

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Version 1.0

Kartoffellager

21UM037

Kartoffellager
Eichenweg 37
3052 Zollikofen



Version	Änderung	Datum	Freigegeben
1.0	Initial	13.08.2021	mq

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

I Organisation, Auftrag

Bauherrschaft	Bundesamt für Bauten und Logistik BBL Fellerstrasse 21 3003 Bern
Projektleiterin	Frau Fabienne Waldburger
Auftragnehmer	hpb consulting ag Umweltmanagement Thunstrasse 95 3006 Bern
Projektleiter	Herr Michael Grichting Tel.: 031 350 15 20 E-Mail: michael.grichting@hpbconsulting.ch
Auftrag	Durchführung einer Schadstoffuntersuchung (partiell, bei normaler Nutzung) und Aufnahme von möglichen Schadstoff-Vorkommen in der Bausubstanz (Asbest/PCB/PAK).
Asbestanalytik	SEA-LAB, 2502 Biel
Durchführung	26.07.2021 27.07.2021
Verteiler	Dieser Bericht ist ausschliesslich für den Auftraggeber bestimmt und darf ohne seine ausdrückliche Erlaubnis auch nicht auszugsweise an Dritte weitergegeben oder kopiert werden.

II Inhaltsverzeichnis

1	Fazit – Übersicht der Befunde.....	3
2	Massnahmen.....	7
2.1	Asbest.....	7
2.2	PAK (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe).....	10
2.3	PCB/CP (Polychlorierte Biphenyle/Chlorparaffine).....	10
3	Kommunikation.....	10
4	Anhang.....	11

III Glossar

AZ	Asbestfaserzement
BG	Bestimmungsgrenze (<BG = unterhalb Bestimmungsgrenze)
CP	Chlorparaffin
FGA	Fest gebundener Asbest
LAP	Leichte asbesthaltige Platte
LAF	Lungengängige Asbestfasern
LF	Lungengängige Fasern
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
EPA-PAK	Gesamtzahl des Gehalts krebserregender PAK-Verbindungen in einem Gemisch
PCB	Polychlorierte Biphenyle
REM	Raster-Elektronen-Mikroskop
RTM-1	Bestimmung der Faserzahl im Lichtmikroskop nach der Methode der A.I.A.
SGA	Schwach gebundener Asbest
SR	Schweizerische Rechtssammlung des Bundes
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
UNG	Untere Nachweisgrenze
VDI	Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

1 Fazit - Übersicht der Befunde

Im vorliegenden Bericht werden unter dem Begriff «Schadstoffe» Vorkommen in der Bausubstanz aufgezeigt. Vorhandene Schadstoffe werden bezüglich Gesundheitsgefährdung im Gebrauchszustand analysiert und Hinweise für den Rückbau gegeben.

Nach den Untersuchungen wurden zusammenfassend folgende Schadstoff-Vorkommen festgestellt:

Legende der Abkürzungen:

UG	Untergeschoss	FGA	Festgebundener Asbest	L	Laborbefund
EG	Erdgeschoss	SGA	Schwachgebundener Asbest	O	Organoleptischer Befund
OG	Obergeschoss	EGA	Elastischgebundener Asbest	V	Verdacht
ZG	Zwischengeschoss				
DG	Dachgeschoss				

1.1 Asbest

Befund-Nr.	Geschoss	Objekt Raum	Bauteil Material	Befund Gehalt	Faser- bindung	Gefährdung unter Betrieb	Gefährdung bei Bearbeitung	Dringlichkeit Sanierung
Befunde Asbest-positiv								
3	EG	WC	Keram. Sockelplatten Fugen- und Klebemörtel	L	FGA	keine	gross	III
4	EG	WC	Keram. Wandplatten Fugen- und Klebemörtel	L	FGA	keine	gross	III
5	EG	WC	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
7	EG	Büro	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
10	EG - 1.OG	Treppenhaus	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
12	Zwisch en Gesch oss EG/1. OG	Büro	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
17	1. OG	Büro	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
18	1. OG	Büro	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
28	1. UG	Lager	Fuge Faserzement	L	FGA	keine	gross	III
29	1. UG	Lager	Kabelkanal Faserzement	O	FGA	keine	gross	III
30	1. UG	Lager	Rohrleitung Faserzement	O	FGA	keine	gross	III
32	EG	Lager	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
35	EG	Korridor / Treppenhaus	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

36	EG	Büro	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
37	Zwisch en Gesch oss EG/1. OG		Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
38	EG	Lager	Wand Verputz	L	FGA	keine	gross	III
39	EG	WC	Bodenbelag PVC / Kleber	L	FGA	keine	gross	III

Befunde Asbest-Verdacht (Abklärung vor Eingriff)

22	1. UG	Technikraum	Flansche Dichtung	V	FGA / SGA	keine	gross	III
31	EG	Lager	Brandschutztüre Branschutzmaterialien	V	FGA / SGA	keine	gross	III
42	1. OG	Korridor	Lifanlage Bremsbeläge	V	FGA / SGA	keine	gross	III

Befunde Asbest-negativ

1	EG	Treppenhaus	Keram. Sockelplatten Fugen- und Klebemörtel	L negativ
2	EG	Eingang / Büro	Decke Verputz	L negativ
6	EG	WC	Decke Verputz	L negativ
8	EG	Büro	Fenster Verglasungskitt	L negativ
9	EG	Eingang	Türe Verglasungskitt	L negativ
11	Zwisch en Gesch oss EG/1. OG		Wand Verputz	L negativ
13	EG-1.	Treppenhaus OG	Decke Treppe Verputz	L negativ
14	Zwisch en Gesch oss EG/1. OG		Bodenbelag PVC / Kleber	L negativ
15	1. OG	WC	Wand Verputz	L negativ
16	1. OG	WC	Keram. Wandplatten Fugen- und Klebemörtel	L negativ
19	1. OG	Büro	Fenster Bank Eterplac	L negativ

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

20	1. OG	WC	Heruntergehangene Decke Isolation	O negativ
25	1. UG	Lager	Kork Kleber	L negativ
33	EG	WC	Keram. Wandplatten Fugen- und Klebemörtel	L negativ
34	EG	Korridor / WC	Decke Verputz	L negativ
40	EG	Eingang / Treppen	Kunststeinplatten Fugen- und Klebemörtel	O negativ
41	Zwisch en Gesch oss EG/1. OG	Treppenhaus	Kunststein - Sockelplatten Fugen- und Klebemörtel	L negativ
43	EG	Lager	Bodenbelag Holzfaserzement	L negativ
44	EG	Lager	Bodenbelag PVC / Kleber	L negativ
45	EG	Lager	Verglasungsfuge Verglasungskitt	L negativ
46	EG	Lager	Verglasungsfuge Verglasungskitt	L negativ

1.2 FCKW**Befunde FCKW-negativ**

21	1. UG	Technikraum	Kühlanlage	O negativ
----	-------	-------------	------------	-----------

1.3 Generell

Befund-Nr.	Geschoss	Objekt Raum	Bauteil Material	Befund Gehalt	Gefährdung unter Betrieb	Gefährdung bei Bearbeitung	Dringlichkeit Sanierung
Befunde Generell -Verdacht (Abklärung vor Eingriff)							
26	1. UG	Ventilatorraum	Motor / Ventilator	V			

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz

Bericht Version 1.0

1.4 PAK**Befunde PAK-negativ**

24	1. UG	Lager	Wand Kork	L negativ
----	-------	-------	--------------	-----------

1.5 PCB/CP

Befund-Nr.	Geschoss	Objekt Raum	Bauteil Material	Befund Gehalt	Gefährdung unter Betrieb	Gefährdung bei Bearbeitung	Dringlichkeit Sanierung
Befunde PCB/CP-Verdacht (Abklärung vor Eingriff)							
23	1. UG	Technikraum	Elektrotafel	V unbekannt	keine	möglich	III
27	1. UG	Mehrere	Leuchten Kondensatoren	V unbekannt	keine	möglich	III

2 Massnahmen

Die anlässlich der Untersuchungen vorgefundenen und im Kapitel 1 aufgeführten Schadstoffe bedingen unterschiedliche Massnahmen, um den Gesundheits- und Umweltschutz im Betrieb sowie im Fall einer Sanierung resp. eines Rückbaus zu gewährleisten.

2.1 Asbest

Wand- und Sockelplatten aus Keramik (Fugen- und Klebemörtel); Befunde Nr. 3 und 4

Die Fugen- und Klebemörtel der keramischen Wand- und Sockelplatten in den Toiletten im Eingangsbereich des Erdgeschosses (Nord) sind asbesthaltig. Im Zwischengeschoss wurde keine Probe entnommen und die Mörtel der Nasszellen im 1. Obergeschoss enthielten keinen Asbest. Auf Grund dieser heterogenen Resultate müssen vor einer zukünftigen Sanierung (Submission) in den Nasszellen dieses Gebäudebereichs leider noch weitere Proben der Fugen- und Klebemörtel entnommen und analysiert werden.

Die Fugen und Klebemörtel der keramischen Wandplatten im Bürobereich in der Mitte des Gebäudes enthalten keinen Asbest (Mischprobe Nr. 33).

Gefährdungsstufe unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung: Es ist mit keiner oder mit sehr geringer Faserfreisetzung zu rechnen.

Gefährdungsstufe bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung: Es ist mit einer sehr hohen Faserfreisetzung zu rechnen.

Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken

- Sanierung vor baulichen Eingriffen
- Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

Empfohlene Massnahmen unter Gebrauch

Ohne mechanische Beschädigung der Wandplatten besteht keine unmittelbare Gefährdung. Die mechanische Beschädigung muss verhindert werden.

Massnahmen bei Sanierung oder Rückbau

Der Abbruch des Fugen- und Klebemörtels unter dem Plattenbelag muss zwingend von einer spezialisierten Firma gemäss Suva-Liste in einer Unterdruckzone mit entsprechender Personenschutz-ausrüstung ausgeführt werden.

Putze; Befunde Nr. 5, 7, 10, 12, 17, 18, 32, 35, 36, 37 und 38

Fast alle Putzproben wurden positiv auf Asbest analysiert (11 von 13). Einzig im Gebäudebereich Nord war je eine Probe negativ; im Zwischengeschoss (Sitzungszimmer/Archiv, Befund Nr. 11) und eine im 1. Obergeschoss (Toiletten, Befund Nr.15). Wir empfehlen, trotz dieser beiden negativen Befunde alle Wandputze als asbesthaltig zu betrachten, ausser wenn nachgewiesen werden kann, dass diese Räumlichkeiten in den letzten 30 Jahren saniert wurden.

Alle Deckenputz-Proben enthielten keinen Asbest.

Gefährdungsstufe unter Gebrauch

Der Asbest ist im Verputz fest gebunden und es besteht keine unmittelbare Gefährdung. Bei intaktem Verputz ist mit keiner oder mit sehr geringer Faserfreisetzung zu rechnen. Ist der Verputz über eine grössere Fläche beschädigt, muss mit einer erhöhten Faserfreisetzung gerechnet werden.

Empfohlene Massnahmen unter Gebrauch

Der asbesthaltige Verputz ist ohne mechanische Beschädigung ungefährlich. Die mechanische Bearbeitung muss verhindert werden. Beim Einschlagen von Nägeln muss mit keiner relevanten Faserfreisetzung gerechnet werden. Beim Bohren von einzelnen Löchern ist mit einer geringen Faserfreisetzung zu rechnen.

Gefährdungsstufe bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung: Es ist in der Regel mit einer sehr hohen Faserfreisetzung zu rechnen. Bei grösseren Eingriffen ist ein Schadstoff-Spezialist gemäss Suva-Liste beizuziehen.

Massnahmen bei Sanierung oder Rückbau

Der Rückbau des Wandverputzes muss zwingend von einer spezialisierten Firma gemäss Suva-Liste in einer Unterdruckzone mit entsprechender Personenschutz-ausrüstung ausgeführt werden.

Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken

- Sanierung vor baulichen Eingriffen
- Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

Grundsätzliches

Bei Verputzen, in deren Proben keine Asbestfasern nachgewiesen wurden, kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass an anderer Stelle der gleichen Anwendung nicht doch relevante Asbestkonzentrationen vorhanden sind. Für alle Eingriffe an Verputzen wird daher vorsorglich zum Schutz der Arbeitnehmer empfohlen, staubarme Methoden einzusetzen und eine Feinstaubmaske FFP3 zu tragen.

Bauteile aus Asbestfaserzement im Innenbereich; Befunde Nr. 28, 29 und 30

Im Untergeschoss befinden sich ein Kabelkanal sowie Rohrleitungen aus asbesthaltigem Faserzement. Des Weiteren wurde eine Bodenfuge aus asbesthaltigem Faserzement vorgefunden (Befund Nr. 28). Diese Fuge befindet sich sowohl im Untergeschoss als auch auf der Rampe (Aussenbereich) im Erdgeschoss.

Gefährdungsstufe unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung: Es ist mit keiner oder mit sehr geringer Faserfreisetzung zu rechnen.

Gefährdungsstufe bei Bearbeitung

Erhöhte Gefährdung: Es ist mit einer erhöhten Faserfreisetzung zu rechnen.

Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken

- Sanierung vor baulichen Eingriffen
- Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

Empfohlene Massnahmen unter Gebrauch

Die asbesthaltigen Bauteile aus Asbestfaserzement sind ohne mechanische Beschädigung ungefährlich. Die mechanische Bearbeitung muss verhindert und der Hausdienst/Gebäudebetrieb informiert werden.

Massnahmen bei Sanierung oder Rückbau

Sind asbesthaltige Kanäle oder Rohrleitungen teilweise oder ganz eingemauert und somit nicht zerstörungsfrei zu entfernen, so sind die Rückbauarbeiten durch ein spezialisiertes Schadstoff-Sanierungsunternehmen gemäss Suva-Liste auszuführen. Entfernen mit mechanischem Bearbeiten (Sägen, Fräsen, Brechen, Bohren etc.): Vorgehen gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6503, d.h. Entfernung durch Suva-anerkannten Asbestsanierer in einer Sanierungszone. Dasselbe gilt auch für die Bodenfugen, da diese nicht zerstörungsfrei entfernt werden können (herausspitzen). Bei einem Rückbau des Gebäudes erlaubt die Suva eventuell eine Erleichterung/Ausnahme (kontrolliertes Brechen). Dies müsste zu gegebenem Zeitpunkt besprochen werden.

Kleber; Befund Nr. 39

Der Kleber des PVC-Belags in den Toiletten im Bürobereich in der Mitte des Gebäudes ist asbesthaltig. Der Kleber ist nicht bituminös. Gemäss Laboranalyse enthält der PVC-Belag keinen Asbest.

Gefährdungsstufe unter Gebrauch

Ohne mechanische Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung. Die mechanische Beschädigung muss verhindert werden.

Gefährdungsstufe bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung: Es ist mit einer sehr hohen Faserfreisetzung zu rechnen.

Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken

- Sanierung vor baulichen Eingriffen
- Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

Massnahmen bei Sanierung oder Rückbau

Die Entfernung des Klebers (Schleifen) muss zwingend von einer spezialisierten Firma gemäss Suva-Liste in einer Unterdruckzone mit entsprechender Personenschutz-ausrüstung ausgeführt werden.

Asbest-Verdachte

Flanschdichtungen; Befund Nr. 22

Massnahmen bei Sanierung oder Rückbau

Flansche (oder auch Muffen), welche vor 1990 montiert wurden, sollen mit genügend Abstand von der Kupplungsstelle abgetrennt und en-bloc dem Metallrecycling übergeben (vorgängige Abklärung mit der Annahmestelle) oder einem spezialisierten Asbest-Sanierungsunternehmen zur Entsorgung übergeben werden.

Genereller Verdacht bei Installationen (Bsp. Elektroschrank, Bremsbeläge bei Liftmotoren etc.); Befunde Nr. 23, 26 und 42

Massnahmen bei Sanierung oder Rückbau

Für den Rückbau soll ein im entsprechenden Bereich erfahrendes Unternehmen beauftragt werden. Nach Möglichkeit sollen die Apparate als Ganzes entfernt und der entsprechenden Entsorgung zugeführt werden. Bei Auftreten von verdächtigen Materialien sind die Arbeiten sofort einzustellen und weitere Abklärungen über einen eventuellen Schadstoffgehalt zu treffen.

Alte Brandschutztüren; Befund Nr. 31

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Inneren asbesthaltige Brandschutzmaterialien befinden. Die Brandschutztüren können als Ganzes entfernt und der entsprechenden Entsorgung zugeführt werden (falls Asbest vorhanden: Asbestsanierung in einer Zone beim Sanierer, Deponien nehmen die Türen nicht als Ganzes an).

2.2 PAK (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe); Befund Nr. 24

Bei den Korkdämmungen an den Wänden der Lagerräume im Untergeschoss wurde an mehreren Stellen Material entnommen und auf PAK analysiert. Diese Mischprobe viel negativ aus.

2.3 PCB/CP (Polychlorierte Biphenyle/Chlorparaffine)

Transformatoren und Kondensatoren (Elektroschrank und Leuchtröhren), Befunde Nr. 23 und 27

Sehr oft befinden sich bei Leuchtröhren PCB-haltige Vorschaltgeräte. Ebenfalls in Sicherungstableaus befinden sich manchmal PCB-haltige Kondensatoren / und auch Asbest. Der Gebäude-Diagnostiker ist jedoch nicht befugt, Elektro-Installationen wegzuschrauben oder zu öffnen. Elektro-Installationen müssen von einer Elektro-Firma rückgebaut werden. Sollten PCB-haltige Kondensatoren vorgefunden werden, so müssen diese der korrekten Entsorgung zugeführt werden. Weitere Informationen: www.chemsuisse.ch/de/fachliches/pcb

3 Kommunikation

Bei zukünftigen Rückbau- und Sanierungsarbeiten müssen die zuständigen kantonalen oder städtischen Behörden vorgängig über den ausgeführten Gebäudecheck orientiert werden.

Asbestsanierungsarbeiten sind meldepflichtig, die SUVA behält sich das Recht vor, ohne Voranmeldung VDI-Raumluft-Kontrollmessungen anzuordnen.

Bern, 13.08.2021
hpb consulting ag
UMWELTMANAGEMENT



Michael Grichting
Geschäftsleiter

Die vorliegende Beurteilung erfolgt gestützt auf eine Besichtigung vor Ort, insoweit die einzelnen Räumlichkeiten/Lokalitäten tatsächlich besichtigt werden konnten. Auch bei erfolgter Besichtigung verbleibt das Risiko versteckter Schadstoffvorkommen, welche selbst bei fachgerechter Beurteilung bzw. Prüfung nicht erkennbar sind. Für unbesichtigte Räumlichkeiten und im erwähnten Sinne versteckte Schadstoffvorkommen ist jegliche Haftung der hpb consulting ag ausgeschlossen.

4 Anhang

Anhang 1	Fotodokumentation
Anhang 2	Grundsätze
Anhang 3	Grundlagen zur Dringlichkeit der Asbestsanierung
Anhang 4	Gesetzliche Grundlagen
Anhang 5	Lagepläne der Vorkommen
Anhang 6	Laborberichte

21UM037 Kartoffellager

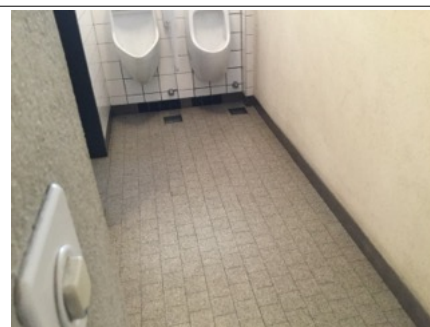
BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Anhang 1: Fotodokumentation

Die Einteilung in Gefährdungsstufen erfolgt gemäss: «Asbest erkennen – und richtig handeln» (Suva, Ausgabe Juni 2012). Die Einteilung der Dringlichkeitsstufen erfolgt gemäss: «Asbest in Innenräumen – Dringlichkeit von Massnahmen» (FACH, Forum Asbest Schweiz, Ausgabe Juli 2008).

Beprobt positiv

Befund-Nr.	3
Bauteil	Keram. Sockelplatten
Material	Fugen- und Klebemörtel
Geschoss	EG
Raum	WC
Schadstoff	Asbest (Chrysotil) FGA



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr.	4
Bauteil	Keram. Wandplatten
Material	Fugen- und Klebemörtel
Geschoss	EG
Raum	WC
Schadstoff	Asbest (Chrysotil) FGA



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

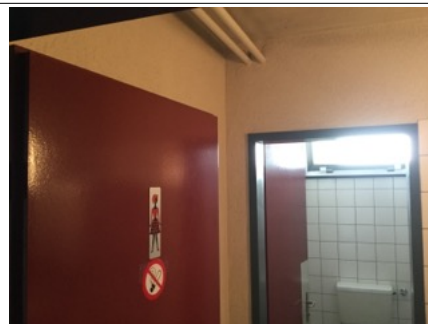
III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **5**
 Bauteil **Wand**
 Material **Verputz**
 Geschoss **EG**
 Raum **WC**
 Schadstoff **Asbest (Chrysotil) FGA**



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Risiko unter Gebrauch
Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung
Risiko bei Bearbeitung
Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung
Dringlichkeit der Sanierung
III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre


Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr. **7**
 Bauteil **Wand**
 Material **Verputz**
 Geschoss **EG**
 Raum **Büro**
 Schadstoff **Asbest (Chrysotil) FGA**



Aufnahmedatum: 26.07.2021

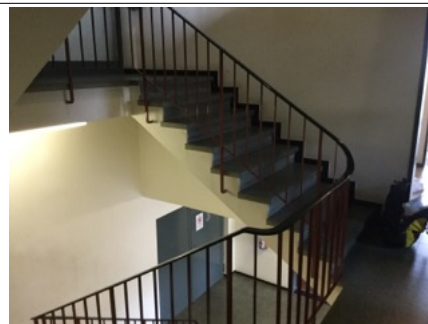
Risiko unter Gebrauch
Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung
Risiko bei Bearbeitung
Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung
Dringlichkeit der Sanierung
III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre


Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **10**
Bauteil Wand
Material Verputz
Geschoss EG - 1.OG
Raum Treppenhaus
Schadstoff Asbest (Chrysotil) *FGA*



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

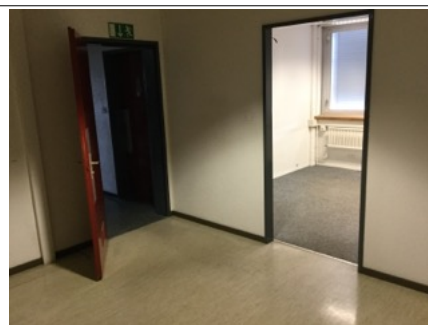
Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr. **12**
Bauteil Wand
Material Verputz
Geschoss Zwischen Geschoss EG/1.OG
Raum Büro
Schadstoff Asbest (Chrysotil) *FGA*



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **17**
 Bauteil **Wand**
 Material **Verputz**
 Geschoss **1. OG**
 Raum **Büro**
 Schadstoff **Asbest (Chrysotil) FGA**

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr. **18**
 Bauteil **Wand**
 Material **Verputz**
 Geschoss **1. OG**
 Raum **Büro**
 Schadstoff **Asbest (Chrysotil) FGA**

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **28**
 Bauteil Fuge
 Material Faserzement
 Geschoss 1. UG
 Raum Lager
 Schadstoff Asbest (Chrysotil) FGA

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr. **32**
 Bauteil Wand
 Material Verputz
 Geschoss EG
 Raum Lager
 Schadstoff Asbest (Chrysotil) FGA

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **35**
 Bauteil Wand
 Material Verputz
 Geschoss EG
 Raum Korridor / Treppenhaus
 Schadstoff Asbest (Chrysotil) FGA



Aufnahmedatum: 27.07.2021

**Risiko unter
Gebrauch**

Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

**Risiko bei
Bearbeitung**

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

**Dringlichkeit
der Sanierung**

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr. **36**
 Bauteil Wand
 Material Verputz
 Geschoss EG
 Raum Büro
 Schadstoff Asbest (Chrysotil) FGA



Aufnahmedatum: 27.07.2021

**Risiko unter
Gebrauch**

Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

**Risiko bei
Bearbeitung**

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

**Dringlichkeit
der Sanierung**

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **37**
Bauteil Wand
Material Verputz
Geschoss Zwischen Geschoss EG/1.OG
Raum Büro
Schadstoff Asbest (Chrysotil) *FGA*



Aufnahmedatum: 27.07.2021

**Risiko unter
Gebrauch**

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

**Risiko bei
Bearbeitung**

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

**Dringlichkeit
der Sanierung**

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr. **38**
Bauteil Wand
Material Verputz
Geschoss EG
Raum Lager
Schadstoff Asbest (Chrysotil) *FGA*



Aufnahmedatum: 27.07.2021

**Risiko unter
Gebrauch**

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

**Risiko bei
Bearbeitung**

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

**Dringlichkeit
der Sanierung**

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **39**
Bauteil Bodenbelag
Material PVC / Kleber
Geschoss EG
Raum WC
Schadstoff Asbest (Chrysotil) *FGA*



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre

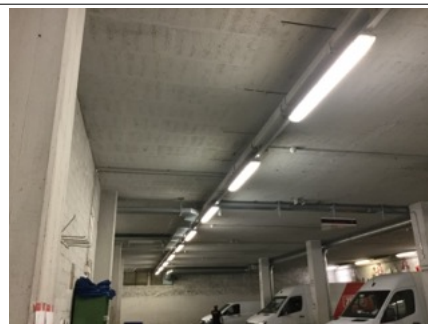
Bemerkung PVC enthält keinen Asbest.



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Organoleptisch positiv

Befund-Nr. **29**
Bauteil Kabelkanal
Material Faserzement
Geschoss 1. UG
Raum Lager
Schadstoff Asbest *FGA*



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **30**
 Bauteil Rohrleitung
 Material Faserzement
 Geschoss 1. UG
 Raum Lager
 Schadstoff Asbest FGA

Risiko unter Gebrauch

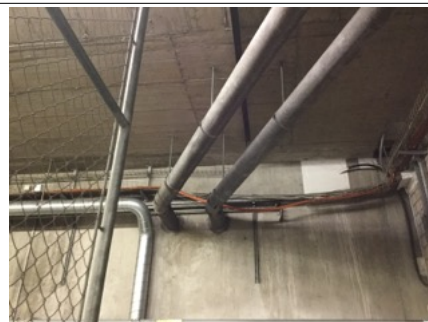
Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Verdacht

Befund-Nr. **22**
 Bauteil Flansche
 Material Dichtung
 Geschoss 1. UG
 Raum Technikraum
 Schadstoff Asbest FGA / SGA

Risiko unter Gebrauch

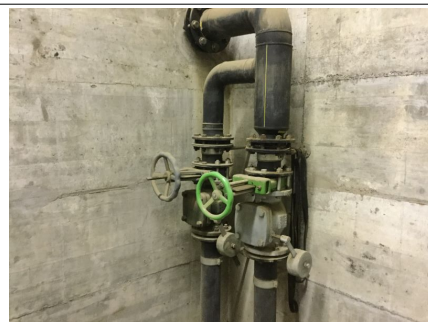
Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **23**
Bauteil Elektrotabelleau

Geschoss 1. UG
Raum Technikraum
Schadstoff PCB/CP
Gehalt unbekannt



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Risiko unter Gebrauch

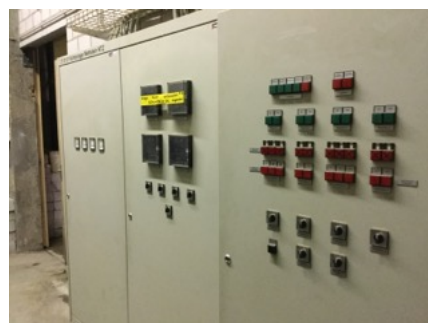
Keine unmittelbare Gefährdung
Keine Schadstoff-Freisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Gefährdung möglich
Erhöhte Schadstoff-Freisetzung möglich

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr. **26**
Bauteil Motor / Ventilator

Geschoss 1. UG
Raum Ventilatorraum
Schadstoff Generell



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
Keine Schadstoff-Freisetzung



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **27**
 Bauteil Leuchten
 Material Kondensatoren
 Geschoss 1. UG
 Raum Mehrere
 Schadstoff PCB/CP
 Gehalt unbekannt

Risiko unter Gebrauch

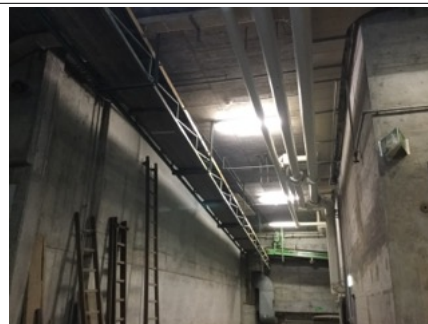
Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine Schadstoff-Freisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Gefährdung möglich
 Erhöhte Schadstoff-Freisetzung möglich

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr. **31**
 Bauteil Brandschutztüre
 Material Brandschutzmaterialien
 Geschoss EG
 Raum Lager
 Schadstoff Asbest FGA / SGA

Risiko unter Gebrauch

Keine unmittelbare Gefährdung
 Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
 In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
 Kontrolle alle 5 Jahre



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **42**
Bauteil Lifтанlage
Material Bremsbeläge
Geschoss 1. OG
Raum Korridor
Schadstoff Asbest FGA / SGA

Risiko unter Gebrauch

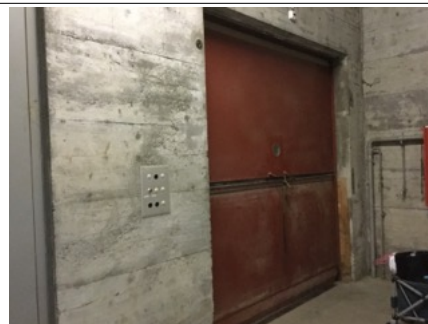
Keine unmittelbare Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

Risiko bei Bearbeitung

Grosse Gefährdung
In der Regel hohe Faserfreisetzung

Dringlichkeit der Sanierung

III Sanierung vormerken
Kontrolle alle 5 Jahre



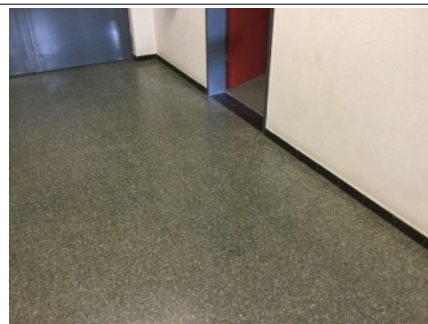
Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Beprobt negativ

Befund-Nr. **1**
Bauteil Keram. Sockelplatten
Material Fugen- und Klebemörtel
Geschoss EG
Raum Treppenhaus
Schadstoff Asbest
Gehalt negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	2
Bauteil	Decke
Material	Verputz
Geschoss	EG
Raum	Eingang / Büro
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr.	6
Bauteil	Decke
Material	Verputz
Geschoss	EG
Raum	WC
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	8
Bauteil	Fenster
Material	Verglasungskitt
Geschoss	EG
Raum	Büro
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr.	9
Bauteil	Türe
Material	Verglasungskitt
Geschoss	EG
Raum	Eingang
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



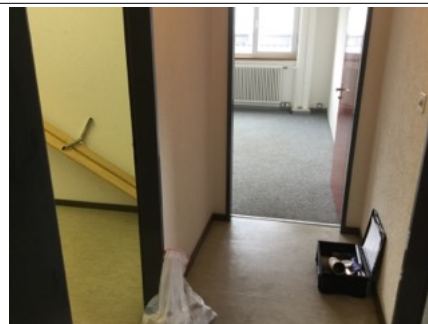
Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	11
Bauteil	Wand
Material	Verputz
Geschoss	Zwischen Geschoss EG/1.OG
Raum	Büro
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ

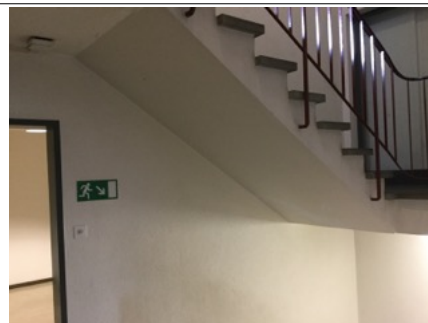


Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr.	13
Bauteil	Decke Treppe
Material	Verputz
Geschoss	EG-1.OG
Raum	Treppenhaus
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	14
Bauteil	Bodenbelag
Material	PVC / Kleber
Geschoss	Zwischen Geschoss EG/1.OG
Raum	Korridor
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr.	15
Bauteil	Wand
Material	Verputz
Geschoss	1. OG
Raum	WC
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	16
Bauteil	Keram. Wandplatten
Material	Fugen- und Klebemörtel
Geschoss	1. OG
Raum	WC
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

Befund-Nr.	19
Bauteil	Fenster Bank
Material	Eterplac
Geschoss	1. OG
Raum	Büro
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **24**
Bauteil Wand
Material Kork
Geschoss 1. UG
Raum Lager
Schadstoff PAK
Gehalt negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr. **25**
Bauteil Kork
Material Kleber
Geschoss 1. UG
Raum Lager
Schadstoff Asbest
Gehalt negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	33
Bauteil	Keram. Wandplatten
Material	Fugen- und Klebemörtel
Geschoss	EG
Raum	WC
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ

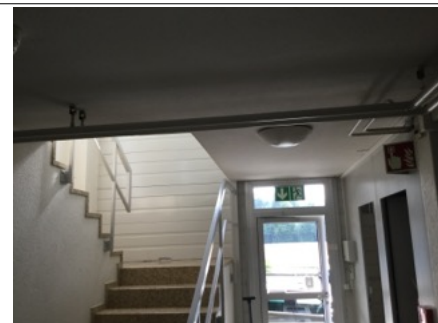


Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr.	34
Bauteil	Decke
Material	Verputz
Geschoss	EG
Raum	Korridor / WC
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	41
Bauteil	Kunststein - Sockelplatten
Material	Fugen- und Klebemörtel
Geschoss	Zwischen Geschoss EG/1.OG
Raum	Treppenhaus
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr.	43
Bauteil	Bodenbelag
Material	Holzfaserzement
Geschoss	EG
Raum	Lager
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäuediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	44
Bauteil	Bodenbelag
Material	PVC / Kleber
Geschoss	EG
Raum	Lager
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr.	45
Bauteil	Verglasungsfuge
Material	Verglasungskitt
Geschoss	EG
Raum	Lager
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

21UM037 Kartoffellager

BKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr.	46
Bauteil	Verglasungsfuge
Material	Verglasungskitt
Geschoss	EG
Raum	Lager
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Unverdächtig

Befund-Nr.	20
Bauteil	Heruntergehängte Decke
Material	Isolation
Geschoss	1. OG
Raum	WC
Schadstoff	Asbest
Gehalt	negativ



Aufnahmedatum: 26.07.2021



Aufnahmedatum: 26.07.2021

21UM037 KartoffellagerBKP 296 – Gebäudediagnose Schadstoffe (Asbest, PCB, PAK) in der Bausubstanz
Bericht Version 1.0

Befund-Nr. **21**
Bauteil Kühlanlage

Geschoss 1. UG
Raum Technikraum
Schadstoff FCKW
Gehalt negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Bemerkung

Gemäss Rücksprache wurden die Flüssigkeiten fachgerecht entsorgt.



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Befund-Nr. **40**
Bauteil Kunststeinplatten
Material Fugen- und Klebemörtel
Geschoss EG
Raum Eingang / Treppen
Schadstoff Asbest
Gehalt negativ



Aufnahmedatum: 27.07.2021



Aufnahmedatum: 27.07.2021

Anhang 2 Grundsätze

Durch Kontrollen wird festgestellt, ob im Gebäude *Asbest* vorhanden ist und ob eine potenzielle Gefährdung von Menschen durch LAF (lungengängige Asbestfasern) vorliegt. Kontrollen können sowohl vor einer Sanierung (Ist-Zustand), während dieser (Zwischenkontrolle) als auch nach erfolgter Sanierung (Schlusskontrolle) vorgenommen werden. Sie sind bei der Planung von Sanierungen und bei der Überprüfung abgeschlossener Sanierungen als Erfolgskontrolle unabdingbar. Kontrollen werden in aufeinanderfolgenden Schritten vorgenommen:

- Visuelle Inspektion der Oberflächen (Boden, Wände, Decke, Möbel, Radiatoren u.a.) im Raum und Kontrolle der Fassade, sowie des Daches. Es wird geprüft, ob sichtbare Asbestreste vorhanden sind.
- Analysen von Materialproben, um Art und Gehalt von Asbest festzustellen.
- Analysen von Schwebstoffen aus Luftproben gemäss VDI-Richtlinie 3492, Blatt 2, um festzustellen, ob in der Raumluft oder auf den Oberflächen im Raum LAF vorhanden sind.

Soll das Kontrollergebnis den Durchführungsorganen abgegeben werden, so muss der Kontrollierende sachkundig und unabhängig sein.

Begehung

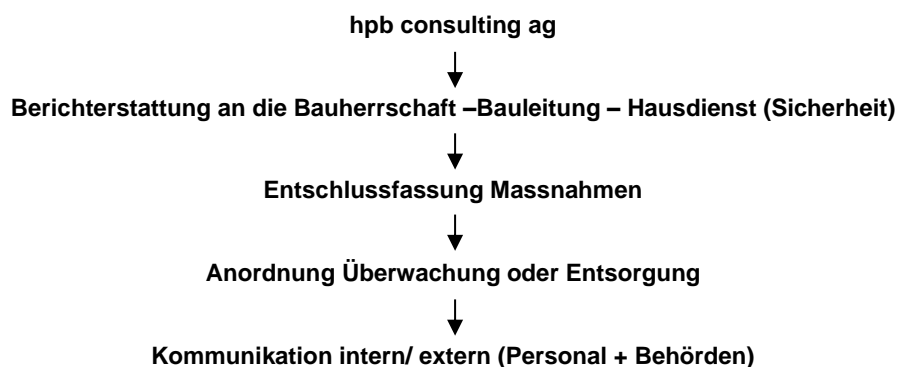
Der Gebäudecheck umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Alle Räume begehen und visuell auf mögliche Schadstoff-Vorkommen prüfen
- Kontrolle der Fassade und der Dachkonstruktion
- Verdächtige Materialien erfassen und Proben entnehmen
- Proben im Labor analytisch untersuchen und Schadstoffgehalt (Asbest) erfassen
- Situation und Dringlichkeit einer notwendigen Sanierung der Schadstoffe (Asbest) nach den geltenden rechtlichen Bestimmungen beurteilen.
- Orientierung der Objektverantwortlichen und Behörden.
- Gefundene bzw. verdächtige Materialien in einer Datenbank und mit Fotos dokumentieren
- Die Schadstofffundstellen kennzeichnen (z.B. Achtung enthält Asbest - Sicherheitsvorschriften beachten!)

Kommunikation

Die Aufnahmen im Gebäude bezwecken, mögliche Schadstoff-Vorkommen zu erkunden, aufzudecken und zu beproben. Gegenüber Personen im Gebäude werden keine Auskünfte über mögliche Materialien erteilt. Dies geschieht ausdrücklich erst nach Vorliegen der Laborresultate und Beurteilung der Dringlichkeit (Stufen I – III) einzig durch den Gebäudeeigentümer.

Informationsschema:



Anhang 3 Grundlagen zur Dringlichkeit einer Asbest-Sanierung

Dringlichkeitsstufen

Die Dringlichkeitsstufen beziehen sich auf die aktuell vorliegende Gebäudesituation; d.h. momentaner Zustand des Asbestproduktes und aktuelle Raumnutzung von Personen zum Bewertungszeitpunkt sind massgebend. Nach zu lesen sind sie auch in der Publikation des Forums Asbest Schweiz (FACH): «Asbest in Innenräumen, Dringlichkeit von Massnahmen», Ausgabe Juli 2008.

Achtung: Im Falle von Reparaturarbeiten oder anderen Massnahmen, die eine mechanische Beeinträchtigung der asbesthaltigen Bauteile zur Folge haben, werden die Dringlichkeitsstufen ungültig und müssen von Fall zu Fall neu bewertet werden.

Festlegung der Dringlichkeitsstufen

Beurteilung des Materials:

Schwachgebunden	→	3 Pkt
Festgebunden	→	1 Pkt
Defekt, verletzt, unbekannt	→	1 Pkt
Intakt, unbeschädigt	→	0 Pkt
Versiegelt, dicht verschlossen	→	-1 Pkt
Vibration, Luftströmung etc.	→	1 Pkt
Keine Einwirkung	→	0 Pkt

Beurteilung der Raumnutzung:

	Gut zugänglich	Schwer zugänglich	Unter Verschluss
Regelmässig durch Kinder, Jugendliche oder Sportler	A	A	B
Dauernd oder häufig durch sonstige Personen	A	B	C
Zeitweise oder selten	B	C	C

Aus der Beurteilung des Materials sowie der Beurteilung der Raumnutzung ergeben sich die Dringlichkeitsstufen gemäss der folgenden Matrix:

	A	B	C
Material ≤ 1 Pkt	III	III	III
Material 2 Pkt	II	II	III
Material 3 Pkt	I	II	II
Material ≥ 4 Pkt	I	I	I

Dringlichkeitsstufe I – Sanierung veranlassen

Asbestverwendungen mit dieser Bewertung sind unverzüglich zu sanieren. Falls die endgültige Sanierung nicht sofort möglich ist und der Raum weiter genutzt werden soll, müssen temporäre Massnahmen ergriffen werden, um eine Asbestbelastung zu verhindern.

Vorläufige Massnahmen sind z.B.: eine Raumluftmessung nach der VDI-Methode, um festzustellen, ob eine Belastung der Raumluft mit LAF (lungengängige Asbestfasern) vorliegt. Wird ein Wert $\geq 1'000$ LAF/m³ festgestellt, so ist die Sanierung unverzüglich durchzuführen und es sind Sofortmassnahmen zu ergreifen wie Evakuierung der betroffenen Räume, lokale Isolierung der LAF-Quelle.

Mit der endgültigen Sanierung muss in der Regel spätestens nach einem Jahr begonnen werden.

Dringlichkeitsstufe II – Sanierung empfohlen

Eine unverzügliche Sanierung drängt sich nicht auf, jedoch müssen spätestens vor baulichen Eingriffen asbesthaltige Materialien saniert werden. Asbestverwendungen mit dieser Bewertung sind mindestens alle 2 bis 5 Jahre erneut zu kontrollieren. Ergibt die Neubeurteilung die Dringlichkeitsstufe I, so ist entsprechend den Regelungen in Dringlichkeitsstufe I zu verfahren.

Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken

Asbestverwendungen mit dieser Bewertung sind mindestens alle 5 Jahre erneut zu kontrollieren. Ergibt die Neubeurteilung die Dringlichkeitsstufe I oder II, so ist entsprechend den Regelungen in diesen Dringlichkeitsstufen zu verfahren.

Gefährdungsstufen

Die Wahrscheinlichkeit einer Asbestfaserbelastung kann mit Hilfe von drei Gefährdungsstufen beurteilt werden. Die Beurteilung erfolgt aufgrund von Erfahrungswerten, die durch eine Vielzahl von Messungen belegt sind.

Die drei Gefährdungsstufen und was sie bedeuten:

keine unmittelbare Gefährdung

keine oder geringe Faserfreisetzung

mögliche Gefährdung

erhöhte Faserfreisetzung möglich

grosse Gefährdung

in der Regel hohe Faserfreisetzung

Beurteilungskriterien gemäss SuvaPro Nr. 84024.d «Asbest erkennen – richtig handeln».

Die Faserfreisetzung (und somit die Gefährdung) ist grundsätzlich bei schwachgebundenen Asbestprodukten höher als bei stark gebundenen. Entscheidend ist auch, ob und wie die Materialien bearbeitet, beschädigt oder entsorgt werden.

Kennzeichnung der Asbestvorkommen



Falls asbesthaltige Materialien nachgewiesen werden, die in der vorliegenden Form keine unmittelbare Gefährdung darstellen und daher nicht zwingend sofort entfernt werden müssen, sind diese entsprechend zu kennzeichnen. Das Warnzeichen «Asbest» ist gut sichtbar direkt auf den Asbestanwendungen anzubringen. Erst nach einer Totalsanierung, wenn die asbesthaltigen Bauteile vollständig entfernt wurden, darf das Warnzeichen «Asbest» entfernt werden.

Bei der Anbringung der Warnzeichen ist aber zu beachten, dass nicht unnötige Panik verbreitet wird. Mit anderen Worten sollte in stark frequentierten Räumen nur dann ein Warnkleber angebracht werden, wenn der Immobilieneigentümer sich unter Berücksichtigung der Reaktionen dafür entscheidet.

Entsorgung der Schadstoffvorkommen

Asbesthaltige Produkte sind fachgerecht, entsprechend den jeweiligen kantonalen Vorschriften, zu entsorgen. Vor der Aufnahme der Sanierung muss das Konzept der Sanierungsfirma durch die Suva oder zuständige kantonale Behörde genehmigt werden. Die Sanierung ist auf jeden Fall schriftlich bei der Suva anzumelden.

Baustellen-Entsorgungskonzept (SIA – Empfehlung 430)

Der Inhalt des Entsorgungskonzeptes umfasst:

- Abfallarten, Mengen und Entsorgungswege
- Art und Umfang der Vorsichtsvorkehrungen während des Rückbaus/ der Entsorgung
- Organisation der Abfallerfassung auf der Baustelle

Zuständigkeitsbereiche Schadstoffentsorgung

Projektverfasser	Bauleitung	Unternehmer
<ul style="list-style-type: none"> • Abklärung der örtlichen Verhältnisse • Erfassen der vorhandenen Materialien • Erarbeiten des Entsorgungskonzeptes, Ausschreibungsunterlagen und Entsorgungserklärung 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen der Zweckmässigkeit • Kontrolle der Materialtrennung • Kontrolle Entsorgungsnachweis 	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen und Entsorgen der Abfälle gemäss Vertrag • Planung Entsorgung der Abfälle • Betreiben der Sammelstelle • Anzeige der Materialien und Stoffe • Erstellen der Entsorgungsnachweise

Anhang 4 Gesetzliche Grundlagen

Seit dem 1. März 1990 ist in der Schweiz ein generelles Asbestverbot in Kraft. Es betrifft sowohl die Herstellung als auch die Einfuhr der meisten asbesthaltigen Erzeugnisse. Spezielle technische Produkte wie Druck- und Kanalrohre, Dichtungen für hohe Beanspruchungen und EntkeimungsfILTER waren bis zum 1. Januar 1995 noch erlaubt. Das Asbestverbot beinhaltet keine Sanierungspflicht.

Empfohlener Immissionsgrenzwert für Innenraumbelastungen

Das deutsche Bundesgesundheitsamt hat 1981 für den Aufenthalt von Personen in Räumen einen Immissionswert von deutlich unter 1000 lungengängigen Asbestfasern je Kubikmeter empfohlen. Dieser Wert ist als kontinuierliche 24-stündige Asbestbelastung über das ganze Leben hinweg zu verstehen.

Die Formulierung der Richtwertempfehlung lässt einigen Spielraum offen: Für die Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS bedeuteten die geforderten „deutlich unter tausend Asbestfasern je Kubikmeter Luft“ maximal 700 - nach Suva aktuell MAK 1'000 LAF/m³ - erlaubte lungengängige Asbestfasern je Kubikmeter. Diesen Wert gilt es nach dem Abschluss von Sanierungen vorzuweisen (EKAS-Richtlinie Nr. 6503, Ausgabe Dezember 2008).

Maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert)

Neu gilt in der Schweiz für Arbeitsplätze ein MAK-Wert für Asbest von 10'000 lungengängigen Fasern je Kubikmeter Luft (gültig seit 1. Januar 2003).

Beurteilungsgrundlagen

- EKAS Richtlinie Nr. 6503, Dezember 2008
- FAGES Richtlinie Gebäudeschadstoffdiagnostik, Version 1.1, September 2016
- VABS – ASCA Vereinigung Asbestberater Schweiz, Pflichtenheft für Baustoff-Diagnosen, Version 1.3.1, Juni 2018
- Verordnung über die Vermeidung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), 04. Dezember 2015 (Stand 01. April 2020)
- Bauabfälle Ein Modul der Vollzugshilfe VVEA, BAFU 2020
- Merkblatt "Bezug Entsorgungswegweiser – Abfallarten zu VeVA-Codes", www.abfall.ch
- SUVA Factsheets / Merkblätter
- Fach Forum Asbest Schweiz, Publikation "Asbest in Innenräumen Dringlichkeit von Massnahmen"
- Bauschadstoff – Dokumentation (Stand der momentanen Technik), www.polludoc.ch
- Bundesamt für Gesundheit BAG
- Bundesamt für Umwelt BAFU

LPV - Lageplan der Vorkommen*Erklärung zu den verwendeten Plansymbolen*

Bei Befunden mit grünem Rahmen wurden keine Schadstoffvorkommen für den entsprechenden Parameter festgestellt.

Keine Schadstoffe festgestellt

Bei Befunden mit rotem Rahmen wurden für den entsprechenden Parameter Schadstoffe festgestellt. Die Gefährdungsstufen werden mit Füllfarben dargestellt (die Gefährdung bezieht sich auf den Gebrauchszustand ohne mechanische Bearbeitung).

Keine unmittelbare Gefährdung

Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung

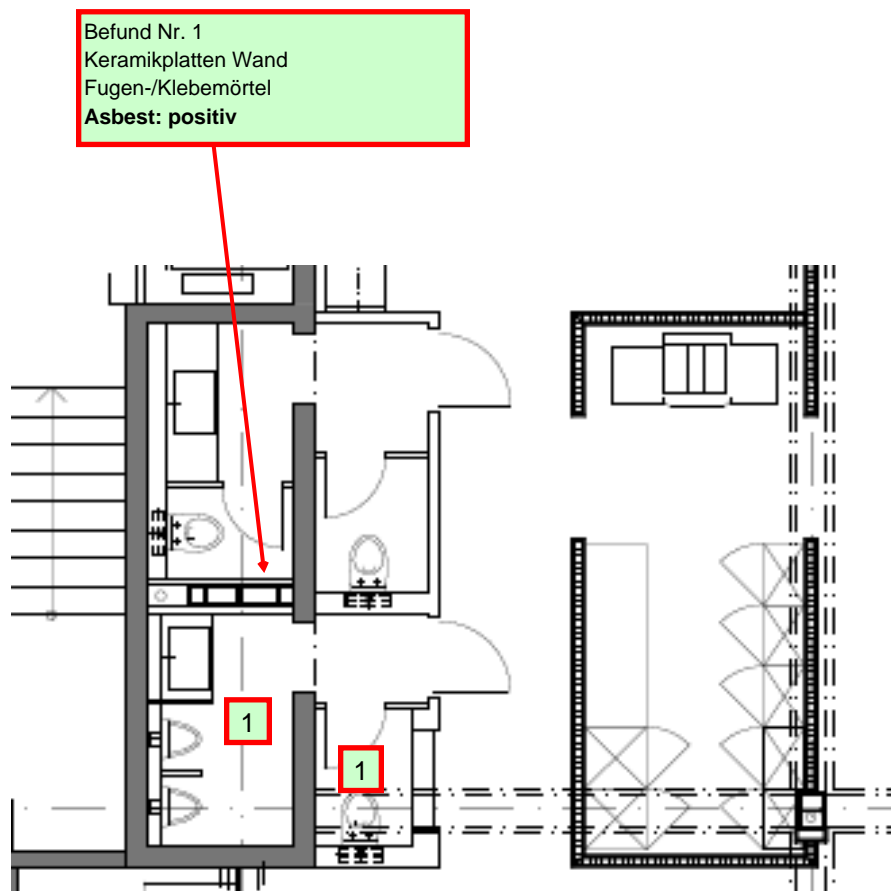
Geringe Gefährdung

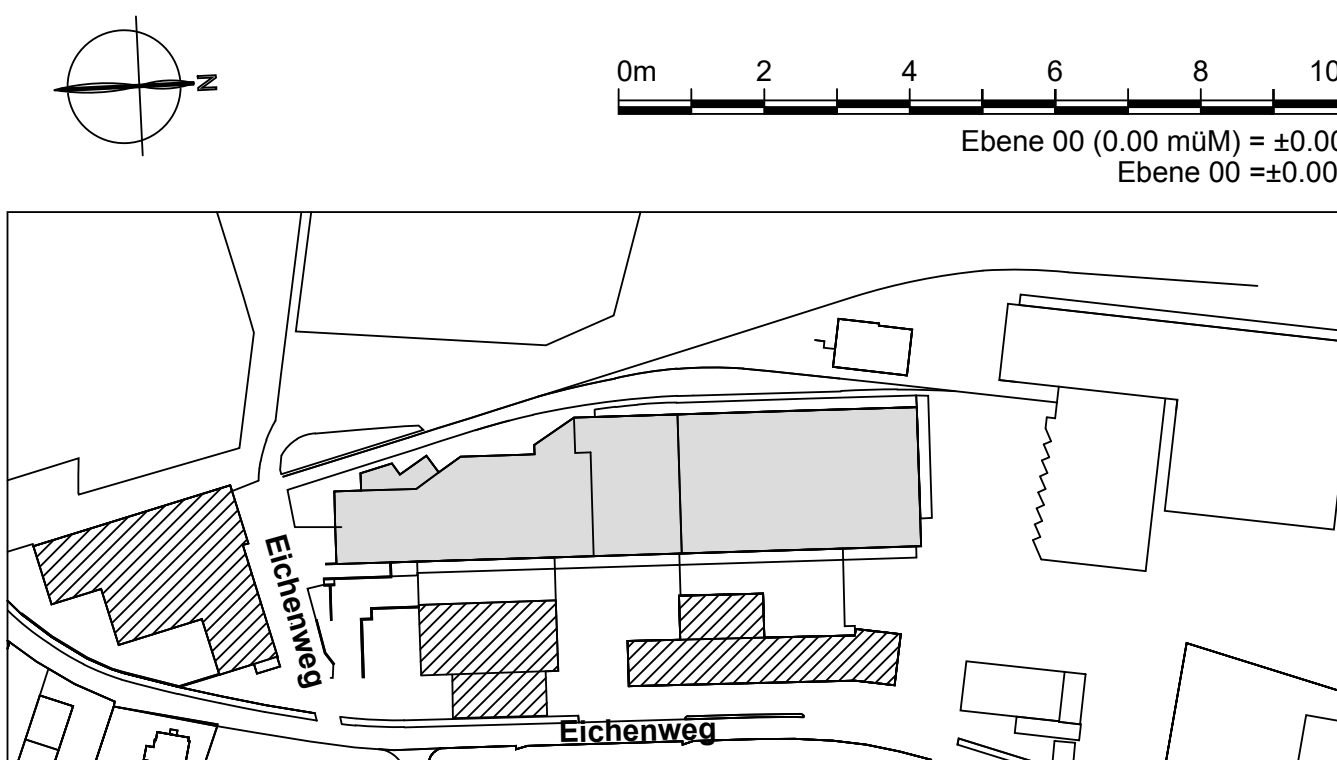
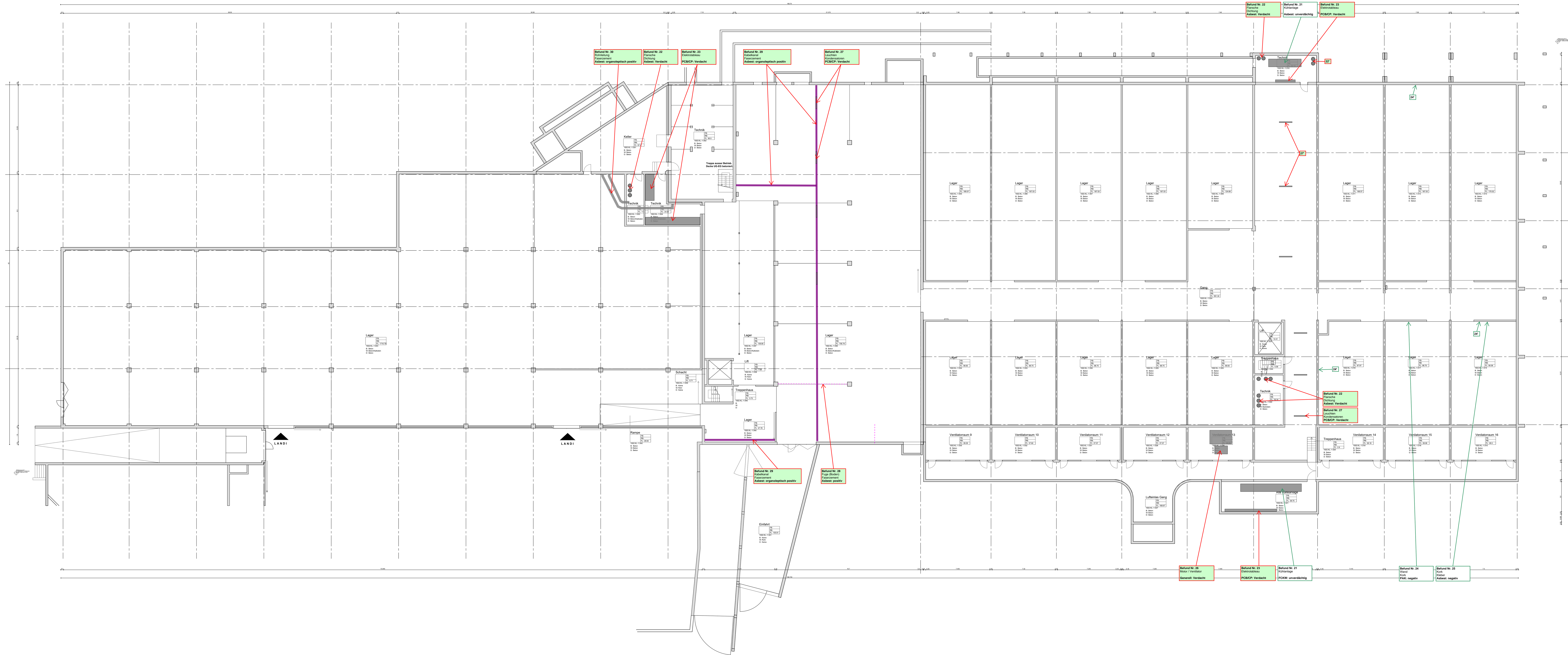
Erhöhte Faserfreisetzung möglich

Grosse Gefährdung

In der Regel sehr hohe Faserfreisetzung

Die Beschreibung des Befundes mit Pfeil bezeichnet den Ort, wo ein Vorkommen festgestellt, bzw. wo die Probe entnommen wurde. Weitere identische Vorkommen, welche nicht beprobt wurden oder Mischproben, werden mit der eingerahmten Befundnummer gekennzeichnet (s. Bsp. unten):





INDEX	BESCHREIBUNG	DATUM	PLANNR.	DATUM
REVISIONSDATEN:			BASISDATEN:	

1502KL
KARTOFFELLAGER
EICHENWEG 37 3052 ZOLLIKOFEN

1.UG (-1)
GRUNDRISS

BEWIRTSCHAFTUNG

ARCHITEKTUR

1. UNTERGESCHOSS

PLANVERFASSTER:
Schmidlin
2011/01/11

DATUM ERSTELLT:
03.04.2018

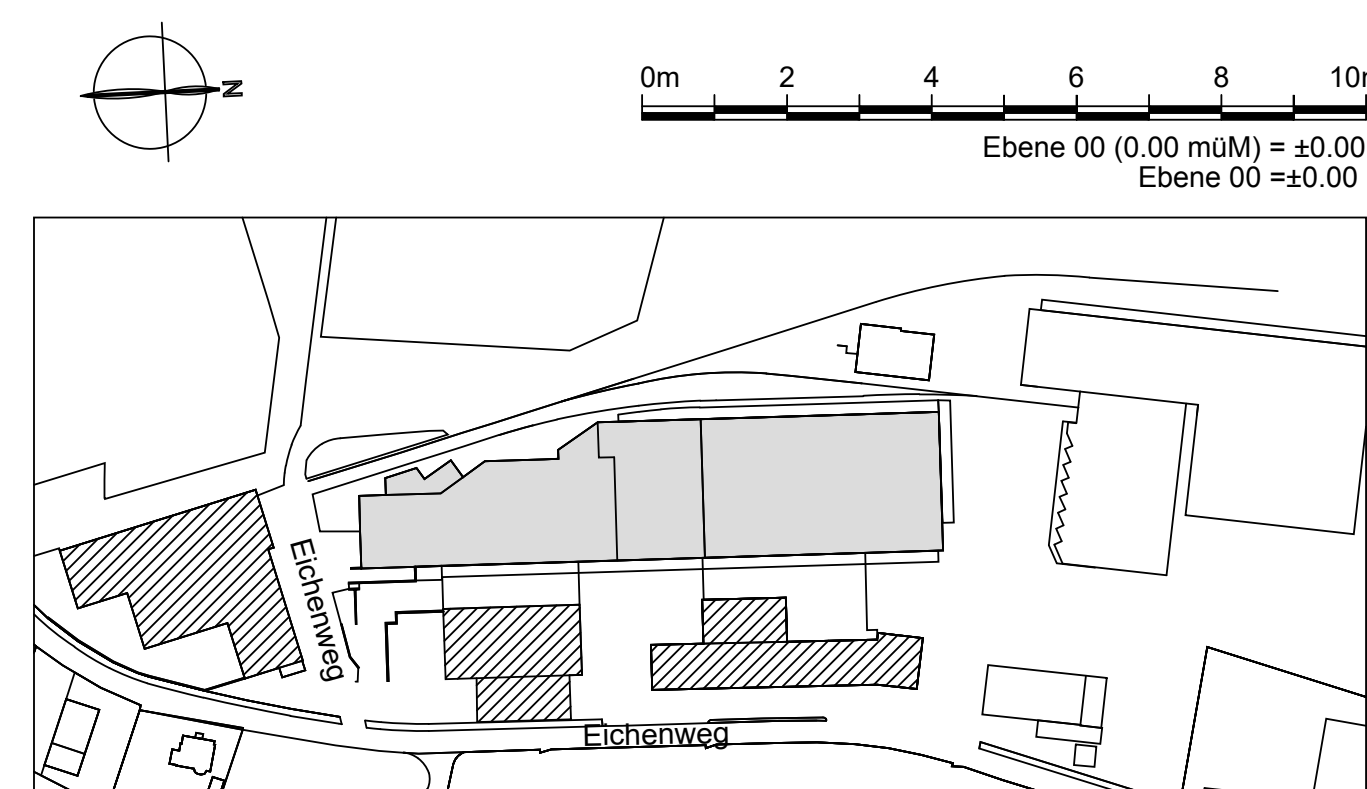
MASSSTAB:
1:100

PLANFORMAT:
210x84,1

GESAMTLEITER:

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD
Bundesamt für Bauten und Logistik BBL



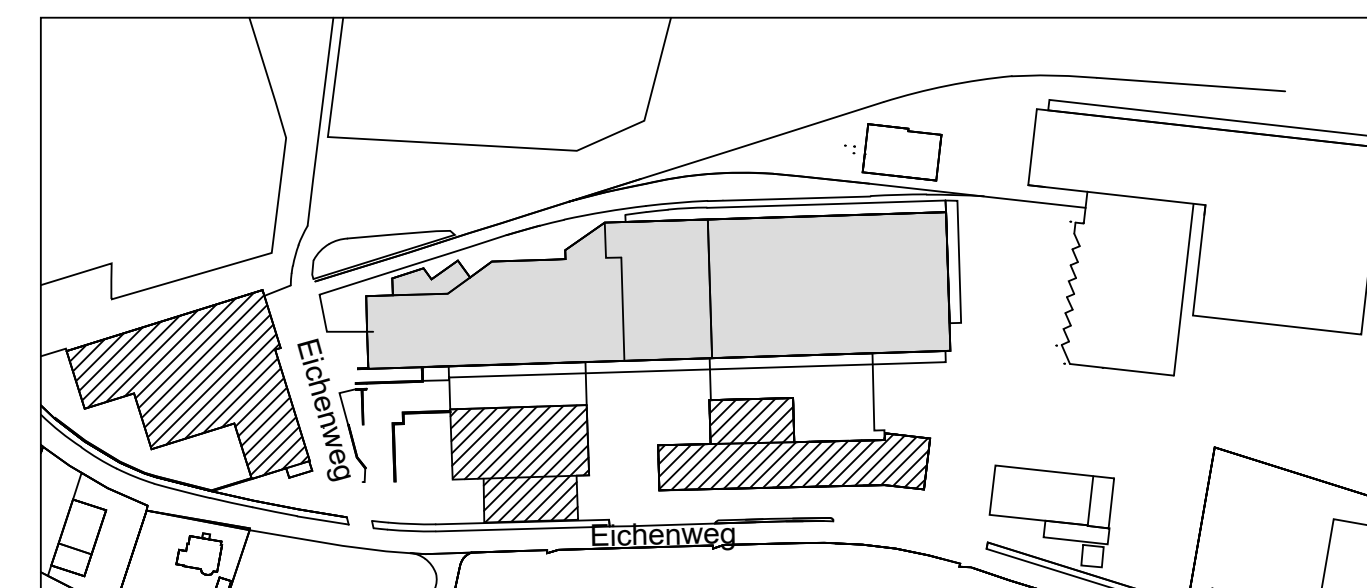
INDEX	BESCHREIBUNG	DATUM	PLANNR.	DATUM
	REVISIONSDATEN:		BASISDATEN:	

1502KL KARTOFFELLAGER EICHENWEG 37 3052 ZOLLIKOFEN	EG (00) GRUNDRISS
---	-----------------------------

BEWIRTSCHAFTUNG	PLANNUMMER: 1502.KL.0.A.00.6A1
ARCHITEKTUR	
ERDGESCHOSS	

PLANVERFASSER:	DATUM ERSTELLT:	MASSSTAB:	PLANFORMAT:
CONSENS FM 2162 HENS LBm	03.04.2018	1:100	210/59.4

GESAMTLEITER:



INDEX	BESCHREIBUNG	DATUM	PLANNR.	DATUM
REVISIONSDATEN:			BASISDATEN:	

1502KL KARTOFFELLAGER EICHENWEG 37 3052 ZOLLIKOFEN	1. ZG (01) GRUNDRISS
---	--------------------------------

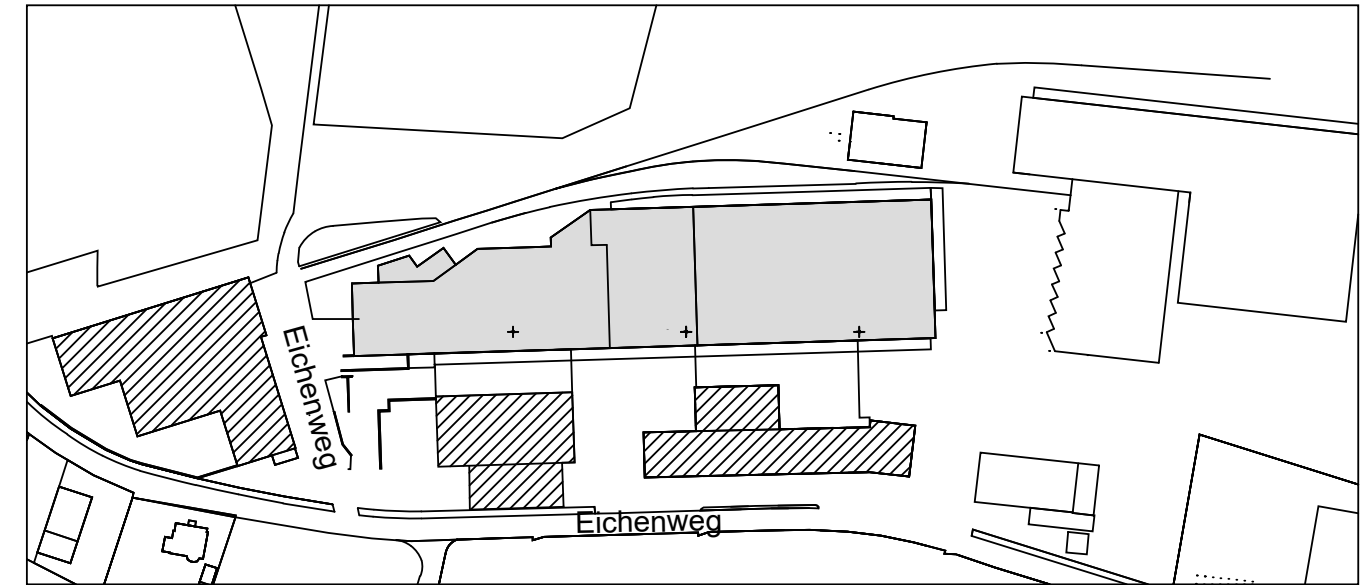
BEWIRTSCHAFTUNG	PLANNUMMER: 1502.KL.0.A.01.6A1
-----------------	--------------------------------

ARCHITEKTUR

1. ZWISCHENGESCHOSS

PLANVERFASSER: CONSENS FM 3063 Ittigen / Bern	DATUM ERSTELLT: 03.04.2018	MASSTAB: 1:100	PLANFORMAT: 210/59.4
---	-------------------------------	-------------------	-------------------------

GESAMTLEITER:



INDEX BESCHREIBUNG	DATUM	PLANNR	DATUM
REVISIONSDATEN:		BASISDATEN:	

1502KL
KARTOFFELLAGER
EICHENWEG 37 3052 ZOLLIKOFEN

1.OG (02)
GRUNDRISS

BEWIRTSCHAFTUNG
ARCHITEKTUR
1.OBERGESCHOSS

PLANNUMMER: 1502.KL.0.A.02.6A1

PLANVERFASSTER: **COBLENZ PIA**
SBB Bauplanung

DATUM ERSTELLT: **03.04.2018**

MASSSTAB: **1:100**

PLANFORMAT: **210/59.4**

GESAMTLEITER:



zu Händen von

hpb consulting ag
Iris Zweili
Thunstrasse 95
3006 Bern

**Prüfbericht
Bemerkung:**

Asbestanalyse in Materialproben

Referenz

21UM037 Zollikofen, Eichenweg 37_Kartoffellager

Method

Die Asbestanalysen in Materialien nach ISO 22'262-1 mittels Rasterelektronenmikroskopie mit optimierter Probenvorbereitung, nach ISO/CEI 17'025 akkreditiert lieferten folgende Ergebnisse:

Proben

Probe_1

EG, Treppenhaus, Keram. Sockelplatten,
schwarz, Fugen- und Klebemörtel, grau

■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_2

EG, Eingang / Büro, Decke, weiss,
Verputz, weiss

■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_3

EG, WC, Keram. Sockelplatten, grau,
Fugen- und Klebemörtel, weiss

[⚡ Chrysotil]
■ Asbest nachgewiesen

Probe_4

EG, WC, Keram. Wandplatten, weiss,
Fugen- und Klebemörtel, beige

[⚡ Chrysotil]
■ Asbest nachgewiesen

Probe_5

EG, WC, Wand, weiss, Verputz, beige

[⚡ Chrysotil]
■ Asbest nachgewiesen



Probe_6

EG, WC, Decke, weiss, Verputz, weiss ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_7

[⚡ Chrysotil]

EG, Büro, Wand, weiss, Verputz, beige ■ Asbest nachgewiesen

Probe_8

EG, Büro, Fenster, grau, Verglasungskitt, grün ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_9

EG, Eingang, Türe, grau, Verglasungskitt, grün ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_10

[⚡ Chrysotil]

EG - 1.OG, Treppenhaus, Wand, weiss, Verputz, weiss ■ Asbest nachgewiesen

Probe_11

Zwischen Geschoss EG/1.OG, Büro, Wand, weiss, Verputz, beige ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_12

[⚡ Chrysotil]

Zwischen Geschoss EG/1.OG, Büro, Wand, weiss, Verputz, beige ■ Asbest nachgewiesen

Probe_13

EG-1.OG, Treppenhaus, Decke Treppe, weiss, Verputz, weiss ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_14

Zwischen Geschoss EG/1.OG, Korridor, Bodenbelag, grau, PVC / Kleber, grau ■ Kein Asbest nachgewiesen



Probe_15

1. OG, WC, Wand, weiss, Verputz, beige ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_16

1. OG, WC, Keram. Wandplatten, weiss,
Fugen- und Klebemörtel, grau ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_17

[⚡ Chrysotil]

1. OG, Büro, Wand, weiss, Verputz, beige ■ Asbest nachgewiesen

Probe_18

[⚡ Chrysotil]

1. OG, Büro, Wand, weiss, Verputz, beige ■ Asbest nachgewiesen

Probe_19

1. OG, Büro, Fenster Bank, schwarz,
Eterplac, schwarz ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_25

1. UG, Lager, Kork, schwarz, Kleber,
schwarz ■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_28

[⚡ Chrysotil]

1. UG, Lager , Fuge, grau, Faserzement,
grau ■ Asbest nachgewiesen

Probe_32

[⚡ Chrysotil]

EG, Lager , Wand, grau, Verputz, beige ■ Asbest nachgewiesen

Probe_33

EG, WC, Keram. Wandplatten, beige,
Fugen- und Klebemörtel, grau ■ Kein Asbest nachgewiesen



Probe_34	EG, Korridor / WC, Decke, weiss, Verputz, weiss	■	Kein Asbest nachgewiesen
Probe_35	EG, Korridor / Treppenhaus, Wand, weiss, Verputz, beige	■	[⚡ Chrysotil] Asbest nachgewiesen
Probe_36	EG, Büro, Wand, weiss, Verputz, beige	■	[⚡ Chrysotil] Asbest nachgewiesen
Probe_37	Zwischen Geschoss EG/1.OG, Büro, Wand, weiss, Verputz, beige	■	[⚡ Chrysotil] Asbest nachgewiesen
Probe_38	EG, Lager, Wand, grau, Verputz, beige	■	[⚡ Chrysotil] Asbest nachgewiesen
Probe_39	EG, WC, Bodenbelag, beige, PVC / Kleber, beige	■	[⚡ Chrysotil] Asbest nachgewiesen
Probe_41	Zwischen Geschoss EG/1.OG, Treppenhaus, Kunststein - Sockelplatten, crème, Fugen- und Klebemörtel, grau	■	Kein Asbest nachgewiesen
Probe_43	EG, Lager, Bodenbelag, rot, Holzfaserzement, rot	■	Kein Asbest nachgewiesen
Probe_44	EG, Lager, Bodenbelag, grau, PVC / Kleber, grau	■	Kein Asbest nachgewiesen



Probe_45

EG, Lager, Verglasungsfuge, grau,
Verglasungskitt, grau

■ Kein Asbest nachgewiesen

Probe_46

EG, Lager, Verglasungsfuge, grau,
Verglasungskitt, grau

■ Kein Asbest nachgewiesen

**Alle gemei ne
Bemerkungen**

Die Nachweisgrenze hängt von der Art des analysierten Materials ab. Tests an zertifizierten Referenzmaterialien haben eine Nachweisgrenze von weniger als 0,01% ergeben. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die analysierten Proben. Die Interpretation und Verwendung der Proben liegt außerhalb der Verantwortung des Labors. Die zur Analyse verwendeten Probenträger werden vom Labor für einen Zeitraum von 2 Monaten archiviert. Dieser Bericht ist in seiner Vollständigkeit zu verwenden. Die partielle Reproduktion ist ohne die Zustimmung von SEA Lab SA nicht gestattet.

Unterschrift

Diana Loregian

Geologin - wissenschaftliche Leiterin

Biel/Bienne, den 30.07.2021



Gewerbliches Institut für
Umweltanalytik GmbH

Waidplatzstraße 8, 79331 Teningen
Tel. +49 (0)7663/3838, Fax. +49 (0)7663/4039
e-mail: info@giu-umwelt.de
www.giu-umwelt.de

GIU GmbH • Waidplatzstr. 8 • 79331 Teningen

hpb Consulting AG
z. Hd. Frau Zweili
Thunstrasse 95
CH - 3006 Bern

05.08.2021

Ihr Auftrag vom 28.07.2021: **Untersuchung einer Materialprobe**
Objekt: **21UM037, Zollikofen, Eichenweg 37_Kartoffellager**

Prüfbericht Nr.: 149561

Probennummer: **GIU 149561/08/2021**
Prüfgegenstand: **Materialprobe 24, 1. UG, Lager, Wand Kork schwarz**
Probenahme: 27.07.2021 Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 02.08.2021 Prüfzeitraum: 02.– 05.08.2021

Untersuchungen im Feststoff (Gesamtgehalte):

Prüfparameter	Prüfverfahren	Dimension	BG	Messwert
PAK-16	DIN EN 16181:2019-08			
Naphthalin		mg/kg TR	0,1	0,721
Acenaphthylen		mg/kg TR	0,1	< BG
Acenaphthen		mg/kg TR	0,1	0,489
Fluoren		mg/kg TR	0,1	2,36
Phenanthren		mg/kg TR	0,1	2,60
Anthracen		mg/kg TR	0,1	< BG
Fluoranthren		mg/kg TR	0,1	1,0
Pyren		mg/kg TR	0,1	< BG
Benzo(a)anthracen		mg/kg TR	0,1	3,45
Chrysen		mg/kg TR	0,1	2,48
Benzo(b)fluoranthren		mg/kg TR	0,1	0,863
Benzo(k)fluoranthren		mg/kg TR	0,1	0,476
Benzo(a)pyren		mg/kg TR	0,1	1,20
Dibenzo(ah)anthracen		mg/kg TR	0,1	< BG
Benzo(ghi)perylene		mg/kg TR	0,1	< BG
Indeno(1,2,3cd)pyren		mg/kg TR	0,1	< BG
Σ PAK nach EPA		mg/kg TR		15,6

BG = Bestimmungsgrenze

k.S.m. = keine Summenbildung möglich

Die GIU GmbH ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflabor. Die in den zitierten Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichtes darf nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. GIU GmbH erfolgen. Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber und somit außerhalb des akkreditierten Bereiches der GIU GmbH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Hinweis: Die Akkreditierung gilt für den in der Urkunde D-PL-14433-01-00 festgelegten Umfang.

Teningen, den 05.08.2021

Dipl. Chem. Dr. M. Müller, Laborleiter

Sparkasse Freiburg Nordl. Breisgau
BLZ 680 501 01
Konto-Nr. 20069997
IBAN DE50680501010020069997
SWIFT-BIC: FRSPDE66

Deutsche Bank Freiburg
BLZ 680 700 30
Konto-Nr. 308908
IBAN DE13680700240030890800
SWIFT-BIC: DEUTDE33HAN

Amtsgericht: FR • HRB 260814
USt.-ID-NR: DE 141993679 • St.-Nr. 05069/08603
Geschäftsführer:
Dipl.-Chem. Hans Albrich
Dr. Michael Müller

