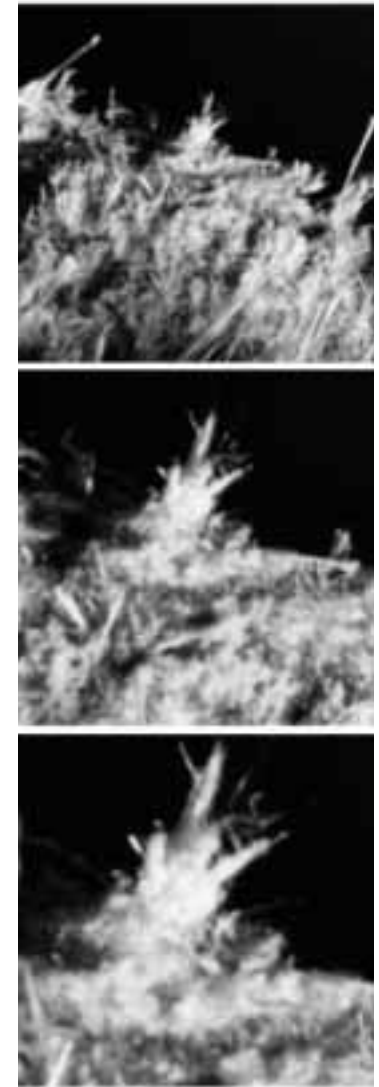


Asbest – Risiken für die Bevölkerung

Roger Waeber, dipl. Natw. ETH/SIA
Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Verbraucherschutz
Abteilung Chemikalien

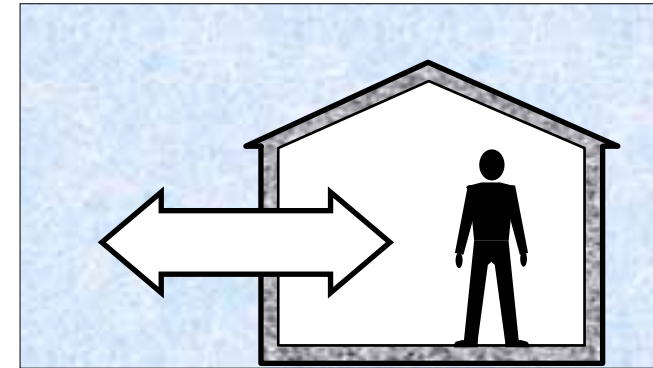


Asbestfasern in der Raumluft

Hintergrundbelastung

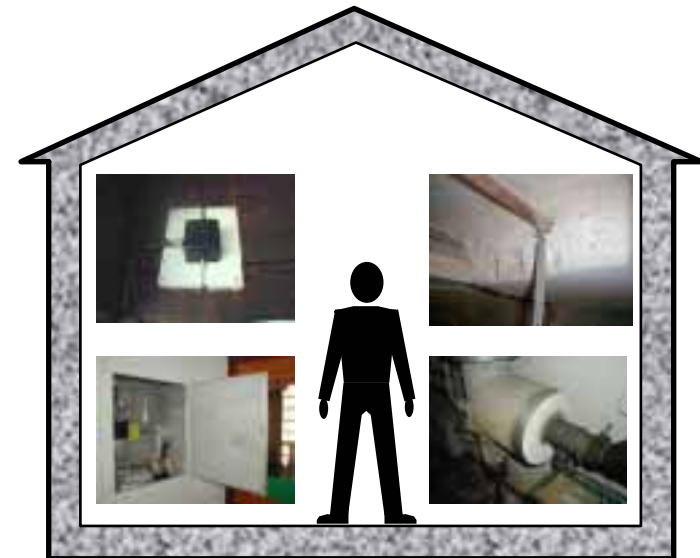
Fasern aus der Aussenluft

Aussenluftkonzentrationen, CH:
<100 bis 500 LAF/m³,
selten >1000 LAF/m³



zusätzliche Belastung

Freisetzung von Fasern aus asbesthaltigen Materialien

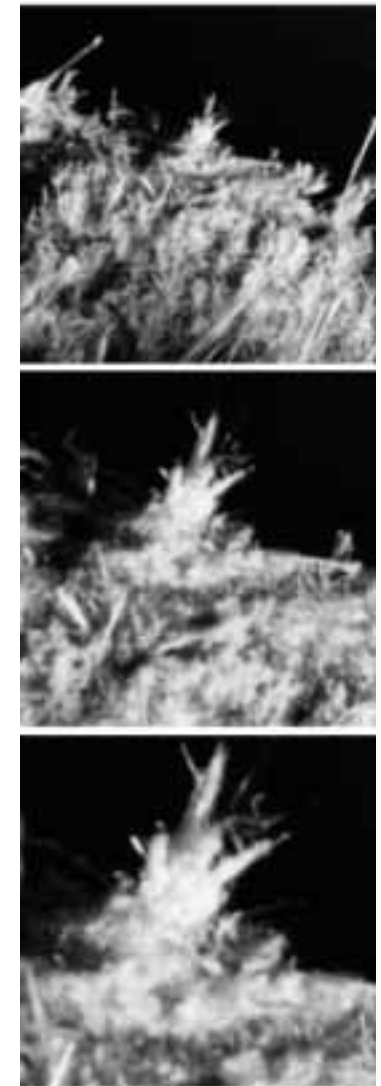


Asbestfasern in der Raumluft

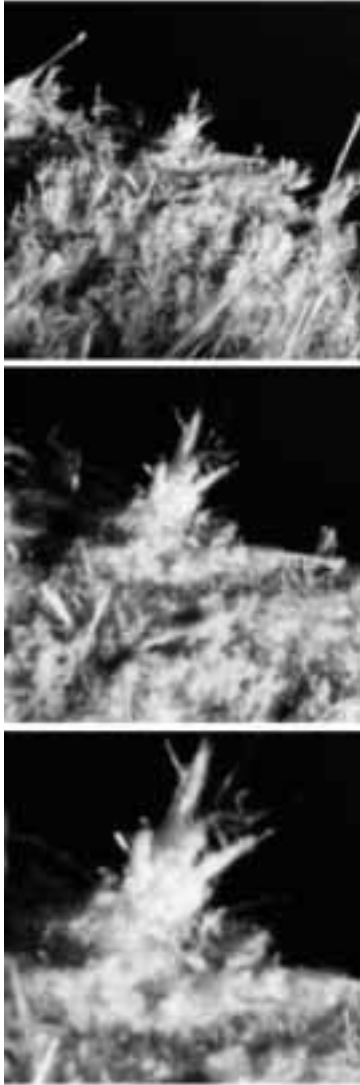
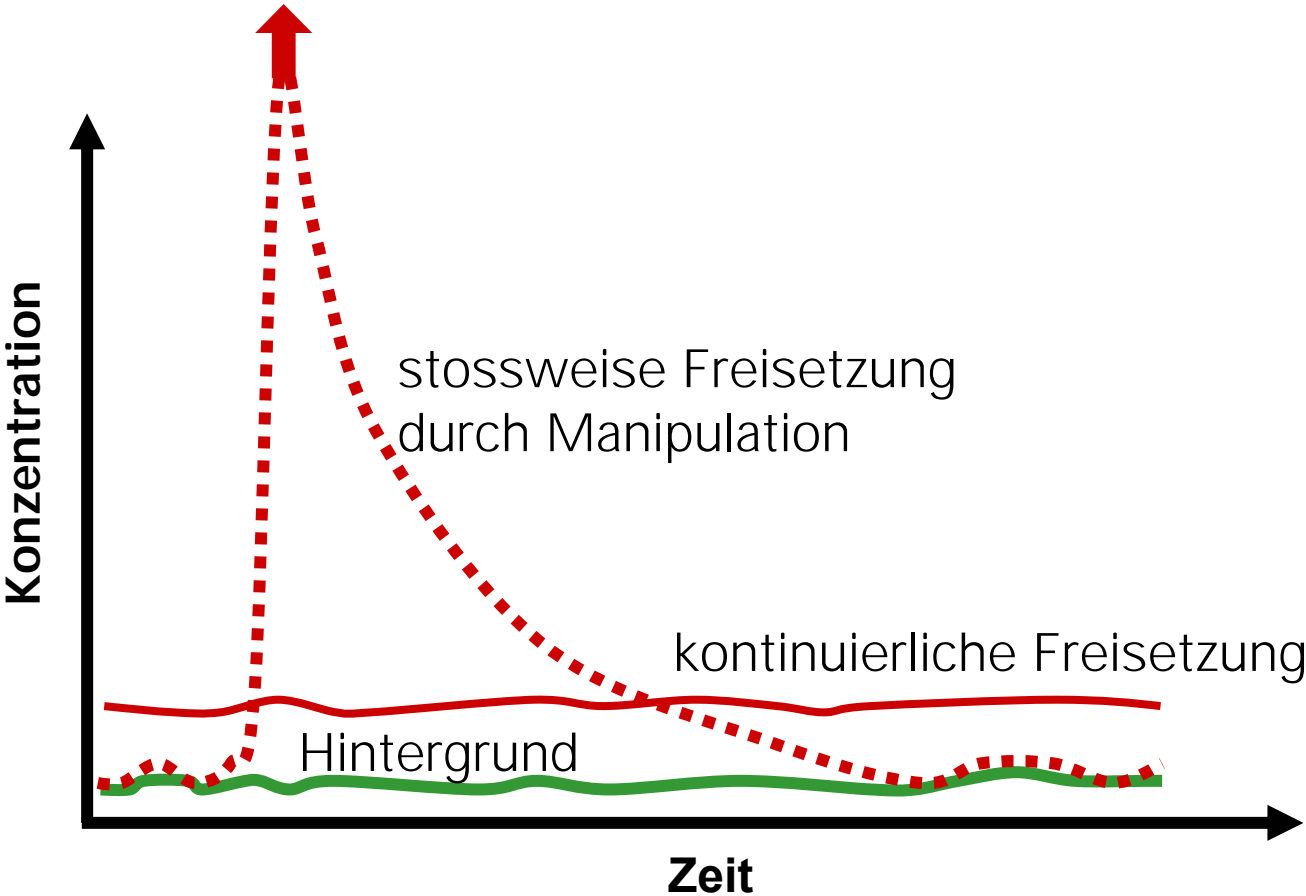
Konzentrationen in der Innenraumluft, LAF/m³

	Literatur	Erfahrungswerte VDI-Messungen (Abklärungen, Sanierungen)
Gebäude ohne spezifische Quellen	generell <1000	<300*
Gebäude mit asbesthaltigen Materialien	stark variierend, meist <1000 einzelne Fälle >>1000	meist <300* einzelne Fälle bis >100'000

*) <Nachweisgrenze (100) inkl. Berücksichtigung Messunsicherheit



Asbestfasern in der Raumluft



Risiken für die Allgemeinbevölkerung

Das Risiko für asbestbedingte Erkrankungen ist abhängig

- von der Konzentration
 - von der Expositionszeit
- } Dosis

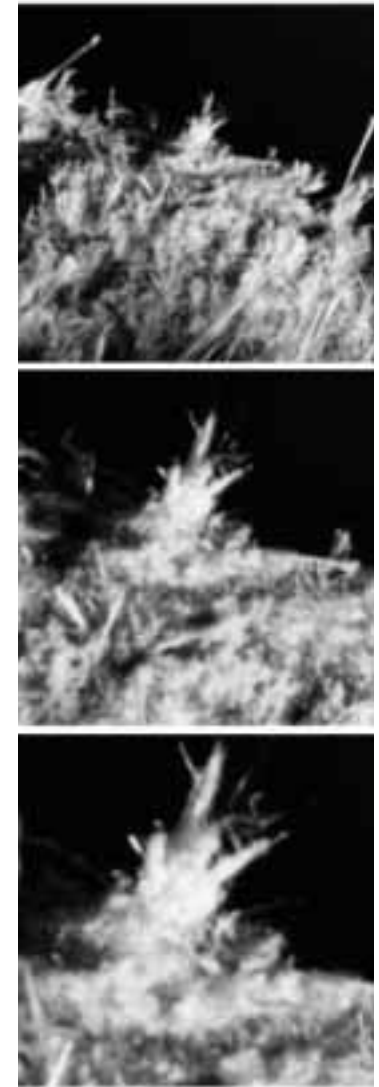
WHO-Fasern/m ³	Zeit	Faserjahre
1 Mio	1920 Arbeitsstunden (1 Jahr)	1
200 (100-300)	Umwelt, lebenslange Belastung	0.06 (0.03-0.09)
2000	10 Jahre	0.09
10'000	10 Wochen	0.01
10 Mio	2 Stunden	0.01



Risiken für die Allgemeinbevölkerung

Asbestbelastungen im tiefen Dosisbereich

- *Asbestosen* sind nicht zu erwarten
- die Risiken für *Lungenkrebs* und für das *Mesotheliom* stehen im Vordergrund
- rechnerische Abschätzung anhand von Modellen und Daten aus arbeitsmedizinischen Studien



Risiken für die Allgemeinbevölkerung

Lungenkrebs

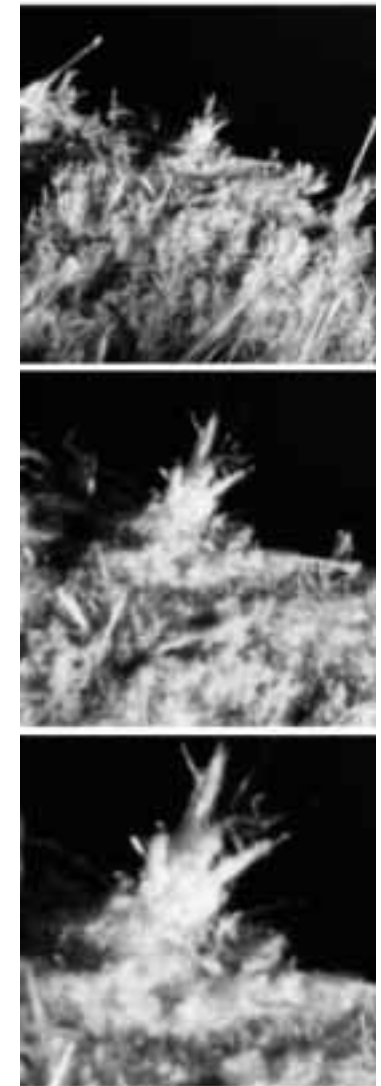
Schätzwerte für das Lungenkrebsrisiko

	Belastung, LAF/m ³	Risiko ("lifetime risk")
Bevölkerung, 30% Raucher	1000	1-10 pro Million

Risiko für Raucher und Nichtraucher, WHO

	Belastung, LAF/m ³	Risiko ("lifetime risk")
Nichtraucher	200	0.2 pro 100'000
Raucher	200	2 pro 100'000

WHO Air Quality Guidelines for Europe, 2nd Edition (2000)

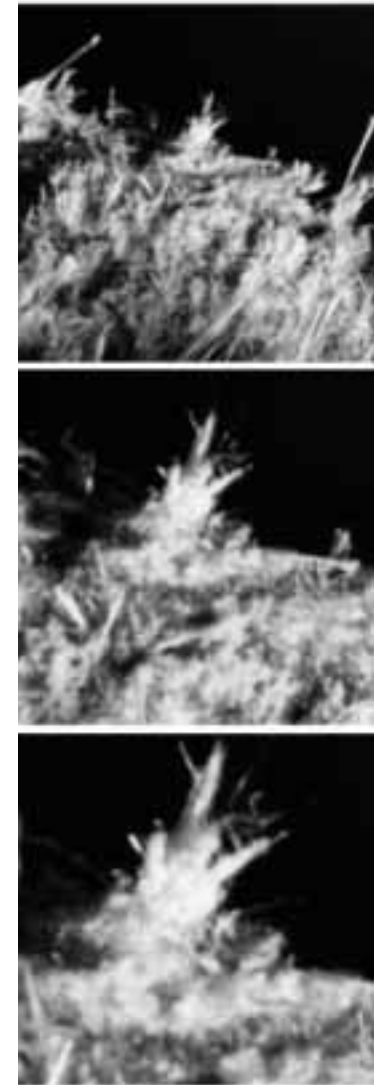


Risiken für die Allgemeinbevölkerung

Berichte über Häufungen von Mesotheliomen

- Angehörige von belasteten Arbeitnehmern
- Nähe eines asbestverarbeitenden Betriebes
- bestimmte geologische Gebiete
- häusliche Belastungen

Höhe der Exposition (Faserkonzentrationen)
in der Regel nicht bekannt



Risiken für die Allgemeinbevölkerung

Mesotheliom

Schätzwerte für das Mesotheliomrisiko

	Belastung, LAF/m ³	Risiko "lifetime risk"
Bevölkerung	1000	10-100 pro Million

WHO „best estimate“

	Belastung, LAF/m ³	Risiko ("lifetime risk")
Bevölkerung	200	2 pro 100'000

konservative Schätzung: 10 pro 100'000

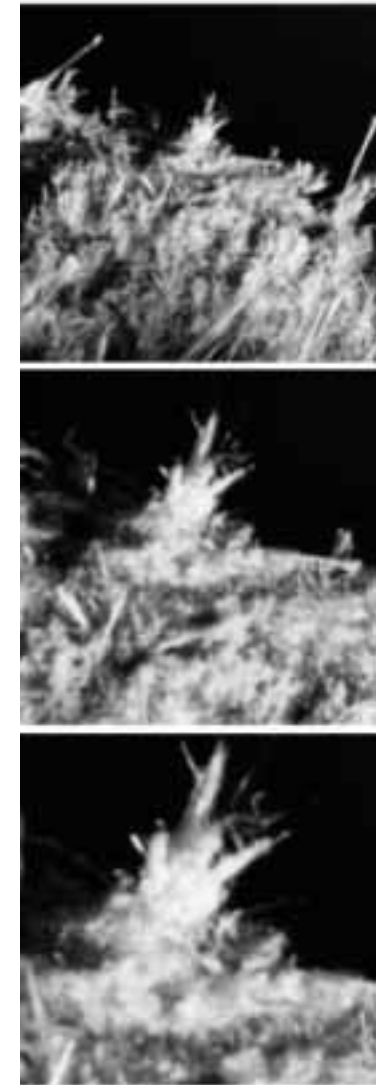
WHO Air Quality Guidelines for Europe, 2nd Edition (2000)



Risiken für die Allgemeinbevölkerung

Mesotheliom

- Umweltbelastungen in der Vergangenheit, Annahme: 300 – 1000 LAF/m³
⇒ 2 bis 6 Mesotheliomfälle pro Jahr, CH
(konservativ: 10-30 pro Jahr, CH)
- Total: ca. 110 Mesotheliomfälle pro Jahr, CH
- bis zu 90% asbestbedingt, d.h. bis 100 / Jahr
- Belastungen am Arbeitsplatz
durch Suva erfasst: aktuell 60 bis 70 / Jahr
(noch) nicht erfasst: ???



Risiken für die Allgemeinbevölkerung

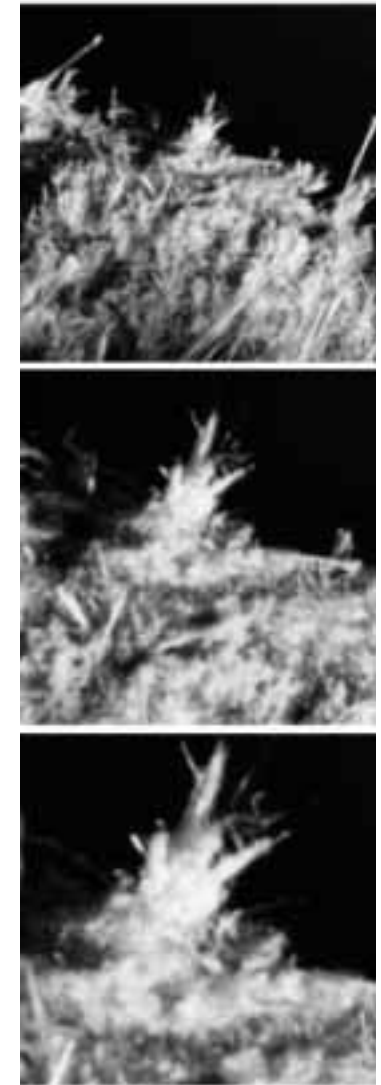
Vergleich mit Radon

Asbest

- „lifetime risk“ bei 200 LAF/m³:
Lungenkrebs (NR) 2 pro 1'000'000
Mesotheliom 2 pro 100'000

Radon

- 240 Lungenkrebstodesfälle pro Jahr
- „lifetime risk“ bei durchschnittlicher Belastung in Schweizer Wohnungen (75 Bq/m³):
Lungenkrebs 5 pro 1'000

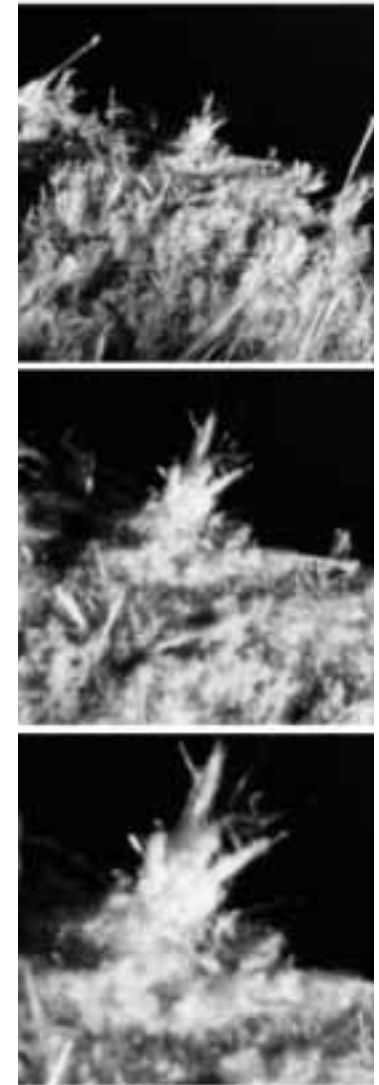


Risiken für die Allgemeinbevölkerung

Fazit

Risiken treten dann auf,

- ...wenn asbesthaltige Bauprodukte die Raumluft belasten
- ...wenn unachtsam mit asbesthaltigen Materialien umgegangen wird
 - ⇒ hohe Belastung für Hand-/Heimwerker
 - ⇒ Kontamination der Räume



Risiken für die Allgemeinbevölkerung

**Risiken vermeiden –
Asbesthaltige Materialien
rechtzeitig erkennen!**



Was ist zu tun bei Asbestverdacht?

Bauprodukte aus asbesthaltigen Faserzement

- Grossformatige Platten
- Dachschiefer und Fassadenschiefer
- Asbestzement-Wellplatten

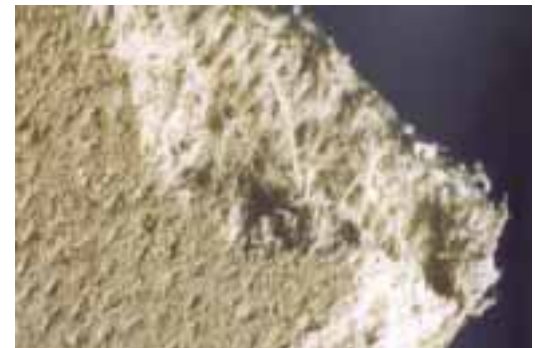
unproblematisch, solange die Produkte nicht bearbeitet werden
⇒ Vorsicht bei Renovation/Rückbau und Reinigung! (Merkblatt Suva)



Was ist zu tun bei Asbestverdacht?

Materialien mit schwachgebundenem Asbest

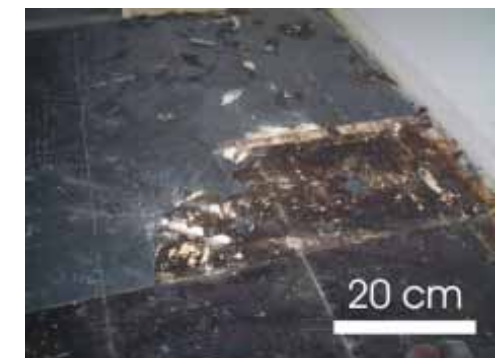
- Asbesthaltige Spritzbeläge (⇒ Gebäudelisten der Kantone)
- thermische Isolationen aus Asbestpappe
- Asbestleichtbauplatten



Was ist zu tun bei Asbestverdacht?

Materialien mit schwachgebundenem Asbest

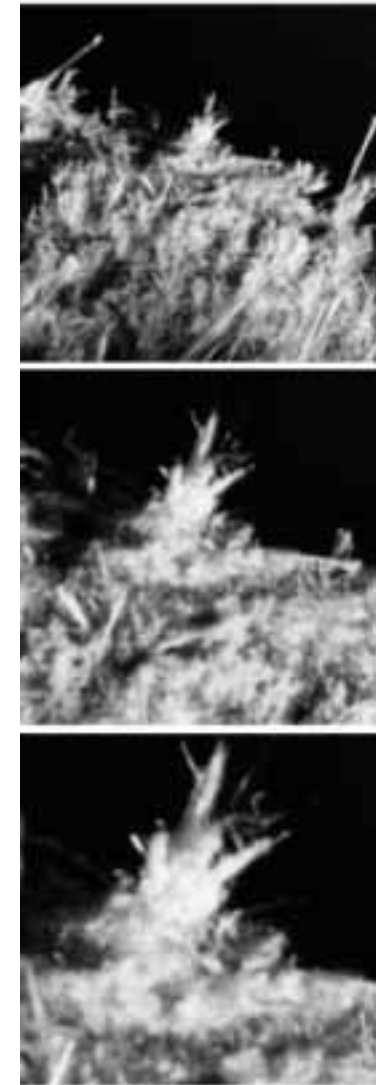
- Asbesthaltige Boden- und Wandbeläge
- Asbesthaltige Rohrisolationen
- Weitere Anwendungen (z.B. asbesthaltiger Fensterkitt, Asbestschnüre, Dichtungsringe...)



Was ist zu tun bei Asbestverdacht?

Materialien mit schwachgebundenem Asbest

- Verdacht auf Grund von Materialtyp und -alter
- Zunächst so belassen wie es ist! Auf keinen Fall selber bearbeiten!
- Verdacht bestätigen lassen / Materialanalyse
- Risikoabschätzung, Dringlichkeit einer Sanierung abklären lassen
- Sanieren lassen, ggf. Raumluftmessung
- Falls identifizierte Materialien (noch) nicht entfernt werden: kennzeichnen!



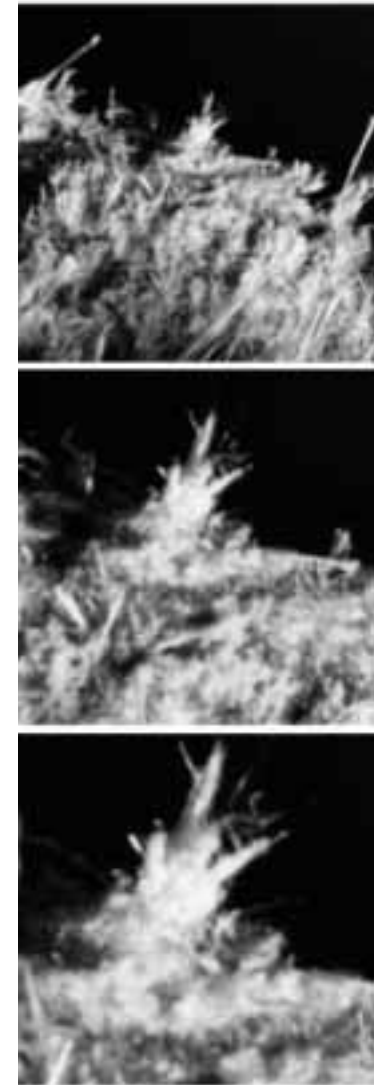
Asbest im Trinkwasser

Quellen von Asbestfasern im Trinkwasser

- Natürlich: Abrieb aus asbesthaltigem Gestein
- Asbestzementrohre und -brunnstuben

Gesundheitliche Risiken

- im Gegensatz zur Inhalation keine Gefährdung
- kein Zusammenhang zwischen Asbest im Trinkwasser und Tumoren im Verdauungstrakt
- Transfer von Fasern aus Wasser in die Raumluft: nur in Ausnahmefällen relevant



Medienseminar Asbest

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**

