RENTERA

Bauschadstoffdiagnostik & Fachbauleitung

Klarheit über Bauschadstoffe.
Sicherheit für Ihr Projekt.

Bauschadstoffbericht

Gesamtuntersuchung vor dem Umbau

Untersuchung 15.09.2026

Bericht 22.09.2026

Rebenweg 12
6330 Cham



Objekt

OBJEKTART
Mehrfamilienhaus mit Werkstatt

BAUJAHR
1964

EGID
9000001

Beteiligte

AUFTRAGGEBER
Muster Immobilien AG
Musterstrasse 3, 6300 Zug

AUFTRAGNEHMER
Rentera GmbH
Erlenstrasse 4, 6343 Rotkreuz

Bericht

BERICHT-NR.
09-2026-Rebenweg 12, 6330 Cham

UNTERSUCHTE SCHADSTOFFE
Asbest, PCB, PAK, CP, Blei, Schlacke

UMFANG
16 Räume, 27 Verdachtsmomente, 19 Proben

Inhaltsverzeichnis

		Änderungsverzeichnis	**3**
1		**Einleitung**	**3**
	1.1	Allgemeine Informationen	3
	1.2	Ausgangslage	4
	1.3	Ziele der Untersuchung	4
	1.4	Umfang und Einschränkungen	4
2		**Festgestellte Schadstoffe und Risikobeurteilung**	**5**
	2.1	Asbesthaltige Materialien	5
	2.2	PCB-haltige Materialien	6
	2.3	PAK-haltige Materialien	6
	2.4	CP-haltige Materialien	7
	2.5	Bleihaltige Materialien	7
	2.6	Zwischenbodenschlacke	7
3		**Allgemeine Grundlagen**	**9**
	3.1	Abkürzungen	10
4		**Probenahmestrategie**	**11**
5		**Nicht schadstoffhaltige Materialien**	**12**
	5.1	Beprobt - mit Fotodokumentation	12
	5.2	Nicht beprobt - Analogieschluss oder Expertenbeurteilung	13
6		**Konzept Massnahmen und Entfernung**	**14**
	6.1	Kennzeichnung asbesthaltiger Materialien	14
	6.2	PCB-haltige Materialien	15
	6.3	PAK-haltige Materialien	15
	6.4	Bleihaltige Materialien	16
	6.5	Zwischenbodenschlacke	16
	6.6	Entsorgungsübersicht	16
7		**Factsheets - Schadstoffhaltige Materialien**	**18**
8		**Hinweise**	**33**
Anhang A		**Gesamtübersicht**	**35**
Anhang B		**Mengenübersicht für Sanierungsunternehmen**	**39**
Anhang C		**Laborberichte**	**40**

Änderungsverzeichnis

Datum	Version	Änderung	Autor
22.09.2026	1.0	Erstellt	OR

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Informationen

Objekt

Objekt
Mehrfamilienhaus mit Werkstatt

Gebäude
Haus A: Wohnhaus
Haus B: Werkstatt

Adresse
Rebenweg 12
6330 Cham

EGID-Nummer
9000001

Baujahr
1964

Bauperiode
1961-1970

Kanton
Zug

Beteiligte

Auftraggeber
Muster Immobilien AG
Musterstrasse 3
6300 Zug

Eigentümerschaft
wie Auftraggeber

Probenahmefirma
Rentera GmbH
Erlenstrasse 4
6343 Rotkreuz

Diagnostiker
Oliver Rensen

Untersuchung

Art der Untersuchung
Gesamtuntersuchung vor dem Umbau

Untersuchte Schadstoffe
Asbest, PCB, PAK, CP, Blei, Schlacke

Beprobte Schadstoffe
Asbest, PCB, PAK, Blei, Schlacke

Labor
Analysis Lab SA, Biel

Bericht-Nr.
09-2026-Rebenweg 12, 6330 Cham

Untersuchungsdatum: 15.09.2026

Analyseverfahren
Asbest: ISO 22262-1, REM
PAK: GC-MS nach BAFU S-13 (modifizierte EPA 8270)
PCB: GC-MS nach BAFU S-12 / EPA 8082A, ISO/IEC 17025
Schwermetalle/TOC: ICP-MS nach BAFU S-6a / EPA 200.8, TOC400 nach DIN 19539
Blei: Bleigehalt nach Säureaufschluss (ICP), Verfahren gemäss Laborbericht

1.2 Ausgangslage

Die Rentera GmbH wurde durch Muster Immobilien AG mit der Durchführung einer Bauschadstoffuntersuchung am Objekt Rebenweg 12, 6330 Cham, im Kanton Zug beauftragt. Die Bauschadstoffuntersuchung soll als Basis für die weitere Projektierungs-, Bau- und Kostenplanung dienen. Vor dem geplanten Umbau ist der Bestand auf Bauschadstoffe zu untersuchen.

1.3 Ziele der Untersuchung

Im Vordergrund steht die Erfassung der Schadstoffe Asbest, PCB, PAK, CP, Blei und Schlacke. Die Untersuchung soll Hinweise über das Vorkommen, die Fundorte und die Art der Bauschadstoffe liefern. Sie soll Aufschluss über die Gesundheitsgefährdung bei normaler Nutzung des Gebäudes geben sowie darüber, ob durch Sanierungs- und Umbauarbeiten neue Gefahrenpotenziale entstehen können. Des Weiteren soll sie zur Beurteilung der Dringlichkeit von Sanierungsmassnahmen beitragen.

Die Untersuchung berücksichtigt die einschlägigen Verordnungen (BauAV, VVEA) und erfolgte in Anlehnung an die Richtlinien von VABS, FACH und Suva sowie an die Vorgaben des Kantons Zug.

1.4 Umfang und Einschränkungen

Untersucht wurden Haus A (Wohnhaus) und Haus B (Werkstatt) im Rahmen einer Gesamtuntersuchung vor dem Umbau. Erfasst wurden 16 Räume mit 27 Verdachtsmomenten, davon wurden 19 im Labor analysiert. Die Proben wurden an repräsentativen Stellen entnommen. Verdeckte Materialien, zum Beispiel unter Bodenbelägen, hinter Verkleidungen oder in Wand- und Deckenaufbauten, sind nur so weit erfasst, wie sie bei der Untersuchung zugänglich waren. Alle Räume waren zugänglich. Weitere Hinweise zum Umfang stehen in Kapitel 8.

2 Festgestellte Schadstoffe und Risikobeurteilung

2.1 Asbesthaltige Materialien

NORMALE NUTZUNG	UMBAU UND RÜCKBAU	ASBESTHALTIG
Gefährdung vorhanden	Gefährdung vorhanden	15 Materialien aus 9 Arten

Im untersuchten Objekt wurden 15 asbesthaltige Materialien aus 9 Materialarten festgestellt. Die Fristen zur Neubeurteilung oder Sanierung richten sich nach den FACH-Empfehlungen.

Haus A

10 Materialien

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	EINSTUFUNG
P1	**Bodenplattenkleber** grau Labor	**UG** Waschküche	18 m²	Dringlichkeit II festgebunden - Suva
P6	**Wandplattenkleber** braun Labor	**EG** Küche (WHG links)	7 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Suva
P10	**Cushionvinylbodenbelag** grau gesprenkelt Labor	**EG** Bad (WHG links)	6 m²	Dringlichkeit I schwachgebunden - Suva
P11	**Wandplattenkleber** braun Analogie	**EG** Bad (WHG links)	4 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Suva
P13	**Deckputz** weiss Labor	**EG** Wohnzimmer (WHG links)	24 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Suva
P16	**Wandplattenkleber** braun Analogie	**1. OG** Küche (WHG rechts)	7 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Suva
P19	**Cushionvinylbodenbelag** grau gesprenkelt Analogie	**1. OG** Bad (WHG rechts)	6 m²	Dringlichkeit I schwachgebunden - Suva
P21	**Wandplattenkleber** braun Analogie	**1. OG** Zimmer 1 (WHG rechts)	3 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Suva
P23	**Faserzementunterdach** grau Standard	**DG** Estrich	45 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Handwerker
P26	**Fassadendeckputz** weiss Labor	**EG** Fassade	180 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Suva

Haus B

5 Materialien

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	EINSTUFUNG
P31	**Leichtbauplatte** weiss Labor	**EG** Werkstatt	14 m²	Dringlichkeit I schwachgebunden - Suva
P32	**Faserzementplatte** grau Labor	**EG** Werkstatt	9 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Handwerker

Haus B (Fortsetzung)

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	EINSTUFUNG
P33	**Faserzementplatte** grau Labor	**EG** Werkstatt	11 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Handwerker
P34	**Faserzementplatte** grau Analogie	**EG** Werkstatt	6 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Handwerker
P36	**Faserzementschindeln** grau Standard	**OG** Estrich	60 m²	Dringlichkeit III festgebunden - Handwerker

Dringlichkeit I	Sanierung veranlassen (umgehend). Sanierung umgehend einleiten, wenn nötig mit Sofortmassnahmen.
Dringlichkeit II	Sanierung empfohlen. Sanierung spätestens vor baulichen Eingriffen, Neubeurteilung bei Vorkommnissen, Nutzungsänderungen oder spätestens nach 2 bis 5 Jahren.
Dringlichkeit III	Sanierung vormerken. Sanierung vor baulichen Eingriffen, Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen.

2.2 PCB-haltige Materialien

NORMALE NUTZUNG	UMBAU UND RÜCKBAU	PCB-HALTIG
Keine Gefährdung	Gefährdung vorhanden	1 Material aus 1 Art

Im untersuchten Objekt wurde 1 PCB-haltiges Material festgestellt.

Haus B 1 Material

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	EINSTUFUNG
P29	**Bodenanstrich** grau Labor	**EG** Garage	40 m²	PCB-Gesamtgehalt: 55 mg/kg Fachfirma

Materialien mit mehr als 50 mg/kg PCB gelten als PCB-haltig und sind vor Umbau- und Rückbauarbeiten zu entfernen. Die Entsorgung ist in Kapitel 6.2 beschrieben.

2.3 PAK-haltige Materialien

NORMALE NUTZUNG	UMBAU UND RÜCKBAU	PAK-HALTIG
Keine Gefährdung	Gefährdung vorhanden	1 Material aus 1 Art

Im untersuchten Objekt wurde 1 PAK-haltiges Material festgestellt.

Haus A 1 Material

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	EINSTUFUNG
P24	**Bitumenpappe** schwarz Labor	**DG** Estrich	20 m²	Summe der 16 PAK: 1'870 mg/kg Handwerker

Materialien mit mehr als 250 mg/kg PAK (Summe 16 PAK nach EPA) oder, ausser bei Ausbauasphalt, mehr als 10 mg/kg Benzo(a)pyren gelten als PAK-haltig und sind getrennt zu erfassen. Die Entsorgung ist in Kapitel 6.3 beschrieben.

2.4 CP-haltige Materialien

NORMALE NUTZUNG	UMBAU UND RÜCKBAU	BEFUND
Keine Gefährdung	Keine Gefährdung	Keine CP-haltigen Materialien nachgewiesen

Im untersuchten Objekt wurden keine CP-verdächtigen Materialien angetroffen (z.B. elastische Fugendichtungen, Montageschäume, Kabelummantelungen). Eine Beprobung war nicht erforderlich.

2.5 Bleihaltige Materialien

NORMALE NUTZUNG	UMBAU UND RÜCKBAU	BLEIHALTIG
Keine Gefährdung	Gefährdung vorhanden	1 Material aus 1 Art

Im untersuchten Objekt wurde 1 bleihaltiges Material festgestellt.

Haus A 1 Material

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	EINSTUFUNG
P8	**Fensterkitt** weiss Labor	**EG** Küche (WHG links)	5 Stk.	Blei Handwerker

2.6 Zwischenbodenschlacke

NORMALE NUTZUNG	UMBAU UND RÜCKBAU	BEFUND
Keine Gefährdung	Gefährdung vorhanden	1 Material aus 1 Art

Im untersuchten Objekt wurde 1 Material mit Zwischenbodenschlacke festgestellt.

Haus B 1 Material

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	EINSTUFUNG
P37	**Schlacke** schwarz Labor	**OG** Estrich	22 m²	VVEA-Grenzwerte Typ E eingehalten Handwerker

Messwerte und Deponie-Grenzwerte nach VVEA, P37

PARAMETER	MESSWERT	GRENZWERT TYP B	GRENZWERT TYP E
Summe PAK (16 EPA)	18 mg/kg	25 mg/kg	250 mg/kg
Benzo(a)pyren	1 mg/kg	3 mg/kg	10 mg/kg
TOC400	**25 g/kg**	20 g/kg	50 g/kg
Kupfer (Cu)	**2’100 mg/kg**	500 mg/kg	5’000 mg/kg
Blei (Pb)	**1’400 mg/kg**	500 mg/kg	2’000 mg/kg
Antimon (Sb)	**38 mg/kg**	30 mg/kg	50 mg/kg
Zink (Zn)	**3’800 mg/kg**	1’000 mg/kg	5’000 mg/kg

3 Allgemeine Grundlagen

Bei der Erstellung des Berichts wurden folgende Richtlinien und Empfehlungen berücksichtigt:

Gesetze und Verordnungen

Bauarbeitenverordnung (BauAV)	Stand 01.01.2025
VVEA: Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen	Stand 01.01.2025
VeVA: Verordnung über den Verkehr mit Abfällen	Stand 01.01.2025
ChemRRV: Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung	Stand 01.03.2025

Richtlinien und Empfehlungen

VABS/ASCA Pflichtenheft für Bauschadstoffdiagnosen, Version 1.5 (2022)	Version 1.5, 01.03.2022
FACH, Asbestsanierungen beim Um- und Rückbau von Gebäuden	Juli 2018
FACH, Asbestsanierungen: Visuelle Kontrollen und Raumluftmessungen (Suva 2955.D)	Ausgabe 20.12.2022
EKAS-Richtlinie 6508 - Beizug von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten der Arbeitssicherheit (ASA)	Version 11.25, 23.10.2025
FACH Asbest in Innenräumen: Dringlichkeit der Massnahmen	01.07.2008
EKAS-Richtlinie 6503 Asbest	27.06.2025

Suva

Suva Asbesthaltiger Fensterkitt 1: Factsheet 33039.D	01.04.2022
Suva Asbesthaltiger Fensterkitt 2: Factsheet 33040.D	01.04.2022
Suva Asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge 1: Factsheet 33048.D	01.03.2022
Suva Asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge 2: Factsheet 33049.D	01.03.2022
Suva Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln, Branchenregeln für das Arbeiten an der Gebäudehülle: 84047.D	02.04.2024
Suva Grenzwerte am Arbeitsplatz: 1903.D	01.01.2025
Suva Arbeiten mit asbesthaltigen Materialien: Übersicht der Massnahmen 88327.D	01.12.2025
Suva Bohren durch asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge (Putz, Platten, Kunststoffbeläge): Factsheet 33067.D	Mai 2022
Suva Entfernen von Wand- und Bodenplatten mit asbesthaltigem Kleber, für Flächen bis 5 m²: Factsheet 33077.D	Mai 2023
Suva Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln, Maler- und Gipserberuf: 84052.D	Mai 2022
Suva Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln, Branchenregeln Asbest für Fachkräfte der Gebäudetechnik: 84053.D	August 2024
Suva Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln, Plattenleger und Ofenbauer: 84063.D	Februar 2016
Suva Um- und Rückbauarbeiten an teerhaltigen Korkisolationen, Schüttungen und Parkettklebern: Factsheet 33106.D	November 2023
Suva Rückbau PCB-haltiger Fugendichtungen: Factsheet 33111.D	April 2024
Suva Vorsicht beim mechanischen Abtragen PCB-haltiger Farben: Factsheet 33112.D	Juli 2024
Suva Gesundheitliche Gefährdung am Arbeitsplatz durch Blei: 2869/06.D	01.03.2007
Suva Strahlarbeiten auf Baustellen sicher ausführen: Factsheet 33116.D	Juli 2026

BAFU und BAG

Bundesamt für Gesundheit (BAG), Asbest im Haus	09.11.2016
BAFU Analysemethoden für Chlorparaffine für den Vollzug umweltrechtlicher Vorschriften	18.12.2018
BAFU Modul Bauabfälle UV-1826-D	01.09.2020

Weitere

Polludoc, Bauschadstoffe Stand der Technik (polludoc.ch)	online, abgerufen September 2026

3.1 Abkürzungen

FG	Asbest, festgebunden
SG	Asbest, schwachgebunden
BVM	Belastungsverdächtiges Material
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
CP	Chlorparaffine
ZBS	Zwischenbodenschlacke
KMF	Künstliche Mineralfasern
Suva	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt. In der Spalte Sanierung: Entfernung durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen.
T	Entsorgung in eine zugelassene Kehrichtverwertungsanlage
E	Entsorgung in eine Sonderabfalldeponie (Typ E)
B	Entsorgung in eine zugelassene Bauschutt- oder Inertstoffdeponie
DG	Dachgeschoss
OG	Obergeschoss
EG	Erdgeschoss
UG	Untergeschoss
n.d.	nicht definiert / nicht bestimmt
FACH	Forum Asbest Schweiz
VABS	Vereinigung Asbestberater Schweiz
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen
VeVA	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen
LVA	Liste der Abfälle (Abfallcode)
BauAV	Bauarbeitenverordnung
EKAS	Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit

4 Probenahmestrategie

Auftrag und Umfang

Vor der Probenahme wurde mit dem Auftraggeber festgelegt, dass es sich um eine Diagnose vor Umbauarbeiten handelt. Die Diagnose umfasst die Schadstoffe Asbest, PCB, PAK, CP, Blei und Schlacke. Durch die vorgängige Offerte wurde die repräsentative Probenanzahl definiert. Die Festlegung der Probenanzahl orientiert sich an den belastungsverdächtigen Materialien (BVM).

Repräsentative Beprobung

Materialien, welche wiederholt vorkommen und visuell identisch sind, werden repräsentativ beprobt. Das Analyseergebnis der repräsentativen Untersuchung wird auf alle visuell identischen Materialien übertragen. Materialien, welche nicht beprobt werden können oder gemäss aktuellem Stand der Technik nicht beprobt werden müssen, werden je nach Materialtyp als Verdacht oder standardmässig schadstoffhaltig eingestuft.

Schutz und Dokumentation

Der Schutz aller Beteiligten und der Umwelt steht an erster Stelle. Nach der durchgeführten Probenahme wird die Probenahmestelle mit geeigneten Mitteln gereinigt und bei Bedarf versiegelt. Durch eine ausführliche tabellarische Erfassung sowie eine Fotodokumentation wird eine klare Identifikation der Probenahmestelle und des beprobten Materials sichergestellt.

Statistische Übersicht

Von **27** erfassten Verdachtsmomenten wurden **19** beprobt, **5** per Analogieschluss beurteilt, **2** standardmässig eingestuft und **1** durch Experten beurteilt. **19** Materialien sind schadstoffhaltig (inkl. Verdacht), **8** nicht schadstoffhaltig.

Erfassung

27	19	8
ERFASSTE VERDACHTSMOMENTE	BEPROBT	NICHT BEPROBT



beprobt 70 %

nicht beprobt 30 %

Befund

19	8
SCHADSTOFFHALTIG INKL. VERDACHT	NICHT SCHADSTOFFHALTIG

15	1	1	0	1	1
ASBEST	PCB	PAK	CP	BLEI	SCHLACKE

Dringlichkeit

3	1	11	4
DRINGLICHKEITSSTUFE I	DRINGLICHKEITSSTUFE II	DRINGLICHKEITSSTUFE III	ÜBRIGE SCHADSTOFFE

Dringlichkeitsstufen nach FACH gelten nur für Asbest. Übrige Schadstoffe (PCB, PAK, Blei, Schlacke) sind vor Umbau und Rückbau zu entfernen.

5 Nicht schadstoffhaltige Materialien

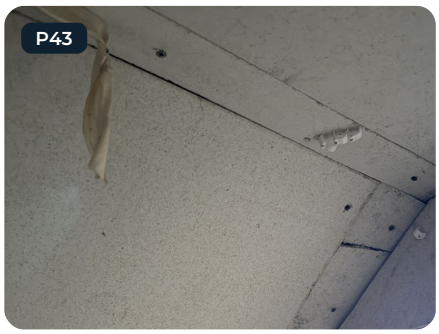
Folgende untersuchte Materialien wurden als nicht schadstoffhaltig eingestuft.

5.1 Beprobt - mit Fotodokumentation

ERGEBNIS	BEPROBT
Kein Schadstoff nachgewiesen	**7 Proben mit Fotodokumentation**

Folgende Materialien wurden beprobt, es wurde kein Schadstoff nachgewiesen. Eine Fotodokumentation der Probenahmestelle liegt vor.

Haus A Dachgeschoss 1 Probe



Leichtbauplatte grau

Atelierraum, 2 m²

✓ Kein Asbest nachgewiesen

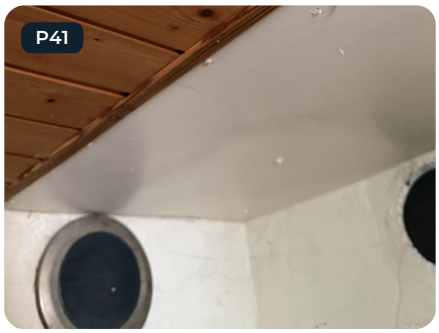
Haus A 1. Obergeschoss 2 Proben



PVC-Bodenbelag grau

Küche (WHG rechts), 10 m²

✓ Kein Asbest nachgewiesen

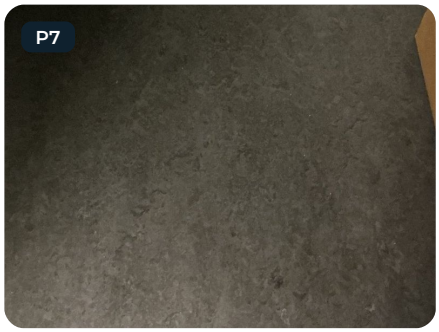


Leichtbauplatte weiss

Bad (rechts), 3 m²

✓ Kein Asbest nachgewiesen

Haus A Erdgeschoss 3 Proben



Vinylbodenbelag beige
Küche (WHG links), 11 m²
✓ Kein Asbest nachgewiesen



Fassadengrundputz grau
Fassade, 180 lfm
✓ Kein Asbest nachgewiesen



Leichtbauplatte beige
Bad (links), 3 m²
✓ Kein Asbest nachgewiesen

Haus A Untergeschoss 1 Probe



Bodenfuge schwarz
Waschküche, n.d.
✓ Kein Asbest nachgewiesen

5.2 Nicht beprobt - Analogieschluss oder Expertenbeurteilung

ERGEBNIS	BEURTEILT
Kein Schadstoffverdacht	**1 Material durch die Fachperson**

Folgende Materialien wurden nicht beprobt und durch Experten als nicht schadstoffhaltig beurteilt.

PROBE	MATERIAL	LAGE	MENGE	BEURTEILUNG
P14	**Tapete** beige	**Haus A, EG** Wohnzimmer (WHG links)	30 m²	✓ Kein Asbestverdacht Experte (Neu verlegt)

6 Konzept Massnahmen und Entfernung

6.1 Kennzeichnung asbesthaltiger Materialien

Bis zur fachgerechten Sanierung sind alle festgestellten asbesthaltigen Materialien gemäss EKAS-Richtlinie 6503, Kap. 5.5, dauerhaft und gut sichtbar zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung erfolgt mittels Warnetiketten oder -beschriftungen («Achtung Asbest») direkt am betroffenen Bauteil oder in dessen unmittelbarer Nähe, sodass Handwerker und weitere am Bau Beteiligte vor unbeabsichtigten Eingriffen gewarnt werden.

Betroffen sind insbesondere folgende Bauteile:

Haus A 10 Materialien

PROBE	MATERIAL	SCHADSTOFF	LAGE
P1	**Bodenplattenkleber** grau	Asbest festgebunden	**UG** Waschküche
P6	**Wandplattenkleber** braun	Asbest festgebunden	**EG** Küche (WHG links)
P10	**Cushionvinylbodenbelag** grau gesprenkelt	Asbest schwachgebunden	**EG** Bad (WHG links)
P11	**Wandplattenkleber** braun	Asbest festgebunden	**EG** Bad (WHG links)
P13	**Deckputz** weiss	Asbest festgebunden	**EG** Wohnzimmer (WHG links)
P16	**Wandplattenkleber** braun	Asbest festgebunden	**1. OG** Küche (WHG rechts)
P19	**Cushionvinylbodenbelag** grau gesprenkelt	Asbest schwachgebunden	**1. OG** Bad (WHG rechts)
P21	**Wandplattenkleber** braun	Asbest festgebunden	**1. OG** Zimmer 1 (WHG rechts)
P23	**Faserzementunterdach** grau	Asbest festgebunden	**DG** Estrich
P26	**Fassadendeckputz** weiss	Asbest festgebunden	**EG** Fassade

Haus B 5 Materialien

P31	**Leichtbauplatte** weiss	Asbest schwachgebunden	**EG** Werkstatt
P32	**Faserzementplatte** grau	Asbest festgebunden	**EG** Werkstatt
P33	**Faserzementplatte** grau	Asbest festgebunden	**EG** Werkstatt
P34	**Faserzementplatte** grau	Asbest festgebunden	**EG** Werkstatt
P36	**Faserzementschindeln** grau	Asbest festgebunden	**OG** Estrich

Die Kennzeichnung ist bis zum Abschluss der jeweiligen Sanierungsmassnahme aufrechtzuerhalten und bei baulichen Veränderungen oder Handwerkerarbeiten in den betroffenen Bereichen vorgängig zu überprüfen.

Entfernung asbesthaltiger Materialien im Überblick

Handwerksbetrieb	Suva-Betrieb	Suva-Betrieb
Festgebundener Asbest, geringe Exposition · FFP3, Schutzanzug Typ 5/6 · Nassverfahren, staubarm · Personal instruiert und geschult **5 asbesthaltige Materialien** Faserzementunterdach (P23) Faserzementplatte (P32, P33, P34) Faserzementschindeln (P36)	**Festgebundener Asbest, erhöhtes Emissionspotenzial** · Meldung an Suva · Schutzmassnahmen je nach Arbeitssituation (z.B. Abschottung, Unterdruck, Nassverfahren) **7 asbesthaltige Materialien** Bodenplattenkleber (P1) Wandplattenkleber (P6, P11, P16, P21) Deckputz (P13) Fassadendeckputz (P26)	**Schwachgebundener Asbest** · Meldung an Suva · Abgeschottete Unterdruckzone · Erleichterungen für Einzelelemente und Kleinmengen nach EKAS-Richtlinie 6503 **3 asbesthaltige Materialien** Cushionvinylbodenbelag (P10, P19) Leichtbauplatte (P31)

6.2 PCB-haltige Materialien

Sanierung und Entsorgung

- Vor Umbau und Rückbau entfernen und getrennt entsorgen.
- Staubarm und ohne Hitze über 250 °C arbeiten, da sonst hochgiftige Dioxine entstehen, nach Suva-Factsheets 33111 (Fugendichtungen) und 33112 (Farben und Beschichtungen).
- Abfälle über 10 mg/kg PCB sind Sonderabfall (LVA 17 09 02 S) und mit Begleitschein einer bewilligten Entsorgungsanlage zuzuführen; über 10’000 mg/kg in eine Hochtemperaturanlage.
- Angrenzende mineralische Bauteile nach ihrem PCB-Gehalt gemäss VVEA einstufen.

6.3 PAK-haltige Materialien

Sanierung und Entsorgung

- Vor Umbau und Rückbau getrennt erfassen und nach VVEA und kantonalen Vollzugshilfen entsorgen.
- Hitzefrei und staubarm nach Suva-Factsheet 33106, Atemschutz TH3P. Bei Umbauten unabhängig von der Fläche Schwarz-Weiss-Bereich mit Personenschleuse und Unterdruck, im Freien Erleichterungen möglich.
- Brennbare Materialien thermisch in KVA oder Zementwerk verwerten, mineralische je nach Gehalt auf Deponie Typ B oder E. Brennbare Abfälle über 1’000 mg/kg PAK sind Sonderabfall.
- Für Ausbauasphalt gelten Übergangsregeln bis 31.12.2027.

6.4 Bleihaltige Materialien

Sanierung und Entsorgung

- Staubarm und ohne Abbrennen arbeiten, mit Absaugung, Atemschutz und konsequenter Hygiene.
- Metallische Bauteile mit bleihaltigem Anstrich können ohne Entfernen des Anstrichs im Stahlwerk verwertet werden.
- Abgetragene Anstriche und Schleifstaub sind Sonderabfall (LVA 17 04 09 S, beim Strahlen 12 01 16 S) und einer bewilligten Entsorgungsanlage zuzuführen.

6.5 Zwischenbodenschlacke

Sanierung und Entsorgung

- Staubarm, möglichst mit Saugbagger, getrennt von den übrigen Bauabfällen erfassen.
- Ab 5 m³ pro Bauvorhaben vorgängig auf PAK, Schwermetalle und TOC-400 untersuchen.
- Handabbau mit FFP3-Maske, Arbeitshandschuhen und langärmliger Kleidung; bei PAK über 1'000 mg/kg Zone mit 1-Kammer-Personenschleuse und Unterdruck, Atemschutz TH3P, Schutzanzug Kat. 3 Typ 5/6.

6.6 Entsorgungsübersicht

Die Angaben dienen als Grundlage für die Entsorgungstabelle Bauabfälle des BAFU (Vollzugshilfe VVEA). Sie decken Teil 2 «Belastetes/verschmutztes Material» ab. Unbelastete Bauabfälle wie Beton, Mischabbruch, Holz oder Gips waren nicht Teil der Untersuchung.

Angaben für die Entsorgungstabelle

Bauobjekt
Rebenweg 12, 6330 Cham

Grundbuch-/Parzellen-Nr.
-

Baujahr der betroffenen Bauten
1964

Baujahr vor 1990 (Ziffer 5.1)
JA

Kataster der belasteten Standorte (Ziffer 5.2)
nicht abgefragt; massgebend ist der kantonale Kataster.

Fachperson Schadstoffermittlung
Rentera GmbH, Oliver Rensen
Erlenstrasse 4, 6343 Rotkreuz
041 556 88 44, info@rentera.ch

Beigelegte Laborberichte
HMU-A10 (Anhang C)

Abfallkategorien und Mengen

CODE	ENTSORGUNGSWEG / MATERIAL	LVA-CODE	MENGE	≈ M³	≈ T
T	**Kehrichtverwertungsanlage (KVA)** BAFU: Teerkork und andere brennbare teerhaltige Baustoffe	17 03 03 S		**0.08**	**0.09**
	Bitumenpappe (PAK)		20 m²	0.08	0.09
B	**Inertstoffdeponie / Bauschuttdeponie** BAFU: Mineralische Abfälle mit gebundenen Asbestfasern	17 06 98 nk		**0.96**	**1.82**
	Faserzementplatte (Asbest festgebunden)		15 m²	0.12	0.23
	Faserzementschindeln (Asbest festgebunden)		60 m²	0.48	0.91
	Faserzementunterdach (Asbest festgebunden)		45 m²	0.36	0.68
E	**Sonderabfalldeponie (Typ E)** BAFU: Asbesthaltige Abfälle mit freien oder sich freisetzenden Fasern	17 06 05 S		**1.32**	**2.14**
	Bodenplattenkleber (Asbest festgebunden)		18 m²	0.22	0.43
	Cushionvinylbodenbelag (Asbest schwachgebunden)		12 m²	0.03	0.04
	Deckputz (Asbest festgebunden)		24 m²	0.07	0.12
	Fassadendeckputz (Asbest festgebunden)		180 m²	0.54	0.86
	Leichtbauplatte (Asbest schwachgebunden)		14 m²	0.21	0.19
	Wandplattenkleber (Asbest festgebunden)		21 m²	0.25	0.50
E	**Sonderabfalldeponie (Typ E)** BAFU: Mineralische Abfälle mit gebundenen Asbestfasern	17 06 98 nk		**0.09**	**0.17**
	Faserzementplatte (Asbest festgebunden)		11 m²	0.09	0.17
E	**Deponie Typ E** BAFU: Schlacke aus Gebäuden	17 09 04 ak		**2.20**	**2.42**
	Schlacke (ZBS)		22 m²	2.20	2.42
-	**Sonderabfall**	mit Entsorger festlegen		**< 0.01**	**0.01**
	Fensterkitt (Blei)		5 Stk.	< 0.01	0.01
-	**Sonderabfall** BAFU: PCB-haltige Fugendichtungen und Anstriche/ Beschichtungen	17 09 02 S		**0.01**	**0.02**
	Bodenanstrich (PCB)		40 m²	0.01	0.02

m³ fest und t sind Schätzwerte aus Menge, Schichtdicke bzw. Stückgewicht und Dichte. Für die Entsorgungstabelle gilt je Gruppe die fett gesetzte Summe. «n.d.»: Menge nicht bestimmt, vor Ort zu ermitteln.

7 Factsheets - Schadstoffhaltige Materialien

Für jedes gefundene schadstoffhaltige Material sind nachfolgend die wichtigsten Informationen zu Sanierung, Schutz und Entsorgung aufgeführt.

7.1 Cushionvinylbodenbelag 19
7.2 Leichtbauplatte 20
7.3 Bodenplattenkleber 21
7.4 Wandplattenkleber 22
7.5 Deckputz 23
7.6 Faserzementunterdach 24
7.7 Fassadendeckputz 25
7.8 Faserzementplatte Haus B, EG 26
7.9 Faserzementplatte Haus B, EG 27
7.10 Faserzementschindeln 28
7.11 Bodenanstrich 29
7.12 Bitumenpappe 30
7.13 Fensterkitt 31
7.14 Zwischenbodenschlacke 32

7.1 Cushionvinylbodenbelag

Factsheet zu P10, P19 - 2 Fundorte

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

schwachgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe I

MENGE TOTAL

12 m²

2 Fundorte

BEFUND

Asbest nachgewiesen

(Labor P10)

Vorkommen

Haus A, EG, Bad (WHG links)
P10 - 6 m² - Labor

Haus A, 1. OG, Bad (WHG rechts)
P19 - 6 m² - Analogie zu P10

Beschreibung Material

Mehrschichtige Beläge (Cushion-Vinyl), vor allem als Bodenbelag in Küchen und Nasszellen, enthalten in der untersten, kartonartigen Schicht schwachgebundenen Asbest in hoher Konzentration (meist 40 bis 80 %, meist Chrysotil), hergestellt bis 1982 und möglicherweise bis 1990 eingebaut. Unbeschädigt und verklebt keine Gefährdung, bei Beschädigung mässige bis erhebliche Gefährdung.

Sanierung / Entfernung

Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

Entfernung ausschliesslich durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen gemäss EKAS-Richtlinie 6503, Kap. 7, Meldung an die Suva vor Arbeitsbeginn. Herausreissen und Abschleifen verklebter Reste setzen sehr viele Fasern frei und gehören zur Sanierung. Einzelne Bohrungen durch instruierte Baufachleute nach Suva-Factsheet 33067.

Entsorgung

Sonderabfalldeponie (Typ E), LVA 17 06 05 S

Abgetragenes Material als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) in eine zugelassene KVA oder auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt. Für die KVA in Stücken statt gerollt anliefern.

7.2 Leichtbauplatte

Factsheet zu P31, Haus B, EG

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

schwachgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe I

MENGE TOTAL

14 m²

1 Fundort

BEFUND

Asbest nachgewiesen

(Labor P31)

Vorkommen

Haus B, EG, Werkstatt

P31 - 14 m² - Labor

Beschreibung Material

Asbesthaltige Leichtbauplatten (ALP/LAP) und Pappen wurden vor allem als Brandschutz an Elektroinstallationen, Radiatoren, Türen und Kamindurchführungen eingesetzt und enthalten bei Installationen vor 1990 meist 40 bis 60 % Chrysotil und/oder Amosit. Schwachgebunden, die Dringlichkeit ist im Einzelfall zu beurteilen und ergibt oft Stufe I. Schon kleine Arbeiten setzen Fasern frei, Demontage und Bearbeitung sehr viele.

Sanierung / Entfernung

Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

Entfernung durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen, bis 0,5 m² pro Arbeitsraum nach Suva-Factsheet 33036, darüber oder bei geklebten Platten in einer Sanierungszone gemäss EKAS-Richtlinie 6503, Kap. 7. Elektrische Installationen vorgängig durch einen Elektriker spannungsfrei schalten. Meldung an die Suva vor Arbeitsbeginn.

Entsorgung

Sonderabfalldeponie (Typ E), LVA 17 06 05 S

Abgetragenes Material als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt. Asbest, Holz und Metall vorgängig trennen, Installationen nicht als Ganzes entsorgen.

7.3 Bodenplattenkleber

Factsheet zu P1, Haus A, UG

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe II

MENGE TOTAL

18 m²

1 Fundort

BEFUND

Asbest nachgewiesen

(Labor P1)

Vorkommen

Haus A, UG, Waschküche

P1 - 18 m² - Labor

Beschreibung Material

Rund 25 bis 30 % der vor 1990 eingebauten Plattenkleber enthalten Asbest, meist unter 1 %, in Rezepturen der 1970er- und 1980er-Jahre bis 10 %. Auch Fugenmörtel kann Asbest enthalten. Festgebunden, bei normaler Nutzung auch bei Rissen oder losen Platten keine relevante Faserfreisetzung. Abschlagen setzt mittlere, Schleifen hohe Fasermengen frei.

Sanierung / Entfernung

Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

Entfernung durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen, bis 5 m² nach Suva-Factsheet 33077 (Abspitzen, nicht Schleifen), grössere Flächen gemäss EKAS-Richtlinie 6503, Kap. 7. Meldung an die Suva vor Arbeitsbeginn. Bohren und kleine Reparaturen durch einen instruierten Handwerksbetrieb mit FFP3-Maske und Quellabsaugung (Suva-Factsheet 33067).

Entsorgung

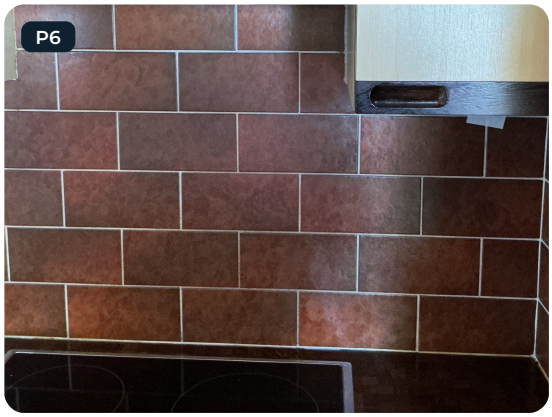
Sonderabfalldeponie (Typ E), LVA 17 06 05 S

Abgetragenes Material als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt. Grosse Stücke aus einem behördlich bewilligten Baggerrückbau als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag), nicht ins Baustoffrecycling.

7.4 Wandplattenkleber

Factsheet zu P6, P11, P16, P21 - 4 Fundorte

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe III

MENGE TOTAL

21 m²

4 Fundorte

BEFUND

Serpentingruppe

(Labor P6)

Vorkommen

Haus A, EG, Küche (WHG links)
P6 - 7 m² - Labor

Haus A, EG, Bad (WHG links)
P11 - 4 m² - Analogie zu P6

Haus A, 1. OG, Küche (WHG rechts)
P16 - 7 m² - Analogie zu P6

Haus A, 1. OG, Zimmer 1 (WHG rechts)
P21 - 3 m² - Analogie zu P11

Beschreibung Material

Rund 25 bis 30 % der vor 1990 eingebauten Plattenkleber enthalten Asbest, meist unter 1 %, in Rezepturen der 1970er- und 1980er-Jahre bis 10 %. Auch Fugenmörtel kann Asbest enthalten. Festgebunden, bei normaler Nutzung auch bei Rissen oder losen Platten keine relevante Faserfreisetzung. Abschlagen setzt mittlere, Schleifen hohe Fasermengen frei.

Sanierung / Entfernung

Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

Entfernung durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen, bis 5 m² nach Suva-Factsheet 33077 (Abspitzen, nicht Schleifen), grössere Flächen gemäss EKAS-Richtlinie 6503, Kap. 7. Meldung an die Suva vor Arbeitsbeginn. Bohren und kleine Reparaturen durch einen instruierten Handwerksbetrieb mit FFP3-Maske und Quellabsaugung (Suva-Factsheet 33067).

Entsorgung

Sonderabfalldeponie (Typ E), LVA 17 06 05 S

Abgetragenes Material als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt. Grosse Stücke aus einem behördlich bewilligten Baggerrückbau als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag), nicht ins Baustoffrecycling.

7.5 Deckputz

Factsheet zu P13, Haus A, EG

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe III

MENGE TOTAL

24 m²

1 Fundort

BEFUND

Asbest nachgewiesen

(Labor P13)

Vorkommen

Haus A, EG, Wohnzimmer (WHG links)

P13 - 24 m² - Labor

Beschreibung Material

Innen- und Aussenputze sowie Abriebe aus der Zeit vor 1990 gelten als asbestverdächtig. Asbest wurde als Zuschlagstoff verwendet. Der Gehalt reicht vom Spurenbereich bis ca. 5 %, meist Chrysotil oder Anthophyllit, in vielen Fällen homogen, teils aber ungleich verteilt. Festgebunden, bei normaler Nutzung keine messbare Faserfreisetzung. Abspitzen, Fräsen und Schleifen setzen hohe Fasermengen frei, Bohren geringe.

Sanierung / Entfernung

Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

Mechanisches Entfernen und Überstreichen mit Anschleifen nur durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen gemäss EKAS-Richtlinie 6503, Kap. 7, mit Meldung an die Suva vor Arbeitsbeginn. Bohren durch einen instruierten Handwerksbetrieb mit FFP3-Maske und Quellabsaugung mit H-Filter (Suva-Merkblatt 84063, Factsheet 33067), Überstreichen ohne Anschleifen ohne Massnahmen. Rückbau mit dem Bagger nur nach Suva-Publikation 88288 und mit Bewilligung der Behörde.

Entsorgung

Sonderabfalldeponie (Typ E), LVA 17 06 05 S

Abgetragenes Material als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt. Grosse Stücke aus einem behördlich bewilligten Baggerrückbau als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag).

7.6 Faserzementunterdach

Factsheet zu P23, Haus A, DG

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe III

MENGE TOTAL

45 m²

1 Fundort

BEFUND

Standardmässig schadstoffhaltig

Vorkommen

Haus A, DG, Estrich
P23 - 45 m² - Standard

Beschreibung Material

Faserzement-Unterdachplatten aus Asbestzement wurden bis Ende 1981 asbesthaltig hergestellt (asbestfrei ab Januar 1982), Restbestände auch später verbaut. Festgebunden, intakt keine Gefährdung, beschädigte Elemente in Innenräumen können Fasern freisetzen (geringe bis mittlere Gefährdung). Sägen, Fräsen, Brechen und Bohren setzen hohe Fasermengen frei. Asbestzement nicht reinigen, sondern ersetzen.

Sanierung / Entfernung

Instruierter Handwerksbetrieb

Zerstörungsfreie Demontage durch einen instruierten Handwerksbetrieb, im Freien nach Suva-Factsheet 33031, innen nach Suva-Merkblatt 84053 (FFP3-Maske, Schutzanzug Typ 5/6). Teile ganz lösen, nicht brechen. Sägen, Fräsen, Brechen oder Bohren nur durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen in einer Sanierungszone gemäss EKAS-Richtlinie 6503.

Entsorgung

Inertstoffdeponie / Bauschuttdeponie, LVA 17 06 98 nk

Ganze Teile als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag, für grosse Platten Platten-Big-Bag). Feinmaterial, Staub und kleine Bruchstücke als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt.

7.7 Fassadendeckputz

Factsheet zu P26, Haus A, EG

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe III

MENGE TOTAL

180 m²

1 Fundort

BEFUND

Asbest nachgewiesen

(Labor P26)

Vorkommen

Haus A, EG, Fassade
P26 - 180 m² - Labor

Beschreibung Material

Innen- und Aussenputze sowie Abriebe aus der Zeit vor 1990 gelten als asbestverdächtig. Asbest wurde als Zuschlagstoff verwendet. Der Gehalt reicht vom Spurenbereich bis ca. 5 %, meist Chrysotil oder Anthophyllit, in vielen Fällen homogen, teils aber ungleich verteilt. Festgebunden, bei normaler Nutzung keine messbare Faserfreisetzung. Abspitzen, Fräsen und Schleifen setzen hohe Fasermengen frei, Bohren geringe.

Sanierung / Entfernung

Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

Mechanisches Entfernen und Überstreichen mit Anschleifen nur durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen gemäss EKAS-Richtlinie 6503, Kap. 7, mit Meldung an die Suva vor Arbeitsbeginn. Bohren durch einen instruierten Handwerksbetrieb mit FFP3-Maske und Quellabsaugung mit H-Filter (Suva-Merkblatt 84063, Factsheet 33067), Überstreichen ohne Anschleifen ohne Massnahmen. Rückbau mit dem Bagger nur nach Suva-Publikation 88288 und mit Bewilligung der Behörde.

Entsorgung

Sonderabfalldeponie (Typ E), LVA 17 06 05 S

Abgetragenes Material als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt. Grosse Stücke aus einem behördlich bewilligten Baggerrückbau als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag).

7.8 Faserzementplatte, P32

Factsheet zu P32, P34 - 2 Fundorte

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe III

MENGE TOTAL

15 m²

2 Fundorte

BEFUND

Serpentingruppe

(Labor P32)

Vorkommen

Haus B, EG, Werkstatt
P32 - 9 m² - Labor

Haus B, EG, Werkstatt
P34 - 6 m² - Analogie zu P32, P33

Beschreibung Material

Faserzementplatten aus Asbestzement wurden bis Ende der 1970er-Jahre systematisch asbesthaltig hergestellt, in speziellen Anwendungen bis 1995, Restbestände auch später verbaut. Festgebunden, intakt keine Gefährdung, beschädigte Elemente in Innenräumen können Fasern freisetzen (geringe bis mittlere Gefährdung). Sägen, Fräsen, Brechen und Bohren setzen hohe Fasermengen frei. Asbestzement nicht reinigen, sondern ersetzen.

Sanierung / Entfernung

Instruierter Handwerksbetrieb

Zerstörungsfreie Demontage durch einen instruierten Handwerksbetrieb, im Freien nach Suva-Factsheet 33031, innen nach Suva-Merkblatt 84053 (FFP3-Maske, Schutzanzug Typ 5/6). Teile ganz lösen, nicht brechen. Sägen, Fräsen, Brechen oder Bohren nur durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen in einer Sanierungszone gemäss EKAS-Richtlinie 6503.

Entsorgung

Inertstoffdeponie / Bauschuttdeponie, LVA 17 06 98 nk

Ganze Teile als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag, für grosse Platten Platten-Big-Bag). Feinmaterial, Staub und kleine Bruchstücke als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt.

7.9 Faserzementplatte, P33

Factsheet zu P33, Haus B, EG

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe III

MENGE TOTAL

11 m²

1 Fundort

BEFUND

Amphibolgruppe

(Labor P33)

Vorkommen

Haus B, EG, Werkstatt

P33 - 11 m² - Labor

Beschreibung Material

Faserzementplatten aus Asbestzement wurden bis Ende der 1970er-Jahre systematisch asbesthaltig hergestellt, in speziellen Anwendungen bis 1995, Restbestände auch später verbaut. Festgebunden, intakt keine Gefährdung, beschädigte Elemente in Innenräumen können Fasern freisetzen (geringe bis mittlere Gefährdung). Sägen, Fräsen, Brechen und Bohren setzen hohe Fasermengen frei. Asbestzement nicht reinigen, sondern ersetzen.

Sanierung / Entfernung

Instruierter Handwerksbetrieb

Zerstörungsfreie Demontage durch einen instruierten Handwerksbetrieb, im Freien nach Suva-Factsheet 33031, innen nach Suva-Merkblatt 84053 (FFP3-Maske, Schutzanzug Typ 5/6). Teile ganz lösen, nicht brechen. Sägen, Fräsen, Brechen oder Bohren nur durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen in einer Sanierungszone gemäss EKAS-Richtlinie 6503.

Entsorgung

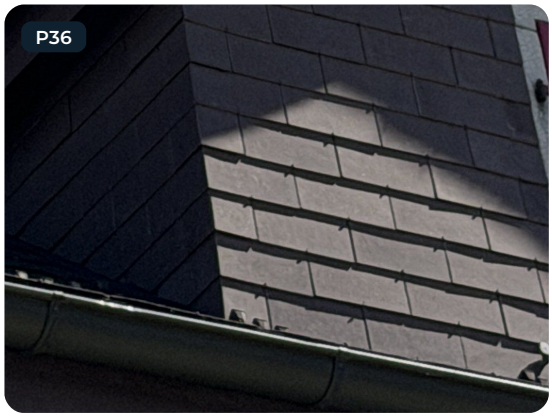
Sonderabfalldeponie (Typ E), LVA 17 06 98 nk

Ganze Teile als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag, für grosse Platten Platten-Big-Bag). Feinmaterial, Staub und kleine Bruchstücke als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt. Amphibolhaltiges Material nicht in die KVA, nur auf eine Deponie Typ E.

7.10 Faserzementschindeln

Factsheet zu P36, Haus B, OG

Asbest



SCHADSTOFF

Asbest

festgebunden

DRINGLICHKEIT

Stufe III

MENGE TOTAL

60 m²

1 Fundort

BEFUND

Standardmässig schadstoffhaltig

Vorkommen

Haus B, OG, Estrich
P36 - 60 m² - Standard

Beschreibung Material

Faserzementschindeln aus Asbestzement wurden bis Ende der 1970er-Jahre systematisch asbesthaltig hergestellt, Fassadenschiefer bis März 1983, Dachschiefer bis Oktober 1984, Restbestände auch später verbaut. Festgebunden, im Freien keine Gefährdung. Sägen, Fräsen, Brechen und Bohren setzen hohe Fasermengen frei. Asbestzement nicht reinigen, sondern ersetzen.

Sanierung / Entfernung

Instruierter Handwerksbetrieb

Zerstörungsfreie Demontage durch einen instruierten Handwerksbetrieb, im Freien nach Suva-Factsheet 33031, innen nach Suva-Merkblatt 84053 (FFP3-Maske, Schutzanzug Typ 5/6). Teile ganz lösen, nicht brechen. Sägen, Fräsen, Brechen oder Bohren nur durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen in einer Sanierungszone gemäss EKAS-Richtlinie 6503.

Entsorgung

Inertstoffdeponie / Bauschuttdeponie, LVA 17 06 98 nk

Ganze Teile als LVA 17 06 98 nk auf eine Deponie Typ B, einfach verpackt (Big Bag, für grosse Platten Platten-Big-Bag). Feinmaterial, Staub und kleine Bruchstücke als Sonderabfall (LVA 17 06 05 S) auf eine Deponie Typ E, doppelt verpackt.

7.11 Bodenanstrich

Factsheet zu P29, Haus B, EG

PCB



SCHADSTOFF

PCB

DRINGLICHKEIT

Vor Umbau und Rückbau

MENGE TOTAL

40 m²

1 Fundort

BEFUND

PCB-Gesamtgehalt: 55 mg/kg

(Labor P29)

Vorkommen

Haus B, EG, Garage
P29 - 40 m² - Labor

Beschreibung Material

Bodenanstriche aus der Zeit bis ca. 1975 können PCB-haltige Substanzen enthalten (Verbot für offene Anwendungen 1972). Bei PCB im Prozentbereich in Innenräumen empfiehlt das BAG eine Raumluftmessung. PCB ist ein persistenter Schadstoff und gilt als krebserregend. Bei intaktem Anstrich geringe akute Gefährdung.

Sanierung / Entfernung

Spezialisiertes Sanierungsunternehmen (in der Regel eine Suva-anerkannte Asbestsanierungsfirma)

Entfernung durch instruiertes Fachpersonal, in der Regel ein Suva-anerkanntes Sanierungsunternehmen, nach Suva-Factsheet 33112 (gilt für mechanischen Abtrag über 50 mg/kg PCB). Nur Kaltverfahren, Fräsen oder Schleifen mit Quellenabsaugung, keine Hitze über 250 °C (Bildung von Dioxinen). Schwarz-Weiss-Bereich mit Personenschleuse und Unterdruck, Atemschutz mit Gebläsefilter mindestens TH3P, Schutzanzug Kat. 3 Typ 5/6, Nitril- oder Butylhandschuhe.

Entsorgung

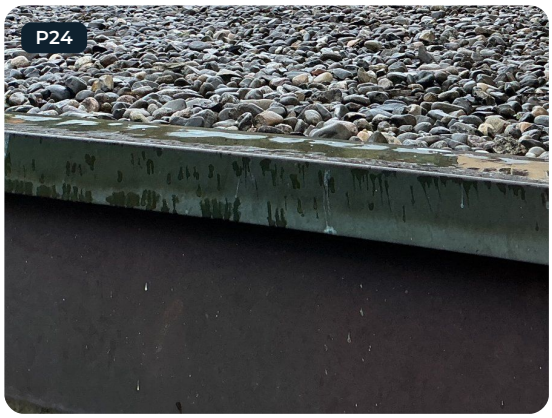
Sonderabfall, LVA 17 09 02 S

Entfernte Beschichtung über 10 mg/kg PCB als Sonderabfall (LVA 17 09 02 S, beim Strahlen 12 01 16 S) über ein bewilligtes Unternehmen zur thermischen Behandlung, verpackt in dicht schliessenden, bauartgeprüften Gebinden (UN 2315). Untergrund (Beton, Unterlagsboden) nach PCB-Gehalt, über 0,5 mg/kg Deponie Typ B, über 1 mg/kg Deponie Typ E oder Zementwerk, über 10 mg/kg Sonderabfall. Über den Werten für Deponietyp E. Beurteilung im Einzelfall durch den Kanton nach VVEA Ziff. 5.2; der Entsorgungsweg richtet sich nach dem VeVA-Abfallcode. Wertbasierte Zuweisung nach VVEA Anhang 5, nicht verbindlich: Gesteinsähnlichkeit, lösliche Salze und Eluatwerte sind damit nicht beurteilt.

7.12 Bitumenpappe

Factsheet zu P24, Haus A, DG

PAK



SCHADSTOFF

PAK

DRINGLICHKEIT

Vor Umbau und Rückbau

MENGE TOTAL

20 m²

1 Fundort

BEFUND

Summe der 16 PAK: 1'870 mg/kg

(Labor P24)

Vorkommen

Haus A, DG, Estrich

P24 - 20 m² - Labor

Beschreibung Material

Teerhaltige Dach- und Abdichtungspappen auf Flachdächern und Gebäudehüllen aus der Zeit vor 1990 können hohe PAK-Gehalte aufweisen, ab 1990 wurde Teer durch Bitumen ersetzt. Einige PAK wie Benzo(a)pyren sind krebserregend. Im intakten Zustand im Aussenbereich keine Gefährdung der Nutzer.

Sanierung / Entfernung

Instruierter Handwerksbetrieb

Getrennt erfassen und zuerst auf Asbest untersuchen. Im Freien bei staubarmem Ausbau keine speziellen Arbeitssicherheitsmassnahmen nötig, hitzefrei arbeiten. Bei Arbeiten im Innern Massnahmen nach Suva-Factsheet 33106 (ab 1'000 mg/kg PAK) mit Atemschutz TH3P, Einweganzug Kat. 3 Typ 5/6, Nitril- oder Butylhandschuhe und bei Umbauten Schwarz-Weiss-Bereich mit Personenschleuse und Unterdruck durch instruiertes Fachpersonal (in der Regel Suva-anerkannter Asbestsanierer).

Entsorgung

Kehrichtverwertungsanlage (KVA), LVA 17 03 03 S

Entsorgung durch thermische Verwertung in einer KVA oder einem Zementwerk, in der Regel ohne vorgängige PAK-Analyse; brennbare PAK-haltige Abfälle sind nicht zu deponieren. Pappen über 1'000 mg/kg PAK als teerhaltiger Sonderabfall LVA 17 03 03 S, nicht als Monoabfall anliefern. Kantonale Einschränkungen und Annahmebedingungen vorgängig klären.

7.13 Fensterkitt

Factsheet zu P8, Haus A, EG

Blei



SCHADSTOFF

Blei

Pb

DRINGLICHKEIT

Vor Umbau und Rückbau

MENGE TOTAL

5 Stk.

1 Fundort

BEFUND

Blei

(Labor P8)

Vorkommen

Haus A, EG, Küche (WHG links)

P8 - 5 Stk. - Labor

Beschreibung Material

Fensterkitt (Leinölkitt) wurde bis ca. 1990 zur Abdichtung von Verglasungen verwendet, in der Denkmalpflege bis heute. Bleiverbindungen dienten als Pigment und Trockner, erhöhte Werte können auch vom Anstrich auf Rahmen und Kittfase stammen. Intakter Kitt ist unbedenklich, bröckelnder Kitt in Griffhöhe kann schon vor einem Umbau Staub freisetzen (Kleinkinder).

Sanierung / Entfernung

Instruierter Handwerksbetrieb

Am emissionsärmsten ist der Ausbau mit Rahmen oder Verglasung beim Fensterersatz. Erweichen mit Infrarot oder Heissluft erzeugt Bleidämpfe, daher Atemschutz und gute Lüftung, grossflächiger abrasiver oder thermischer Abtrag durch eine Fachfirma. Abplatzungen auffangen, feucht reinigen, Sauger mit H-Filter. Kein Essen, Trinken oder Rauchen im Arbeitsbereich, Beschäftigungsverbot für Schwangere und Stillende.

Entsorgung

Sonderabfall, LVA mit Entsorger festlegen

Ganze Fenster gelten als Bauabfall bzw. Altholz zur thermischen Verwertung. Abgespachtelter Kitt und abgetragene Anstriche getrennt erfassen (Vermischungsverbot) und unabhängig vom Analysewert als Sonderabfall über ein bewilligtes Unternehmen entsorgen, Begleitschein ab 50 kg. Übersteigt der auf das Bauteil hochgerechnete Gehalt den Grenzwert Deponie Typ E, ist das ganze Bauteil Sonderabfall. Abfallcode mit dem Entsorger festlegen.

7.14 Zwischenbodenschlacke

Factsheet zu P37, Haus B, OG

Schlacke



SCHADSTOFF

Zwischenbodenschlacke
ZBS

DRINGLICHKEIT

Vor Umbau und Rückbau

MENGE TOTAL

22 m²
1 Fundort

BEFUND

Zwischenbodenschlacke
(Labor P37)

Vorkommen

Haus B, OG, Estrich
P37 - 22 m² - Labor

Beschreibung Material

Zwischenbodenschlacke wurde vor allem in Gebäuden der Baujahre ca. 1900-1960 als Füll- und Isoliermaterial zwischen den Balkenlagen von Zwischenböden eingebracht. Sie besteht überwiegend aus Verbrennungsrückständen (Kohle-/Kokereischlacke, Asche) und kann erhöhte Gehalte an TOC (TOC400), PAK sowie Schwermetallen (u.a. Blei, Zink, Kupfer) aufweisen. Asbest in Schlacke ist selten und wird nicht standardmässig untersucht.

Sanierung / Entfernung

Instruierter Handwerksbetrieb

Rückbau staubarm, möglichst mit Saugbagger, getrennt von den übrigen Bauabfällen erfassen. Ab 5 m³ pro Bauvorhaben vorgängig auf PAK, Schwermetalle und TOC-400 untersuchen. Bei Handabbau FFP3-Maske, Arbeitshandschuhe und langärmlige Kleidung, bei PAK über 1'000 mg/kg Zone mit 1-Kammer-Personenschleuse und Unterdruck, Atemschutz TH3P und Schutzanzug Kat. 3 Typ 5/6.

Entsorgung

Deponie Typ E, LVA 17 09 04 ak

Entsorgung je nach Analysewerten, unbelastet auf Deponie Typ B (LVA 17 01 07), belastet auf Deponie Typ B oder E (LVA 17 09 04 ak), bei zu hohem TOC thermische Behandlung in einer bewilligten Anlage, z.B. KVA (LVA 17 09 03 S). Mengen unter 5 m³ ohne Laboranalyse nach vorgängiger Absprache in eine KVA. Deponietyp E nach VVEA Anhang 5. Wertbasierte Zuweisung nach VVEA Anhang 5, nicht verbindlich: Gesteinsähnlichkeit, lösliche Salze und Eluatwerte sind damit nicht beurteilt.

8 Hinweise

1 Umfang

Die Untersuchung umfasst das gesamte Objekt. Es waren zum Zeitpunkt der Untersuchung alle Räumlichkeiten zugänglich. Die Untersuchung beschränkt sich auf die in Kapitel 1.1 genannten Schadstoffe. Weitere Schadstoffe wie künstliche Mineralfasern (KMF) lagen ausserhalb des Auftragsumfangs.

2 Asbestgehalt

Asbesthaltige Materialien sind unabhängig vom Asbestgehalt ordnungsgemäss zu behandeln und zu entsorgen. In der Schweiz existiert keine gesetzliche Gehaltsgrenze, unterhalb derer ein Material trotz Nachweis als asbestfrei gilt.

3 Entsorgungskonzept

Fallen voraussichtlich mehr als 200 m³ Bauabfälle an oder sind Bauabfälle mit Schadstoffen wie Asbest, PCB, PAK oder Blei zu erwarten, muss die Bauherrschaft der Baubewilligungsbehörde im Baubewilligungsgesuch Angaben über Art, Qualität und Menge der Abfälle und deren vorgesehene Entsorgung machen (Entsorgungskonzept nach Art. 16 VVEA) und nach Abschluss der Arbeiten die Entsorgung nachweisen. Vorgaben des Kantons Zug bleiben vorbehalten.

4 Gültigkeit der Ergebnisse

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben und Probenahmestellen. Die Interpretationsverantwortung und Umsetzung obliegen dem Auftraggeber resp. dem beauftragten Planer/Unternehmer.

5 Asbestsanierung

Schwachgebundene asbesthaltige Materialien sowie festgebundene mit erhöhtem Emissionspotenzial dürfen nur durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen entfernt werden. Diese Arbeiten sind der Suva spätestens 14 Tage vor Beginn zu melden (Art. 82 BauAV). Festgebundene Materialien dürfen bei Arbeiten mit geringer Exposition durch instruierte Handwerksbetriebe mit Schutzmassnahmen entfernt werden (Kapitel 6.1).

6 Verwendung

Dieser Bericht ist für die oben genannte Liegenschaft und den oben genannten Zweck erstellt worden. Eine Verwendung für andere Zwecke oder Liegenschaften ist nicht zulässig.

Haftungsausschluss / Disclaimer

Sorgfaltspflicht und Berichtsgültigkeit

Rentera GmbH hat die vorliegende Bauschadstoffuntersuchung nach bestem Wissen und Gewissen und nach dem aktuellen Stand der Technik durchgeführt, unter Berücksichtigung der geltenden Verordnungen (BauAV, VVEA) und in Anlehnung an die schweizerischen Richtlinien (VABS-Pflichtenheft Version 1.5, FACH, Suva) sowie an die Vorgaben des Kantons Zug. Sämtliche Feststellungen, Probenahmen und Beurteilungen erfolgten mit grösster Sorgfalt durch qualifizierte Bauschadstoffdiagnostiker.

Die Ergebnisse dieses Berichts beziehen sich ausschliesslich auf die zum Zeitpunkt der Untersuchung zugänglichen und beprobten Bereiche sowie auf die entnommenen Proben. Werden Gebäude im laufenden Betrieb untersucht, können einzelne Bauteile zum Schutz der Nutzer oder zur Aufrechterhaltung des Betriebs nicht oder nur eingeschränkt beprobt werden. Solche Einschränkungen sind im Bericht ausgewiesen. Es handelt sich um eine Momentaufnahme zum Datum der Probenahme. Nachträgliche bauliche Veränderungen, verdeckte Bauteile oder nicht zugängliche Bereiche konnten nicht berücksichtigt werden und sind nicht Bestandteil dieser Beurteilung.

Haftungsbeschränkung

Rentera GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Nutzung oder Anwendung der in diesem Bericht enthaltenen Informationen entstehen, soweit diese nicht auf grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz beruhen. Die Verantwortung für die sachgerechte Umsetzung der im Bericht enthaltenen Empfehlungen, Massnahmen und Auflagen liegt ausschliesslich beim Auftraggeber, dem beauftragten Planer sowie den ausführenden Unternehmen.

Rentera GmbH haftet insbesondere nicht für Schäden, die entstehen durch: (a) unvollständige oder irreführende Angaben des Auftraggebers; (b) bauliche Veränderungen nach der Untersuchung; (c) die Missachtung der im Bericht enthaltenen Handlungsempfehlungen; (d) Materialien oder Bereiche, die zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht zugänglich oder nicht erkennbar waren.

Verwendung und Weitergabe

Dieser Bericht ist ausschliesslich für den genannten Auftraggeber und den genannten Zweck bestimmt. Eine Weitergabe an Dritte, eine auszugsweise Verwendung oder eine Nutzung für andere Liegenschaften oder Zwecke ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Rentera GmbH nicht gestattet und begründet keine Haftung des Erstellers gegenüber Dritten.

Anwendbares Recht und Gerichtsstand

Dieser Bericht und alle daraus entstehenden Ansprüche unterliegen ausschliesslich schweizerischem Recht. Gerichtsstand ist Zug, Schweiz.

Rentera GmbH
Rotkreuz, 22.09.2026
Oliver Rensen
Mitinhaber & Bauschadstoffdiagnostiker

Anhang A Gesamtübersicht

FARBLEGENDE Asbest | PCB / CP | PAK | Blei | Schlacke | Kein Schadstoff nachgewiesen

PROBE	MATERIAL	MERKMAL	MENGE	RAUM	BEPROBT	BEFUND	ERMITTLUNG	DRINGLICHKEIT	BEMERKUNGEN	IDENTISCH
Haus A	**Untergeschoss**									
P1	**Bodenplattenkleber**	grau	18 m²	Waschküche	Ja	Asbest, festgebunden	Laboranalyse	II		
P2	**Bodenfuge**	schwarz	n.d.	Waschküche	Ja	Kein Asbest nachgewiesen	Laboranalyse			
P3	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Waschküche						
P4	**Kein Schadstoffverdacht**			Keller 1						
P5	**Keine Verdachtsmomente**			Keller 1						
Haus A	**Erdgeschoss**									
P6	**Wandplattenkleber**	braun	7 m²	Küche (WHG links)	Ja	Asbest, festgebunden	Laboranalyse	III		
P7	**Vinylbodenbelag**	beige	11 m²	Küche (WHG links)	Ja	Kein Asbest nachgewiesen	Laboranalyse			
P8	**Fensterkitt**	weiss	5 Stk.	Küche (WHG links)	Ja	Blei	Laboranalyse	Vor Umbau		
P9	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Küche (WHG links)						
P10	**Cushionvinylbodenbelag**	grau gesprenkelt	6 m²	Bad (WHG links)	Ja	Asbest, schwachgebunden	Laboranalyse	I		
P11	**Wandplattenkleber**	braun	4 m²	Bad (WHG links)	Nein	Asbest, festgebunden	Analogieschluss	III		P6
P12	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Bad (WHG links)						
P13	**Deckputz**	weiss	24 m²	Wohnzimmer (WHG links)	Ja	Asbest, festgebunden	Laboranalyse	III		

PROBE	MATERIAL	MERKMAL	MENGE	RAUM	BEPROBT	BEFUND	ERMITTLUNG	DRINGLICHKEIT	BEMERKUNGEN	IDENTISCH
Haus A	**Erdgeschoss** (Fortsetzung)									
P14	**Tapete**	beige	30 m²	Wohnzimmer (WHG links)	Nein	Kein Asbestverdacht	Experte		Neu verlegt	
P15	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Wohnzimmer (WHG links)						
Haus A	**1. Obergeschoss**									
P16	**Wandplattenkleber**	braun	7 m²	Küche (WHG rechts)	Nein	Asbest, festgebunden	Analogieschluss	III		P6
P17	**PVC-Bodenbelag**	grau	10 m²	Küche (WHG rechts)	Ja	Kein Asbest nachgewiesen	Laboranalyse			
P18	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Küche (WHG rechts)						
P19	**Cushionvinylbodenbelag**	grau gesprenkelt	6 m²	Bad (WHG rechts)	Nein	Asbest, schwachgebunden	Analogieschluss	I		P10
P20	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Bad (WHG rechts)						
P21	**Wandplattenkleber**	braun	3 m²	Zimmer 1 (WHG rechts)	Nein	Asbest, festgebunden	Analogieschluss	III		P11
P22	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Zimmer 1 (WHG rechts)						
Haus A	**Dachgeschoss**									
P23	**Faserzementunterdach**	grau	45 m²	Estrich	Nein	Asbest, festgebunden	Standardmässig schadstoffhaltig	III		
P24	**Bitumenpappe**	schwarz	20 m²	Estrich	Ja	PAK (Summe der 16 PAK: 1'870 mg/kg)	Laboranalyse	Vor Umbau		
P25	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Estrich						

PROBE	MATERIAL	MERKMAL	MENGE	RAUM	BEPROBT	BEFUND	ERMITTLUNG	DRINGLICHKEIT	BEMERKUNGEN	IDENTISCH
Haus A	**Erdgeschoss**									
P26	Fassadendeckputz	weiss	180 m²	Fassade	Ja	Asbest, festgebunden	Laboranalyse	III		
P27	Fassadengrundputz	grau	180 lfm	Fassade	Ja	Kein Asbest nachgewiesen	Laboranalyse			
P28	Keine weiteren Verdachtsmomente			Fassade						
Haus B	**Erdgeschoss**									
P29	Bodenanstrich	grau	40 m²	Garage	Ja	PCB (PCB-Gesamtgehalt: 55 mg/kg)	Laboranalyse	Vor Umbau		
P30	Keine weiteren Verdachtsmomente			Garage						
P31	Leichtbauplatte	weiss	14 m²	Werkstatt	Ja	Asbest, schwachgebunden	Laboranalyse	I		
P32	Faserzementplatte	grau	9 m²	Werkstatt	Ja	Asbest, festgebunden	Laboranalyse	III		
P33	Faserzementplatte	grau	11 m²	Werkstatt	Ja	Asbest, festgebunden	Laboranalyse	III		
P34	Faserzementplatte	grau	6 m²	Werkstatt	Nein	Asbest, festgebunden	Analogieschluss	III		P32, P33
P35	Keine weiteren Verdachtsmomente			Werkstatt						
Haus B	**Obergeschoss**									
P36	Faserzementschindeln	grau	60 m²	Estrich	Nein	Asbest, festgebunden	Standardmässig schadstoffhaltig	III		
P37	Schlacke	schwarz	22 m²	Estrich	Ja	Zwischenbodenschlacke	Laboranalyse	Vor Umbau		
P38	Keine weiteren Verdachtsmomente			Estrich						
Haus A	**Erdgeschoss**									
P39	Leichtbauplatte	beige	3 m²	Bad (links)	Ja	Kein Asbest nachgewiesen	Laboranalyse			
P40	Keine weiteren Verdachtsmomente			Bad (links)						

PROBE	MATERIAL	MERKMAL	MENGE	RAUM	BEPROBT	BEFUND	ERMITTLUNG	DRINGLICHKEIT	BEMERKUNGEN	IDENTISCH
Haus A	**1. Obergeschoss**									
P41	**Leichtbauplatte**	weiss	3 m²	Bad (rechts)	Ja	Kein Asbest nachgewiesen	Laboranalyse			
P42	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Bad (rechts)						
Haus A	**Dachgeschoss**									
P43	**Leichtbauplatte**	grau	2 m²	Atelierraum	Ja	Kein Asbest nachgewiesen	Laboranalyse			
P44	**Keine weiteren Verdachtsmomente**			Atelierraum						

Anhang B Mengenübersicht für Sanierungsunternehmen

AUSFÜHRUNG	MATERIAL	SCHADSTOFF	LAGE MENGE JE GESCHOSS	ANZAHL FUNDSTELLEN	MENGE TOTAL	DRINGLICHKEIT	FACTSHEET
Suva-Betrieb schwachgebunden	**Cushionvinylbodenbelag**	Asbest schwachgebunden	Haus A, 1. OG 6 m² Haus A, EG 6 m²	2	**12 m²**	I	7.1
	Leichtbauplatte	Asbest schwachgebunden	Haus B, EG	1	**14 m²**	I	7.2
Suva-Betrieb festgebunden	**Wandplattenkleber**	Asbest festgebunden	Haus A, 1. OG 10 m² Haus A, EG 11 m²	4	**21 m²**	III	7.4
	Deckputz	Asbest festgebunden	Haus A, EG	1	**24 m²**	III	7.5
	Fassadendeckputz	Asbest festgebunden	Haus A, EG	1	**180 m²**	III	7.7
	Bodenplattenkleber	Asbest festgebunden	Haus A, UG	1	**18 m²**	II	7.3
Fachfirma PCB	**Bodenanstrich**	PCB	Haus B, EG	1	**40 m²**	Vor Umbau	7.11
Handwerker Asbest festgebunden	**Faserzementunterdach**	Asbest festgebunden	Haus A, DG	1	**45 m²**	III	7.6
	Faserzementschindeln	Asbest festgebunden	Haus B, OG	1	**60 m²**	III	7.10
	Faserzementplatte	Asbest festgebunden	Haus B, EG	3	**26 m²**	III	7.8, 7.9
Handwerker PAK, Blei, Schlacke	**Bitumenpappe**	PAK	Haus A, DG	1	**20 m²**	Vor Umbau	7.12
	Fensterkitt	Blei	Haus A, EG	1	**5 Stk.**	Vor Umbau	7.13
	Schlacke	Schlacke	Haus B, OG	1	**22 m²**	Vor Umbau	7.14

Mengen geschätzt, kein Ausmass.

Anhang C Laborberichte

Der vollständige Laborbericht ist diesem Bericht als Anhang C beigefügt.

LABOR	SCHADSTOFF	BERICHTSNUMMER
Analysis Lab SA Biel	Asbest, PCB, PAK, Schwermetalle	HMU-A10