 4 Std
	Obergrenze von 95% [LAF/m3] :	**< 730**		

Selektivität: Die Unterscheidung zwischen Chrysotilfasern, Amphibienfasern, Calciumsulfatfasern, eventuell Produktfasern und anderen anorganischen Fasern ist möglich

DGUV I-213-546 (ehemals BGI 505-46)

Luftprobe:

In der Regel wird eine Entnahmezeit von **2 bis 3** Stunden bei einer Luftströmungsgeschwindigkeit am Filtereinlass von 5 cm/s angegeben, um den Filter als auswertbar zu betrachten.

Bei geringer Staubkonzentration oder ohne große Staubpartikel kann auch eine Probenahmezeit von **8 Stunden oder mehr** durchgeführt werden, aber auch eine höhere Filtrationsrate **bis zu 20 cm/s** ist möglich.

Im Zweifelsfall, **mehrere Filter** mit gestaffelter Abtastzeit (z.B. 1h, 2h, 4h usw.), so dass mindestens eine Auswertung einer Probe möglich ist.

Zählregeln (Auszug) :

- Eine Mindestfläche von 0,15 mm² soll ausgewertet werden
- Insgesamt müssen mindestens 50 Fasern (ausgenommen Kalziumsulfatfasern) gezählt und identifiziert werden.
- Wurden im geprüften Filterbereich von mindestens 0,15 mm², 50 Fasern nicht gefunden, müssen weitere Felder ausgewertet werden, bis diese Faserzahl erreicht ist.
- Wird die Fasermenge nach mindestens 0,5 mm² der bewerteten Filterfläche nicht erreicht, wird die Bewertung abgeschlossen.

Filterplatzierung

<u>Wichtig:</u> Der Filter darf nicht so platziert werden, dass er sich im Abluftbereich der Schutzmaske befindet!

Die Faserkonzentration würde somit verringert

Kurzreferate

ASUP: Staubarmes Abfräsen von asbesthaltigem Verputz

Decontec: Neue Frästechnologie

Best Suisse SA: Easygel Protect

Deconta: Intelligente UHG und Smart Door

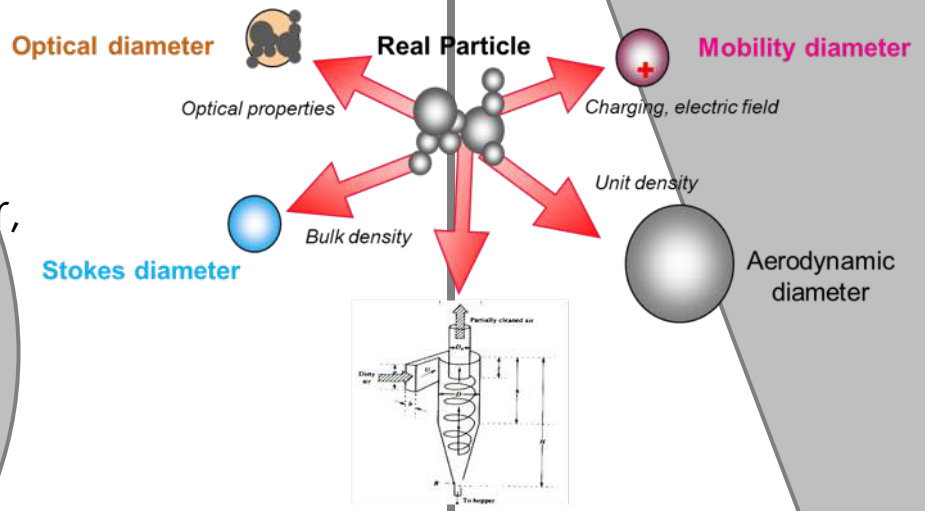
Prolabo: Messung der Asbestfasern am Arbeitsplatz

TSI / Deltatech: Kontinuierliche Luftmessungen – **Sebastian Schmitt**

SEA-LAB: Asbest-Analytik: Gestern, heute, morgen

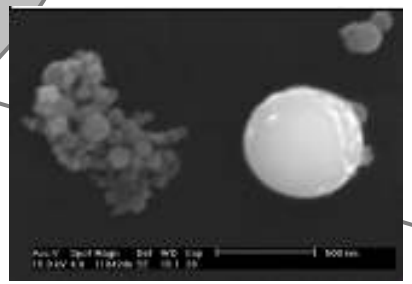
Zählung von Partikeln vs. Zählung von Fasern

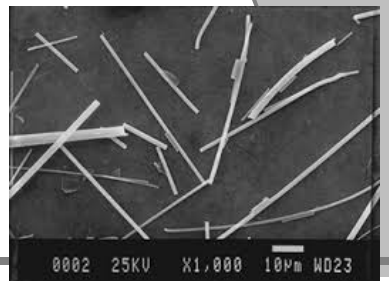
1 : 10000
=
1 nm : 10 µm



Sebastian Schmitt,
Torsten Tritscher, Florian Dahlkötter,
Thomas Krinke, Oliver F. Bischof,
Francisco Romay

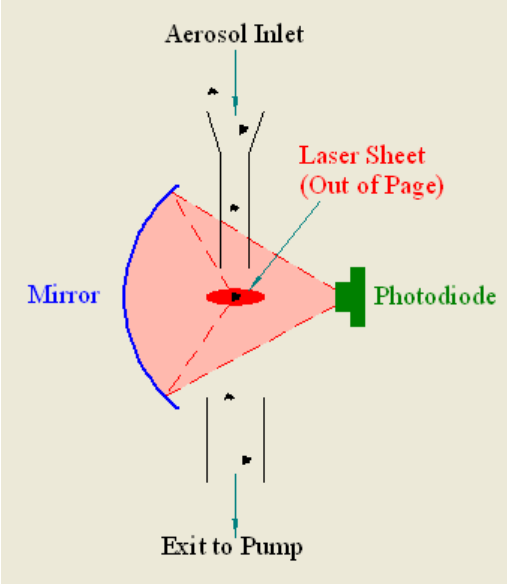
TSI
Aachen, Germany



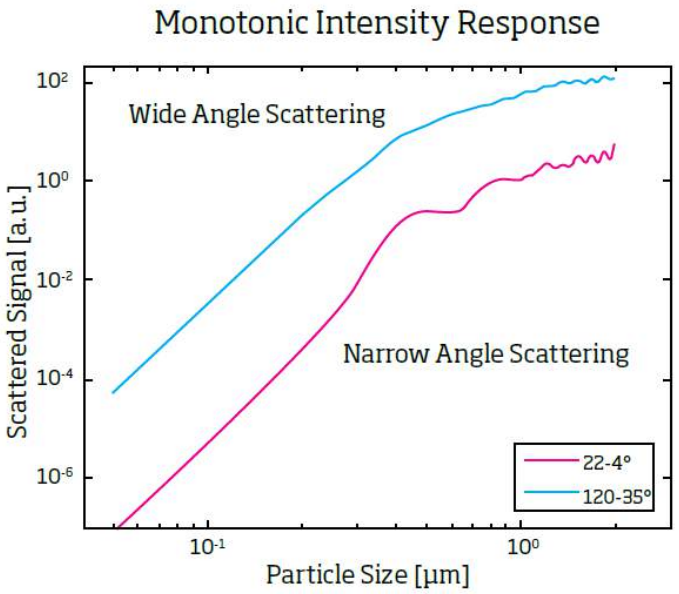


1 : 10000
=
1 nm : 10 µm

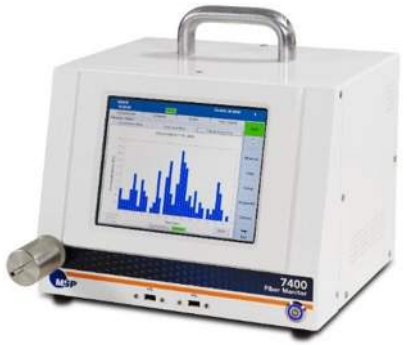
Optische Größenbestimmung: **Prinzip**



- Partikel + fokussierter Laserstrahl erzeugen “Lichtblitze”.
- Streulicht wird durch einen Spiegel auf eine Fotodiode fokusiert
- Einzelne Lichtpulse werden gezählt
- Die Intensität des gestreuten Lichtes ist eine komplexe Funktion von
  - Wellenlänge des Lichtes
  - Geometrie des optischen Detektors
  - Brechungsindex des Partikelmaterials
  - Form des Partikels
  - Durchmesser des Partikels

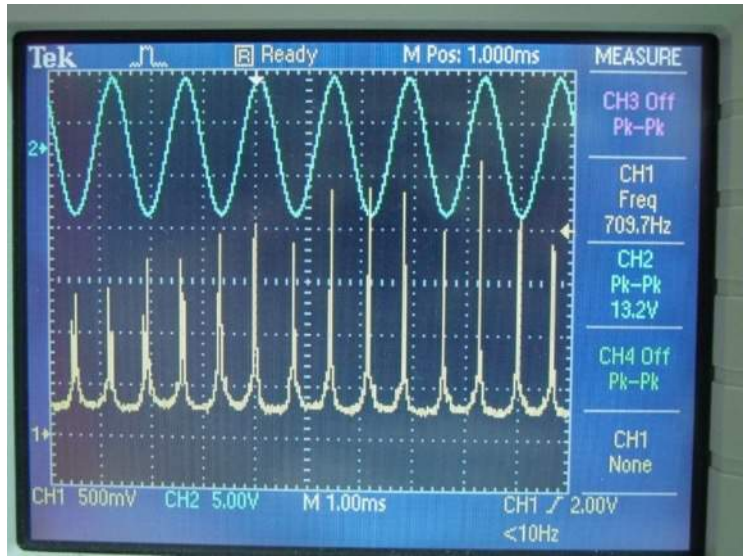


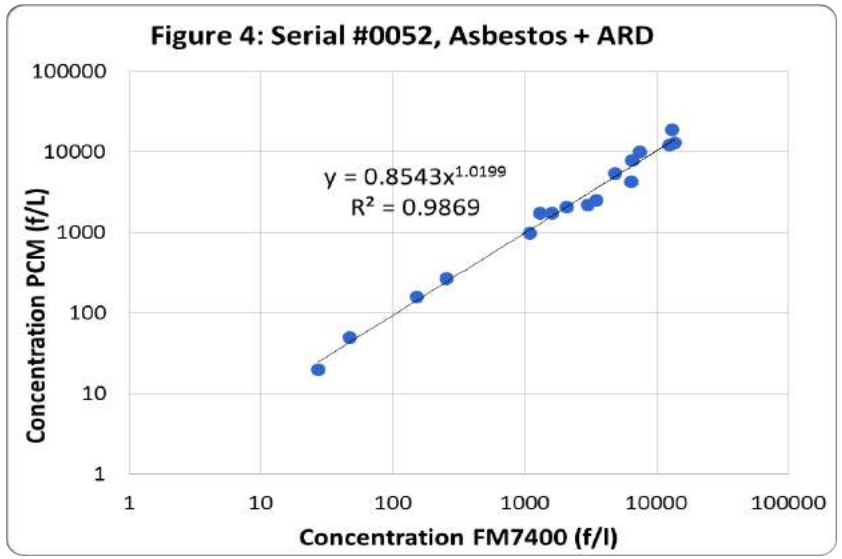
TSI/MSP Fasermonitor



Detektiert und zählt lungengängige Fasern in Echtzeit

Durchmesser < 3 mm; Länge ≥ 5mm
Länge/Durchmesser ≥ 3 or 5





US Patent 7,830,510
erfunden von Lilienfeld 1980er Jahre

- Im Labor generierte Asbesfasern die mit Arizona road dust (ARD) gemischt wurden
- Im Vergleich zu Phasenkontrastmikroskopie (PCM)

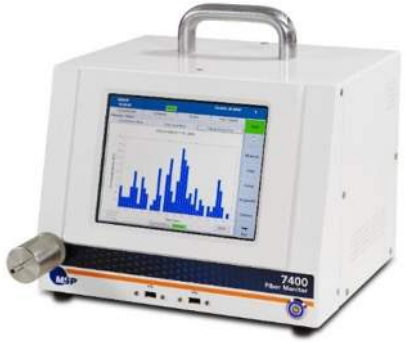
Möglichkeiten des Tages

Dr. Sebastian Schmitt
Application Engineer EMEA
sebastian.schmitt@tsi.com

Ihre Chance

- Kennenlernen einer Vielzahl von Partikeldetektionstechniken im Größenbereich <10 nm bis 10 µm
- Kennenlernen der Lösungen aus dem Hause TSI für vielfältige Anwendungen

TSI ist auf der Suche nach



- Kollaboration zur Anwendung des Fasermonitors in Europa
- Möglichkeiten für Labor und Feld-Versuche
- Expertenmeinung zum Online-Monitoring von Asbestfasern

Kurzreferate

ASUP: Staubarmes Abfräsen von asbesthaltigem Verputz

Decontec: Neue Frästechnologie

Best Suisse SA: Easygel Protect

Deconta: Intelligente UHG und Smart Door

Prolabo: Messung der Asbestfasern am Arbeitsplatz

TSI / Deltatech: Kontinuierliche Luftmessungen

SEA-LAB: Asbest-Analytik: Gestern, heute, morgen – **Stefanie Walker**

SEA·LAB
Safety & Environmental Analysis

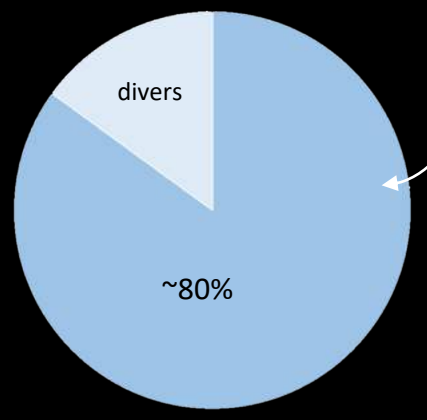
Entwicklung der beprobten Materialien und Probenaufbereitung

- Beprobung & Analyse – Eine Zeitreise
- Anpassungen bestimmter Analysemethoden
- Bedeutung der Selektion des richtigen Materials
- Schlussfolgerung - Empfehlungen

SEA lab - Safety and Environmental Analysis SA/AG ▪ Bahnofstrasse 54/Rue de la Gare 54 ▪ 2503 Biel/Bienne
www.sealab.ch ▪ info@sealab.ch ▪ +41 32 545 51 67

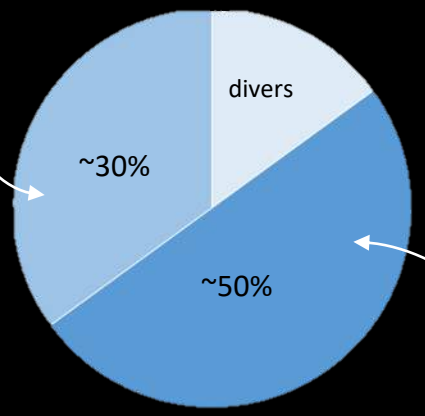
SEA·LAB
Safety & Environmental Analysis

Beprobung & Analyse – Eine Zeitreise



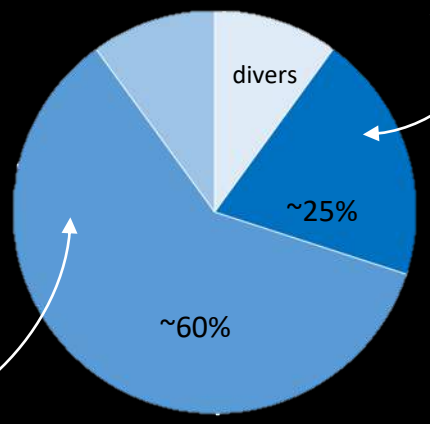
2000

Faserzement
Karton
Spritzasbest
Deckenplatten
Wärmedämmung
Bodenbeläge



2010

Plattenkleber



2020

Verputz

- Asbestgehalt: Hoch (1 - 100%) → Tief (0.01 – 1%)
- Materialart: Homogen → Heterogen

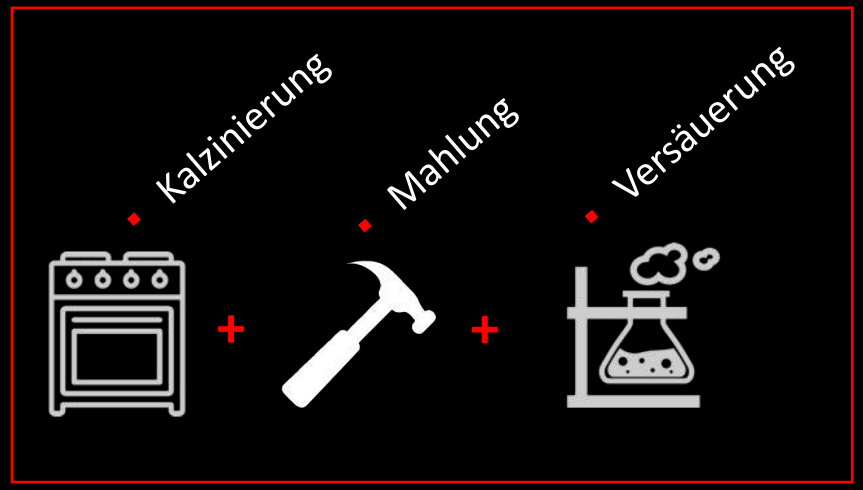
SEA lab - Safety and Environmental Analysis SA/AG ▪ Bahnofstrasse 54/Rue de la Gare 54 ▪ 2503 Biel/Bienne
www.sealab.ch ▪ info@sealab.ch ▪ +41 32 545 51 67

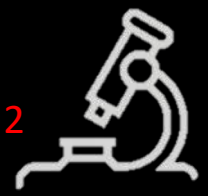
SEA·LAB
Safety & Environmental Analysis

Anpassungen bestimmter Analysemethoden

- Methodik:
  (HSG 248 alt: MDHS77)

1

(2) 

2 

3

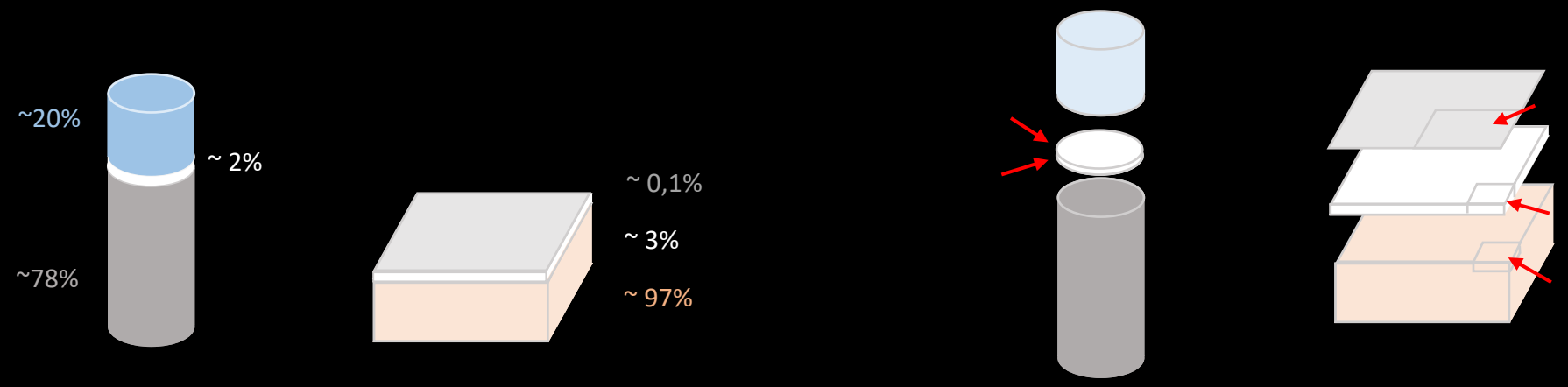
\+ Vorteil: Verbesserte Nachweisgrenze für homogene Materialien

− Nachteil: Hohes Risiko der Verdünnung heterogener Materialien

SEA lab - Safety and Environmental Analysis SA/AG ▪ Bahnofstrasse 54/Rue de la Gare 54 ▪ 2503 Biel/Bienne
www.sealab.ch ▪ info@sealab.ch ▪ +41 32 545 51 67

SEA·LAB
Safety & Environmental Analysis

Bedeutung der Selektion des richtigen Materials



- Die Selektion des richtigen Materials, ausgeführt durch das Labor oder den/die DiagnostikerIn, ist zur Erreichung eines zuverlässigen Analyseresultats unerlässlich

SEA lab - Safety and Environmental Analysis SA/AG ▪ Bahnofstrasse 54/Rue de la Gare 54 ▪ 2503 Biel/Bienne
www.sealab.ch ▪ info@sealab.ch ▪ +41 32 545 51 67

SEA·LAB
Safety & Environmental Analysis

Schlussfolgerung – Empfehlung für die DiagnostikerInnen

- Besprechen Sie mit Ihrem Labor die interne Bearbeitungs- und Selektionsmethode
- insbesondere die Selektion vor der mechanischen Bearbeitung

Falls Ihr Labor keine spezielle Materialauswahl vornimmt oder diesen Service nicht anbietet, empfehlen wir im Zuge der Qualitätssicherung:

- Senden Sie nur das Material, von dem Sie vermuten, dass es Asbest enthält
- Bei mehrschichtigen Materialproben senden Sie einen möglichst gleichen Anteil jeder einzelnen Schicht

SEA lab - Safety and Environmental Analysis SA/AG ▪ Bahnofstrasse 54/Rue de la Gare 54 ▪ 2503 Biel/Bienne
www.sealab.ch ▪ info@sealab.ch ▪ +41 32 545 51 67

SEA·LAB
Safety & Environmental Analysis

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne nach der Präsentation zur Verfügung

- Stefanie Walker

  Verantwortliche Kundenservice

  SEA Lab SA
  Bahnhofstrasse 54
  2502 Biel / Bienne
  Tel: 032 545 51 67
  Mob: 078 410 92 38
  www.sealab.ch