

# Bauschadstoff Diagnose vor Bauarbeiten



**Objekt/Projekt**      **Trimbach-Gemeindefhaus- Baslerstrasse 122**

**Projekt Nr.**            **21109**

**Datum Bericht**        **20.09.2021**

**Version**                **1.1**



**Radonfachperson**

**Anerkannte Radonmessstelle**

**Assoziiertes Mitglied der Schweizerischen Kammer technischer und wissenschaftlicher  
Gerichtsexperten**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Projektdatei</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangslage</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Asbest</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB)</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Schwermetalle</b> .....	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Holzschutzmittel</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Radon</b> .....	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>10</b>
<b>13</b>	<b>Beprobungen</b> .....	<b>11</b>
	13.1 Asbest Analyse .....	11
	13.2 PCB Analyse .....	12
	13.3 PAK Analyse .....	12
	13.4 Schwermetall Analyse.....	12
	Holzschutzmittel Analyse .....	12
	13.5 Radon Kurzzeitmessung.....	12
	13.6 Übersicht Schadstoffe.....	13
<b>14</b>	<b>Prüfberichte</b> .....	<b>15</b>
<b>15</b>	<b>Beilagen</b> .....	<b>34</b>

## 1 Projektdaten

### **Projekt** **Trimbach-Gemeindehaus- Baslerstrasse 122**

Projektnummer	21109
Strasse	Baslerstrasse 122
PLZ / Ort	4632 Trimbach
Objekt	Gemeindeverwaltung
Nutzung des Objekts	Öffentlich
Projekt	Untersuchung
Auftrag vom	Sept. 21
Durchführung der Diagnose	07.09.2021

### **Bauherrschaft**

Name	Einwohnergemeinde Trimbach Bauamt
Strasse	Baslerstrasse 122
PLZ / Ort	4632 Trimbach

### **Bauleitung/Auftraggeber**

Name	Einwohnergemeinde Trimbach Bauamt
Strasse	Baslerstrasse 122
PLZ / Ort	4632 Trimbach
Kontaktperson	Roland Brunner
Telefon	062 289 23 21
E-Mail-Adresse	roland.brunner@trimbach.ch

### **Projektleitung**

Name	Jura Bauconsulting GmbH
Strasse	Hasenmattweg 13
PLZ / Ort	4515 Oberdorf
Projektleiter	Andreas Bischof
Telefon	+41 79 194 23 46
E-Mail-Adresse	a.bischof@jubacon.ch

## 2 Ausgangslage

### Ausgangssituation – Bericht

Untersuchung Bestand

#### Haftungsbeschränkung

Die Jura Bau Consulting GmbH hat die hier dokumentierten Untersuchungen unter Einsatz ihres professionellen Könnens und ihrer Erfahrung unter Einhaltung der Sorgfaltspflicht und nach den allgemeinen anerkannten fachlichen Grundsätzen durchgeführt. Die Erkenntnis und daraus gezogene Schlussfolgerungen sowie allfällige Kostenschätzungen im Bericht stützen sich auf die bei der Berichtserstattung vorliegenden Informationen. Sie können deshalb nicht unüberprüft auf zukünftige Verhältnisse oder nicht untersuchte Gebäudeteile übertragen werden.

#### Durchgeführte Arbeiten

Untersuchung des Objekts auf Schadstoffe, Dokumentation in Form eines Berichts, Beurteilung der Sanierungsdringlichkeit, Empfehlung für notwendige Sanierungsmassnahmen

#### Untersuchungssperimeter

Komplettes Objekt, alle Räume inkl. Fassaden und Dachaufbauten. Nebengebäude / Anbauten.

#### Nicht untersuchte Bauteile

Steigzonen, Baugrund, Bauteile im Erdreich, Speicher, Mauerwerk und Beton, Unterlagsböden, Abdichtungen

#### Schlussfolgerung

Schadstoffhaltige Bauteile Kat. 3 (gelb) und 2 (orange) sind bei Bearbeitung zu sanieren. Bauteile Kat. 1 (rot) sind umgehend zu sanieren.



## 6 Asbest

### Grundinformationen über Asbest

Asbest ist die Bezeichnung für eine Gruppe mineralischer Fasern (Silikate), die auch in der Schweiz in bestimmten Gesteinen vorkommen. Asbest ist gegen Hitze bis etwa 1000 °C und schwache Säuren sowie sehr viele Chemikalien sehr widerstandsfähig und hat eine höhere gewichtsspezifische Zugfestigkeit als Stahldraht. Deshalb wurde der Asbest früher als „Wunderfaser“ genannt.

### Richtlinien für Asbest

Bundesamt für Gesundheit, Asbest im Haus, 200

EKAS, Richtlinie 6503, 12.2008

Suva, Asbest erkennen – richtig handeln, 2004

Asbest in Innenräumen – Dringlichkeit von Massnahmen, FACH Forum Asbest Schweiz 2008

Technische Verordnung über Abfälle (TVA)

### Grenzwerte am Arbeitsplatz

Für Asbest wurde der Grenzwert am Arbeitsplatz (Maximaler Arbeitsplatzkonzentrationswert, MAK-Wert) auf 0,01 lungengängige Asbestfasern/ml Luft (= 10'000 lungengängige Asbestfasern pro Kubikmeter Luft) festgelegt. Dieser Wert berücksichtigt die neusten epidemiologischen Erkenntnisse zur Dosis-Wirkungsbeziehung bezüglich Asbest und Mesotheliom/Lungenkrebs. Grundsätzlich gilt der MAK-Wert für alle Arbeitsplätze. Die Krebsgefährdung durch Asbest ist, wie jede andere Fremdstoffwirkung, von der Höhe der Stoffkonzentration und der Dauer der Exposition abhängig.

### Gesundheitsgefährdung durch Asbest

Beim Bearbeiten oder Beschädigen von asbesthaltigen Produkten werden Asbestfasern freigesetzt. Freigesetzte Fasern gelangen über die Atemwege in die Lungen. Asbestfasern werden in der Lunge nur schlecht oder überhaupt nicht abgebaut. Sie können jahrzehntelang dort verbleiben und ins angrenzende Bauch- und Brustfell gelangen. Die Einstufung der Dringlichkeit erfolgt gemäss dem FACH Forum Asbest Schweiz «Asbest in Innenräumen – Dringlichkeit von Massnahmen».

Die Einstufung der Dringlichkeit wird bei jedem asbesthaltigem Material in einem Raum neu analysiert.

Dringlichkeitsstufe	Massnahmen
<b>I</b> Sanierung veranlassen	– umgehend Sanierung einleiten – evtl. temporäre Massnahmen/Sofortmassnahmen – evtl. Luftmessung <sup>1)</sup>
<b>II</b> Sanierung empfohlen	– Sanierung spätestens vor baulichen Eingriffen – Neu beurteilung bei Vorkommnissen, Nutzungsänderungen oder spätestens nach 2 bis 5 Jahren – evtl. Luftmessung <sup>1)</sup>
<b>III</b> Sanierung vormerken	– Sanierung vor baulichen Eingriffen – Neu beurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

## Dringlichkeitsstufe

### Dringlichkeitsstufe I – Sanierung veranlassen

Die Situation erfordert in der Regel eine Sanierung, die umgehend eingeleitet werden muss. Bis die Sanierung ausgeführt wird, sind allenfalls temporäre Massnahmen erforderlich, um eine Asbestbelastung sicher zu verhindern. Zudem kann es sinnvoll sein, Luftmessungen durchzuführen (z.Bsp. wenn der Verdacht besteht, dass erhöhte Asbestfaserfreisetzungen durch unsachgemässe Eingriffe an asbesthaltigen Materialien aufgetreten sind).

Wird ein Wert von über 1000 LAF/m<sup>3</sup> (LAF = lungengängige Asbestfasern) in der Luft festgestellt wird, so ist die Sanierung unverzüglich durchzuführen und es sind Sofortmassnahmen zu ergreifen.

### Dringlichkeitsstufe II - Sanierung empfohlen

Eine unverzügliche Sanierung drängt sich nicht auf, jedoch müssen vor baulichen Eingriffen asbesthaltige Materialien saniert werden. Zudem sind Neubeurteilungen nötig, und zwar periodisch alle 2 bis 5 Jahre sowie bei Nutzungsänderungen oder besonderen Vorkommnissen. Unter «besonderen Vorkommnissen» sind Schadenereignisse (z. Bsp. durch Wasser oder Feuer) zu verstehen oder unkontrollierte Eingriffe respektive Einwirkungen am asbesthaltigen Material. Bei solchen Vorkommnissen sollte, wie bei Dringlichkeitsstufe I beschrieben, mit Luftmessungen abgeklärt werden, ob die Raumluft nicht belastet ist.

### Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken

Die Massnahmen entsprechen der Dringlichkeitsstufe II mit dem Unterschied, dass die periodischen Neubeurteilungen entfallen. Bei Nutzungsänderungen und besonderen Vorkommnissen (Schadenereignisse, unkontrollierte Einwirkungen) ist jedoch eine Neubeurteilung vorzunehmen, so wie dies bei den Dringlichkeitsstufen I und II beschrieben ist.

## Raumluftmessung

Entsprechend dem Minimierungsgebot soll die Asbestfaserkonzentration in der Innenraumluft bei weniger als 1000 LAF/m<sup>3</sup> Luft liegen. Es ist zu beachten, dass Luftmessungen immer nur die aktuelle Situation während der Durchführung der Messungen wiedergeben können. Die Ergebnisse von Luftmessungen sind als ergänzende Information zu betrachten und ersetzen nicht eine detaillierte Beurteilung unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren.

Gemäss Suva und EKAS-Richtlinien ist nach erfolgter Sanierung eine Raumluftmessung in der Sanierungszone durchzuführen.

- Messungen zur Bestandsaufnahme
- Kontrollmessung vor Aufhebung der Schutzmassnahmen
- Erfolgskontrollmessung zur Beurteilung der Sanierung



## Kennzeichnung

Werden asbesthaltige Materialien nicht entfernt, so ist eine unbeabsichtigte Asbestfaserfreisetzung zu vermeiden. Insbesondere ist sicher zu stellen, dass bereits ermittelte Asbestmaterialien nicht zu einem späteren Zeitpunkt unwissentlich im Rahmen von Umbauarbeiten usw. beschädigt und dabei gesundheitsgefährdende Asbestfasern freigesetzt werden. Dies kann zum Beispiel mit folgenden Massnahmen erreicht werden:

Kennzeichnung aller Bereiche mit Standardkleber (siehe Bild), in denen asbesthaltiges Material vorhanden ist. Eintragen aller asbesthaltigen Materialien in einem betriebsinternen Plan.

## 7 Polychlorierte Biphenyle (PCB)

### Grundinformationen über PCB

PCB sind synthetisch hergestellte Substanzgemische mit 209 verschiedenen Einzelsubstanzen (Kongeneren). Sie unterscheiden sich durch die Anzahl und Stellung der Chloratome an den beiden Phenolringen.

PCB gehören zu den persistenten organischen Schadstoffen (POPs): Sie sind schlecht abbaubar und reichern sich in der Nahrungskette an. Inzwischen sind PCB in der Umwelt überall vorhanden und werden täglich in kleinen Mengen mit der Nahrung aufgenommen.

PCB wurden zur Isolation in Kondensatoren und Transformatoren, in Hydrauliköl, aber auch in offenen Anwendungen wie Lacken, Harzen, Kunststoffen, Druckerfarben, Klebstoffen und in dauerelastischen Fugendichtungsmassen verwendet.

### Grenzwert am Arbeitsplatz

Für die Sanierung gilt ein gesetzlich vorgeschriebener Grenzwert für PCB-haltige Stoffe von 50 ppm (mg/kg). Sanierte PCB-Abfälle sind in luftdichten Gefässen als Sonderabfall zu entsorgen. Weiter gelten die Bestimmungen der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA).

### Gesundheitsgefährdung durch PCB

PCB wird über den Magen-Darm-Trakt, aber auch über die Haut und die Lungen gut aufgenommen, verteilt sich rasch im Körper und reichert sich im Fettgewebe an. Die Aufnahme von grösseren Mengen führt zu akuten Beschwerden der Haut (z. Bsp. Chlorakne, Hautpigmentierung), verursacht Leber-, Milz- und Nierenschäden und schwächt das Immunsystem.

## 8 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

### Grundinformationen über PAK

Das ist eine Sammelbezeichnung für aromatische Verbindungen, die aus sogenannten kondensierten (zusammenhängenden) Ringsystemen aufgebaut sind. Sie werden aus praktisch allen organischen Stoffen (Holz, fossile Brennstoffe wie Kohle, Mineralöle) bei unvollständiger Verbrennung (thermische Kraftwerke, Heizungen, Strassenverkehr) gebildet. Waldbrände lieferten PAK schon in "grauer Vorzeit", ebenso produzieren thermische Prozesse des Haushaltsbereichs (Erhitzen und Anbraten von Nahrungsmitteln in der Küche, Grillen, Räuchern) PAK in namhaften Mengen.

### Grenzwert am Arbeitsplatz

Für bitumen- und teerhaltige Materialien im Strassenbau gilt in der Schweiz ein aktueller Richtwert des Bundesamtes für Umwelt von 5000 mg/kg. Bei Spielzeugen und Babyartikeln gelten einen Grenzwert von 0,5 mg/kg.

### Gesundheitsgefährdung durch PAK

Viele PAK sind toxisch, sie weisen unterschiedliche carcinogene, mutagene und weitere schädigende Einflüsse auf den Menschen auf. So beeinträchtigt Benzo(a)pyren beispielsweise die Fortpflanzungsfähigkeit (Fruchtbarkeit) des Menschen und ist fruchtschädigend. Die Verbindung gilt als stark carcinogen und tritt zudem häufig auf. Benzo(a)pyren wird in den Analysenberichten unseres Instituts immer separat ausgewiesen.

## 9 Schwermetalle

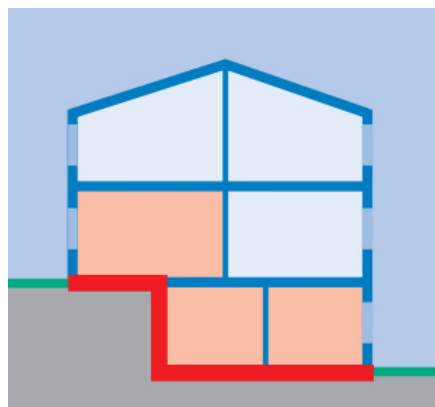
### Grundinformation über Schwermetalle

Der Begriff Schwermetalle umfasst Metalle, von denen eine besondere Gesundheits- und Umweltwirkung ausgeht. Sie sind chemisch nicht eindeutig abgrenzbar. Typische Vertreter der Schwermetalle sind Blei, Cadmium, Chrom, Nickel und Quecksilber. Schwermetalle sind überall in der Natur vorhanden. Sie finden in vielen Kunststoffen und auch in Kosmetika Verwendung. Früher kam vor allem Blei als Stabilisator in Kraftstoffen zum Einsatz. Ebenso bestanden alle Trinkwasserleitungen aus bleihaltigen Rohren. Chrom kommt vor allem bei der Bearbeitung von Leder zur Anwendung. Im Bereich der Holzverarbeitung spielen Schwermetalle wie Kupfer und Chrom in Holz-Schutzmitteln eine wichtige Rolle. Bei Lacken wurden Schwermetalle früher als Stabilisator eingesetzt. Inzwischen hat sich die Lackindustrie dazu verpflichtet, in ihren Lacken kein Blei, Cadmium oder Quecksilber mehr zu verwenden. Schwermetalle sind schwer abbaubar. Daher finden sie sich häufig als „Verschmutzungen“ im Herstellprozess in einzelnen Produkten wieder.

### Welche Gesundheits-Risiken ergeben sich durch Schwermetalle?

Je nachdem wie Schwermetalle chemisch in die Kunststoffe eingebunden sind, können diese ihre Wirkung entfalten. In geringen Mengen sind verschiedene Schwermetalle für den Menschen lebenswichtig. Allerdings können sich Schwermetalle im Körper anreichern, da sie vom Organismus nicht gut abgebaut werden. Bei erhöhter Belastung durch Schwermetalle wirken diese giftig. Auf der Haut können sich Kontaktallergien (beispielsweise durch Nickel) ergeben. Bei Blei sind Schädigungen des Nervensystems bekannt – mit entsprechenden Auswirkungen auf das Konzentrationsvermögen. Im Falle von Cadmium haben Tierversuche eine direkte krebserzeugende Wirkung gezeigt. Es reizt die Atemwege und schädigt die Leber. Auch Quecksilber hat eine hohe Reizwirkung auf die Atemwege und schädigt das Nervensystem. Chrom ist vor allem als Chrom-VI-Verbindungen von gesundheitlicher Bedeutung. Es hat eine hohe hautsensibilisierende Wirkung, reizt die Schleimhäute stark und gilt als krebserzeugend.

## 11 Radon



### Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m<sup>3</sup>)

Die Radonkonzentration wird in Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m<sup>3</sup>) gemessen. 400 Bq/m<sup>3</sup> bedeuten, dass in einem Volumen von einem Kubikmeter Luft pro Sekunde 400 Radonatomkerne unter Aussendung ionisierender Strahlung zerfallen.

- Flächen mit Erdkontakt
- Wohnräume mit Erdkontakt

### Grundinformationen über Radon

Radon ist ein natürliches, im Boden vorkommendes Edelgas – das Ausgangselement ist Uran

Radon wandert durch Fels und Lockergestein an die Erdoberfläche

Radon wird auch über das Wasser transportiert

Radon kann durch die ionisierende Strahlung Lungenkrebs verursachen, Schätzung BAG 200 – 300 Todesopfer jährlich. Radon Masseinheit sind Becquerel, ein Becquerel entspricht einem radioaktiven Zerfall pro Sekunde und m<sup>3</sup>. Radon wird hauptsächlich über den «Kamineffekt» transportiert, warme Luft die im Haus aufsteigt bewirkt im Keller und den untersten Stockwerken einen kaum spürbaren Unterdruck; dadurch entsteht eine Sogwirkung.

	StSV von 1994	Revidierte StSV, 1.1.2018		
<b>Wohn- und Aufenthaltsräume</b>	Grenzwert 1000 Bq/m <sup>3</sup> (JMW) Richtwert 400 Bq/m <sup>3</sup> (JMW)	Referenzwert 300 Bq/m <sup>3</sup> (JMW)		
<b>Arbeitsplätze</b>	Grenzwert 3000 Bq/m <sup>3</sup> (über die monatliche Arbeitszeit gemittelt)	Referenzwert 300 Bq/m <sup>3</sup> (JMW)	Schwellenwert 1000 Bq/m <sup>3</sup> (JMW)	Jahresdosis > 10 mSv/Jahr → geplante Exposition
<b>radonexponierte Arbeitsplätze</b>		kein Referenzwert	Schwellenwert 1000 Bq/m <sup>3</sup> (JMW)	Jahresdosis > 10 mSv/Jahr → geplante Exposition

JMW = Jahresmittelwert

## Auszüge SIA 180

### 3.1 Raumluftqualität

3.1.1, Die Raumluftqualität in einem genutzten Gebäude muss so sein, dass sie keine Belästigung und keine Gesundheitsrisiko für die Benutzer darstellt und das Gebäude nicht schädigt. Insbesondere das die Konzentration der Schadstoffe die gesetzlichen Grenzwerte über die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen, die Werte für Radon in der Strahlenschutzverordnung und die Richtwerte gemäss Tabelle 4 in Räumen mit Personenbelegung nicht übersteigen.

### 3.3 Reduktion der Luftemissionsquellen

3.3.2, Die erdberührten Teile der Gebäudehülle von Räumen mit Personenbelegung müssen genügend dicht sein, um den Eintritt von Wasser, Wasserdampf und Radon in das Gebäude zu verhindern.

3.3.3, Bei Neubauten mit erdberührenden Wohnräumen oder einem Naturkeller müssen präventiv bauliche Massnahmen getroffen werden, die es bei Bedarf erlauben, nachträglich die Radonkonzentration in den Wohnräumen zu senken.

3.3.4, Wände, Böden und Decken, welche die Räume mit Luftverunreinigungsquellen oder Feuchtequellen (z.B. Garagen, Keller, Räume mit hoher Radonbelastung) von den Räumen mit Personalbelegung trennen, müssen möglichst luftdicht sein. Türen und Durchführungen zwischen diesen Zonen müssen so ausgeführt sein, dass der Luftvolumenstrom bei 50 Pa Druckdifferenz dividiert durch die Gesamtfläche der Trennwände unter 2 m<sup>3</sup>/(hxm<sup>2</sup>) liegt.

## Sanierungsfristen

Gemessene Radonkonzentration Bq/m <sup>3</sup>	Maximale Sanierungsfristen (Jahre)		
	Räume mit langem Personenaufenthalt mehr als 30 h/Wo.	Räume mit kurzem Personenaufenthalt 15 – 30 h/Wo.	Räume ohne Personenaufenthalt weniger als 15 h/Wo.
300 bis 600 Bq/m <sup>3</sup>	10 Jahre	30 Jahre	Keine Massnahmen notwendig
600 bis 1000 Bq/m <sup>3</sup>	3 Jahre	10 Jahre	
10000 Bq/m <sup>3</sup>	3 Jahre	3 Jahre	

## 12 Entsorgung

### Entsorgung Asbest- haltige Stoffe

Deponieklasse	Bezeichnung	Abfall-Code nach VeVA
<b>Typ E</b>	Bauabfälle mit freien od. sich freisetzenden Asbestfasern	17 06 05
<b>Typ D1</b>	Dämmmaterial, das Asbest enthält	17 06 01
<b>Typ B</b>	Mineralische Abfälle mit gebundenen Asbestfasern	17 06 98
<b>Entsorgung</b>	Gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten	

### Entsorgung PCB- haltige Stoffe

Deponieklasse	Bezeichnung	Abfall-Code nach VeVA
	Bauabfälle die PCB enthalten	17 09 02
	Gemischte Bauabfälle sowie sonstige Bauabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	17 09 03
<b>Typ B</b>	Inertstoffe < 1 ppm	
<b>SVA, Sonderabfall - Anfrage</b>	Interstoffe > 1 ppm	
<b>KVA</b>	Brennbar < 50 ppm	
<b>Gefahrenstoff, KVA</b>	Brennbar > 50 ppm	
<b>SAVA</b> (Sonderabfallverberunnungsanalge)	Brennbar > 1'000 ppm	
<b>Schmelzerei auf Anfrage</b>	Metall < 100 ppm in Farbe	
	Metall > 100 ppm- Anstrich entfernen	16 02 09
<b>Entsorgungsbetrieb</b>	Transformatoren u. Kondensatoren die PCB enthalten	16 02 10

### Entsorgung PAK- haltige Stoffe

Deponieklasse	Bezeichnung	Abfall-Code nach VeVA
<b>Anfrage</b>	Ausbauasphalt mit mehr als 5'000 und bis max. 20'000 mg/kg PAK im Bindemittel	17 03 01
<b>Anfrage</b>	Ausbauasphalt bis zu max. 5'000 mg/kg PAK im Bindemittel	17 03 02
<b>Anfrage</b>	Ausbauasphalt mit über 20'000 mg/kg PAK im Bindemittel sowie andere teerhaltige Abfälle und Kohlentee	17 03 03

### Entsorgung SM- haltige Stoffe

Deponieklasse	Bezeichnung	Abfall-Code nach VeVA
<b>Abfall-Code nach VeVA</b>		



## 13 Beprobungen

### 13.1 Asbest Analyse

Probenahme vom				07.09.2021		Analysebericht vom		15.09.2021	
Position Nr.	Probe Nr.	Mischprobe	Etage	Lage	Bauteil	Material		Asbesthaltig	
2	1		DG	Flachdach	Abdichtungsbahn	Bitumendichtbahn		Nein	
3	2		DG	Liftüberfahrt	Wand	Faserzement	Ja		
5	3		DG	Sitzung N-O	Wand	Deckputz		Nein	
6	4		DG	Sitzung N-O	Wand	Grundputz		Nein	
8	5	X	DG	Motorenraum	Wand	Deck + Grundputz		Nein	
9	6	X	DG	WC	Decke	Deck + Grundputz		Nein	
10	7		DG	WC	Wand	Fliesen		Nein	
11	8		DG	WC	Boden	Fliesen		Nein	
12	9		DG	WC	Sockel	Fliesen		Nein	
14	10		DG	Korridor-TH	Sockel	Fliesen		Nein	
15	11		DG	Korridor-TH	Boden	Fliesen		Nein	
18	12		OG	Korridor/Büro	Boden	PVC-Belag		Nein	
19	13		OG	Korridor/Büro	Boden	Kleber		Nein	
25	14		OG	WC	Sockel	Fliesen		Nein	
26	15	X	OG	alle	Wand	Deckputz		Nein	
28	16		OG	Fassade innen	Betonelement	Fugendichtmasse	Ja		
29	17		OG	Büro Ost	Decke	Deckputz		Nein	
31	18	X	EG	Korridor/Büro	Boden	PCV + Kleber		Nein	
32	19		EG	Korridor/Büro	Decke	Deckputz		Nein	
33	20		EG	Korridor	Boden	Fliesen		Nein	
35	21	X	UG	Lager	Boden	Belag		Nein	
37	22		UG	alle	Wand	Fliesen		Nein	
38	23		UG	WC	Boden	Fliesen		Nein	
39	24		UG	Korridor	Sockel	Fliesen		Nein	
42	25	X	UG	alle	Wand	Deck + Grundputz		Nein	
44	26		UG	alle	Boden	Kleber		Nein	
51	27	X	UG	Fassade	Wand	Deck + Grundputz		Nein	

### 13.2 PCB Analyse

Probenahme vom				07.09.2021	Analysebericht vom		14.09.2021
Position Nr.	Probe Nr.	Mischprobe	Etage	Lage	Bauteil	Material	PCB Gehalt mg/kg TS
1	A	X	DG	Flachdach	Fassade	Fugendichtmasse	<1.3
17	B		DG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich	7364
21	C		OG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich	10710
27	D		OG	Fassade innen	Betonelement	Fugendichtmasse	<1.3
36	E		UG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich	65

### 13.3 PAK Analyse

Nicht untersucht

### 13.4 Schwermetall Analyse

Probenahme vom				07.09.2021	Analysebericht vom		14.09.2021	
Position Nr.	Probe Nr.	Mischprobe	Etage	Lage	Bauteil	Material	Analyseart	Belastung
22	I		alle	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich	XRF Analyse	Ja

### Holzschutzmittel Analyse

Nicht untersucht - keine verdächtigen Anwendungen

### 13.5 Radon Kurzzeitmessung

Kurzzeitmessungen dienen zur schnellen Ermittlung des Radonpotentials um ein Gebäude rasch einzuschätzen.

Nach den Messungen wird eine angemessene Empfehlung ausgearbeitet.

**Nach der Umsetzung wird eine Anerkannte Radonmessung (90 Tage in der Heizperiode) zwingend empfohlen.**

Pos.	Gerät	Lage	Start Messung	Ende Messung	Tage	Bq/m <sup>3</sup>
47	D11	UG Sitzung Ost	07.09.2021	14.09.2021	7	156
48	D03	UG Sitzung West	07.09.2021	14.09.2021	7	157
49	D02	UG Lager Mitte	07.09.2021	14.09.2021	7	163

**Die Radonwerte liegen unter dem Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup>. Bei Personenaufhalten > 15h/W sollen Massnahmen in Betracht gezogen werden.**

## 13.6 Übersicht Schadstoffe

Abkürzungen: V - Verdacht | u./ü Gw. - unter/über Grenzwert | M.p. - Mischprobe | Rd. - Radon | A - Asbest | O – Offen

Erklärungen: LAP=Leichte Asbesthaltige Platte

Farben=Rückbau durch: **SUVA anerkannte Sanierungsfirma** | **instruierte Handwerker unter Schutzmassnahmen**


**Umgehend Sanierung veranlassen** | **Sanierung empfohlen/bei Rückbau zu sanieren**


**Untersuchung für Entsorgung/Bearbeitung erforderlich**


Position Nr.	Probe Nr.	Mischprobe	Etage	Lage	Bauteil	Material	Asbest	PCB	Schwermetalle	PAK
1	A	X	DG	Flachdach	Fassade	Fugendichtmasse		u.Gw.		
2	1		DG	Flachdach	Abdichtungsbahn	Bitumendichtungsbahn	Nein			
3	2		DG	Liftüberfahrt	Wand	Faserzement	Ja			
4			DG	Flachdach	Dämmung/Dampfsperre	Kork/Bitumen	V			V
5	3		DG	Sitzung N-O	Wand	Deckputz	Nein			
6	4		DG	Sitzung N-O	Wand	Grundputz	Nein			
7			DG	Motorenraum	Liftmotor	Bremsbeläge	Ja			
8	5	X	DG	Motorenraum	Wand	Deck + Grundputz	Nein			
9	6	X	DG	WC	Decke	Deck + Grundputz	Nein			
10	7		DG	WC	Wand	Fliesen	Nein			
11	8		DG	WC	Boden	Fliesen	Nein			
12	9		DG	WC	Sockel	Fliesen	Nein			
13			alle	Unterlagsboden	Boden	Schüttung			V	V
14	10		DG	Korridor-TH	Sockel	Fliesen	Nein			
15	11		DG	Korridor-TH	Boden	Fliesen	Nein			
16			DG	Sitzung Süd	Schrank	Faserzement	Ja			
17	B		DG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich		ü.Gw.		
18	12		OG	Korridor/Büro	Boden	PVC-Belag	Nein			
19	13		OG	Korridor/Büro	Boden	Kleber	Nein			
20			alle	alle	Trennwände	Faserzement	O			
21	C		OG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich		ü.Gw.		
22	I		alle	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich			Ja	
23			OG	WC	Wand	Fliesen	Nein			
24			OG	WC	Boden	Fliesen	Nein			
25	14		OG	WC	Sockel	Fliesen	Nein			
26	15	X	OG	alle	Wand	Deckputz	Nein			
27	D		OG	Fassade innen	Betonelement	Fugendichtmasse		u.Gw.		
28	16		OG	Fassade innen	Betonelement	Fugendichtmasse	Ja			

Position Nr.	Probe Nr.	Mischprobe	Etage	Lage	Bauteil	Material	Asbest	PCB	Schwermetalle	PAK
29	17		OG	Büro Ost	Decke	Deckputz	Nein			
30			alle	alle	FL-Lampe	LAP/Kondensator	V	V		
31	18	X	EG	Korridor/Büro	Boden	PCV + Kleber	Nein			
32	19		EG	Korridor/Büro	Decke	Deckputz	Nein			
33	20		EG	Korridor	Boden	Fliesen	Nein			
34			EG	Eingang	Metall Fenster/Türen	Glaskitt	Ja			
35	21	X	UG	Lager	Boden	Belag	Nein			
36	E		UG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich		ü.Gw.		
37	22		UG	alle	Wand	Fliesen	Nein			
38	23		UG	WC	Boden	Fliesen	Nein			
39	24		UG	Korridor	Sockel	Fliesen	Nein			
40			UG	Korridor-TH	El.-Tableau	Stecksicherungen	Ja			
41			UG	Schutzraum	Zargen	Anstrich		V		
41.2			UG	Schutzraum	Lüftungsanlage	Divers	V			
42	25	X	UG	alle	Wand	Deck + Grundputz	Nein			
43			UG	alle	Boden	Floor Flex	Ja			
44	26		UG	alle	Boden	Kleber	Nein			
45			UG	Materialraum	El.-Tableau	LAP + Faserzement	Ja			
46			UG	Heizung	Explosionsklappe	Dichtung/Schnur	Ja			
47	D11		UG	Sitzung	Ost	Radon	Ja			
48	D03		UG	Sitzung	West	Radon	Ja			
49	D02		UG	Lager	Mitte	Radon	Ja			
50			UG	Fassade	Holz-Fenster/Türen	Glas + Anschlagkitt	Ja			
51	27	X	UG	Fassade	Wand	Deck + Grundputz	Nein			


## 14 Prüfberichte

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
1	A	X	DG	Flachdach	Fassade	Fugendichtmasse
PBC / Chlorparaffine		unter Grenzwert				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
2	1		DG	Flachdach	Abdichtungsbahn	Bitumendichtbahn
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
3	2		DG	Liftüberfahrt	Wand	Faserzement
III Sanierung vormerken						
Asbest		Ja				
Einstufung Diagnostiker		.				
fest gebunden						
Deponieklasse B						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
Factsheet 33031, Entfernen von asbesthaltigen Faserzementplatten im Freien						

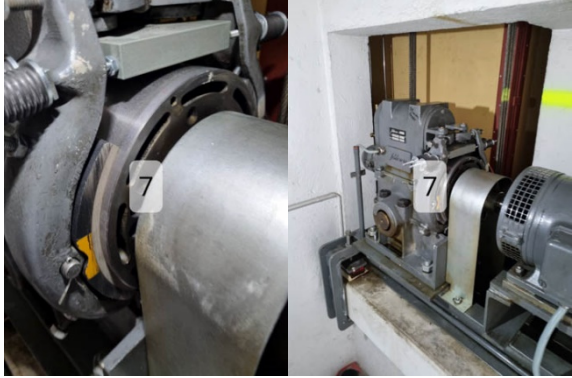



Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
4			DG	Flachdach	Dämmung/Dampfsperre	Kork/Bitumen
Asbest		Untersuchung bei Rückbau erforderlich				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
5	3		DG	Sitzung N-O	Wand	Deckputz
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
6	4		DG	Sitzung N-O	Wand	Grundputz
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						



Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
7			DG	Motorenraum	Liftmotor	Bremsbeläge
<b>III Sanierung vormerken</b>						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Ja				
schwach gebunden						
Deponieklasse E						
Rückbau der Arbeiten durch anerkannte Sanierungsunternehmung						
EKAS 6503						
						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
8	5	X	DG	Motorenraum	Wand	Deck + Grundputz
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						
						



Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
9	6	X	DG	WC	Decke	Deck + Grundputz
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						
						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
10	7		DG	WC	Wand	Fliesen
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
11	8		DG	WC	Boden	Fliesen
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						




Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
12	9		DG	WC	Sockel	Fliesen
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
13			alle	Unterlagsboden	Boden	Schüttung
.						
Schwermetalle/ PAK		<b>Untersuchung bei Rückbau erforderlich</b>				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						








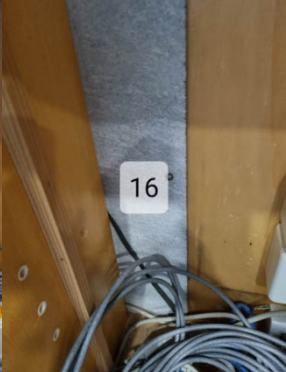




Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
14	<b>10</b>		DG	Korridor-TH	Sockel	Fliesen
.						
Asbest		<b>Nein</b>				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						



Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
15	11		DG	Korridor-TH	Boden	Fliesen
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						
						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
16			DG	Sitzung Süd	Schrank	Faserzement
III Sanierung vormerken						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Ja				
fest gebunden						
Deponieklasse B						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						
						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
17	B		DG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich
Schutzmassnahmen bei Bearbeitung						
Separater kontrollierter Rückbau						
PBC / Chlorparaffine		über Grenzwert				
Einstufung Diagnostiker		.				
Gebunden						
Entsorgungsbetrieb						
KVA						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						
						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
18	12		OG	Korridor/Büro	Boden	PVC-Belag
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
19	13		OG	Korridor/Büro	Boden	Kleber
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
20			alle	alle	Trennwände	Faserzement
Asbest		Untersuchung bei Rückbau erforderlich				
Einstufung Diagnostiker		.				
fest gebunden						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
21	C		OG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich
Schutzmassnahmen bei Bearbeitung						
Separater kontrollierter Rückbau						
PBC / Chlorparaffine		über Grenzwert				
Einstufung Diagnostiker		.				
Gebunden						
Entsorgungsbetrieb						
SAVA						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
22	I		alle	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich
Separater kontrollierter Rückbau						
Schwermetalle		Ja				
Einstufung Diagnostiker		.				
Gebunden						
Entsorgungsbetrieb						
Rückbau ohne erweiterte Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
23			OG	WC	Wand	Fliesen
.						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Nein				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						



Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
24			OG	WC	Boden	Fliesen
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Nein				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
25	14		OG	WC	Sockel	Fliesen
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
26	15	X	OG	alle	Wand	Deckputz
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
27	D		OG	Fassade innen	Betonelement	Fugendichtmasse
PBC / Chlorparaffine		unter Grenzwert				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
28	16		OG	Fassade innen	Betonelement	Fugendichtmasse
III Sanierung vormerken						
Asbest		Ja				
Einstufung Diagnostiker		.				
fest gebunden						
Deponieklasse E						
Rückbau der Arbeiten durch anerkannte Sanierungsunternehmung						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
29	17		OG	Büro Ost	Decke	Deckputz
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
30			alle	alle	FL-Lampe	LAP/Kondensator
Asbest/PCB		Untersuchung bei Rückbau erforderlich				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
31	18	X	EG	Korridor/Büro	Boden	PCV + Kleber
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						





Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
32	19		EG	Korridor/Büro	Decke	Deckputz
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
33	20		EG	Korridor	Boden	Fliesen
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
34			EG	Eingang	Metall Fenster/Türen	Glaskitt
<b>III Sanierung vormerken</b>						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Ja				
fest gebunden						
Deponieklasse E						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
35	21	X	UG	Lager	Boden	Belag
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						
						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
36	E		UG	Tragkonstruktion	Stahlträger	Anstrich
Schutzmassnahmen bei Bearbeitung						
Separater kontrollierter Rückbau						
PBC / Chlorparaffine		über Grenzwert				
Einstufung Diagnostiker		.				
Gebunden						
Entsorgungsbetrieb						
SAVA						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						
						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
37	22		UG	alle	Wand	Fliesen
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						
						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
38	23		UG	WC	Boden	Fliesen
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						
						




Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
39	24		UG	Korridor	Sockel	Fliesen
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
40			UG	Korridor-TH	El.-Tableau	Stecksicherungen
Separater kontrollierter Rückbau						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Ja				
schwach gebunden						
Entsorgungsbetrieb						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
41			UG	Schutzraum	Zargen	Anstrich
Separater kontrollierter Rückbau						
Schutzmassnahmen bei Bearbeitung						
PBC / Chlorparaffine		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Verdacht				
Gebunden						
Entsorgungsbetrieb						
SAVA						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
41.2			UG	Schutzraum	Lüftungsanlage	Divers
<b>Separater kontrollierter Rückbau</b>						
Asbest		Nicht untersucht				
Einstufung Diagnostiker		Verdacht				
schwach gebunden						
Entsorgungsbetrieb						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
42	25	X	UG	alle	Wand	Deck + Grundputz
.						
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau Vorschriften						


Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
43			UG	alle	Boden	Floor Flex
<b>III Sanierung vormerken</b>						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Ja				
fest gebunden						
Deponieklasse E						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
44	26		UG	alle	Boden	Kleber
Asbest		Nein				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
45			UG	Materialraum	El.-Tableau	LAP + Faserzement
<b>II Sanierung empfohlen</b>						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Ja				
schwach/fest gebunden						
Deponieklasse E						
Rückbau der Arbeiten durch anerkannte Sanierungsunternehmung						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
46			UG	Heizung	Explosionsklappe	Dichtung/Schnur
<b>II Sanierung empfohlen</b>						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		Ja				
schwach gebunden						
Deponieklasse E						
Rückbau der Arbeiten durch anerkannte Sanierungsunternehmung						
EKAS 6503						



Pos.	<b>47</b>	Mittelwert Bq/m <sup>3</sup>	<b>156</b>	Messdauer d/h	<b>7</b>
Nr. Messgerät	D11				
Messgerät	Airthings Corentium HOME				
Stockwerk	Keller				
Raum	Sitzung Ost				
Fenster	Geschlossen				
Türen	Geschlossen				
<b>Anerkannte Radonmessung (90 Tage in der Heizperiode) empfohlen</b>					

Pos.	<b>48</b>	Mittelwert Bq/m <sup>3</sup>	<b>157</b>	Messdauer d/h	<b>7</b>
Nr. Messgerät	D03				
Messgerät	Airthings Corentium HOME				
Stockwerk	Keller				
Raum	Sitzung West				
Fenster	Geschlossen				
Türen	Offen/Geschlossen				
<b>Anerkannte Radonmessung (90 Tage in der Heizperiode) empfohlen</b>					

Pos.	<b>49</b>	Mittelwert Bq/m <sup>3</sup>	<b>1563</b>	Messdauer d/h	<b>7</b>
Nr. Messgerät	D02				
Messgerät	Airthings Corentium HOME				
Stockwerk	Keller				
Raum	LagerMitte				
Fenster	Geschlossen				
Türen	Geschlossen				
<b>Anerkannte Radonmessung (90 Tage in der Heizperiode) empfohlen</b>					



Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
50			UG	Fassade	Holz- Fenster/Türen	Glas + Anschlagkitt
<b>III Sanierung vormerken</b>						
Asbest		nicht beprobt				
Einstufung Diagnostiker		<b>Ja</b>				
fest gebunden						
KVA						
Rückbau durch Handwerker unter Schutzmassnahmen						
EKAS 6503						

Pos.	Probe	MP	Etage	Lage	Bauteil	Anwendung
51	<b>27</b>	X	UG	Fassade	Wand	Deck + Grundputz
Asbest		<b>Nein</b>				
Einstufung Diagnostiker		.				
Bindung						
Entsorgung						
Rückbau						
Vorschriften						

Oberdorf  
20.09.2021

Der Projektverfasser



Andreas Bischof  
+41 79 194 23 46  
a.bischof@jubacon.ch

Jura Bauconsulting GmbH

## 15 Beilagen

- Analysebericht Analysis Lab SA vom 15.09.2021
- Analysebericht Analysis Lab SA vom 10.09.2021
- Olympus XRF Analyse vom 14.09.2021

ZU HANDEN VON →

**Jura Bauconsulting GmbH**  
Andreas Bischof  
Hasenmattweg 13  
4515 Oberdorf

PRÜFBERICHT →

**Asbestanalyse in Materialproben**

REFERENZ →

21109-A-Trimbach-Gemeindehaus- Baslerstrasse 122 - 07.09.2021

EMPfangSDATUM →

09.09.2021

METHOD →

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

---

2, 1 / DG, Flachdach, Abdichtungsbahn, Bitumendichtbahn  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

3, 2 / DG, Liftüberfahrt, Wand, Faserzement  
• **Asbest nachgewiesen** ( Chrysotil )

---

5, 3 / DG, Sitzung N-O, Wand, Deckputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

6, 4 / DG, Sitzung N-O, Wand, Grundputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

8, 5 / DG, Motorenraum, Wand, Deck + Grundputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

9, 6 / DG, WC, Decke, Deck + Grundputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

10, 7 / DG, WC, Wand, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

11, 8 / DG, WC, Boden, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

12, 9 / DG, WC, Sockel, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

14, 10 / DG, Korridor-TH, Sockel, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---



15, 11 / DG, Korridor-TH, Boden, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

18, 12 / OG, Korridor/Büro, Boden, PVC-Belag  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

19, 13 / OG, Korridor/Büro, Boden, Kleber  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

25, 14 / OG, WC, Sockel, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

26, 15 / OG, alle, Wand, Deckputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

28, 16 / OG, Fassade innen, Betonelement, Fugendichtmasse  
• **Asbest nachgewiesen** ( Chrysotil )

---

29, 17 / OG, Büro Ost, Decke, Deckputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

31, 18 / EG, Korridor/Büro, Boden, PCV + Kleber  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

32, 19 / EG, Korridor/Büro, Decke, Deckputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

33, 20 / EG, Korridor, Boden, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

35, 21 / UG, Lager, Boden, Belag  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

37, 22 / UG, alle, Wand, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

38, 23 / UG, WC, Boden, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

39, 24 / UG, Korridor, Sockel, Fliesen  
• Kein Asbest nachgewiesen

---

42, 25 / UG, alle, Wand, Deck + Grundputz  
• Kein Asbest nachgewiesen

---





44, 26 / UG, alle, Boden, Kleber

- Kein Asbest nachgewiesen

---

51, 27 / UG, Fassade, Wand, Deck + Grundputz

- Kein Asbest nachgewiesen

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN:

Die Nachweisgrenze hängt von der Art des analysierten Materials ab. Tests an zertifizierten Referenzmaterialien haben eine Nachweisgrenze von weniger als 0,01% (Massengehalt) ergeben. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die erhaltene 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 Analysis Lab AG nicht gestattet.

ORT & DATUM:

Biel-Bienne, den 15.09.2021

ANALYSTE & TITEL

Diana Loregian

Geologin - wissenschaftliche Leiterin

UNTERSCHRIFT:



ZU HANDE VON →

Jura Bauconsulting GmbH  
Hasenmattweg 13  
4515 Oberdorf

PRÜFBERICHT →

**PCB in Materialien**

REFERENZ →

21109-A-Trimbach-Gemeindehaus-Baslerstrasse 122  
Eingangsdatum: 09.09.2021

GC-MS

ERGEBNISSE →

Probe	PCB-Gesamtgehalt (mg/kg)
1A DG, Flachdach, Fassade, Fugendichtmasse	-
17B DG, Tragkonstruktion, Stahlträger, Anstrich	7'364
21C OG, Tragkonstruktion, Stahlträger, Anstrich	10'710
27D OG, Fassade innen, Betonelement, Fugendichtmasse	-
36E UG, Tragkonstruktion, Stahlträger, Anstrich	65

Allgemeine Bemerkung

Die Ergebnisse betreffen nur die erhaltene Proben. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von Analysis Lab SA ist nicht gestattet. Detaillierte Informationen zu Methoden und Messunsicherheiten sind auf Anfrage erhältlich.

Ort &amp; Datum:

Sion, den 13.09.2021

Analyst &amp; Titel:

Stefano Fioriti

Leiter Chemie Labor

Unterschrift:



## ANHANG : DETAILLIERTE ANALYSENBERICHT

Probe →		1A DG, Flachdach, Fassade, Fugendichtmasse	17B DG, Tragkonstruktion, Stahlträger, Anstrich	21C OG, Tragkonstruktion, Stahlträger, Anstrich
Parameter ↓	BG ↓	Ergebnis ↓	Ergebnis ↓	Ergebnis ↓
PCB 28 →	1.3	<1.3	117.0	82.0
PCB 52 →	1.3	<1.3	184.2	235.1
PCB 101 →	1.3	<1.3	332.9	477.2
PCB 153 →	1.3	<1.3	326.6	512.8
PCB 138 →	1.3	<1.3	460.6	715.1
PCB 180 →	1.3	<1.3	145.4	256.5
Summe der 6 Kongeneren →		-	1567	2279
Technisches Gemisch →		-	Aroclor 1254	Aroclor 1254
Faktor für Multiplikation →		-	4.7	4.7
<b>Total PCB* →</b>		-	<b>7'364</b>	<b>10'710</b>

Probe →		27D OG, Fassade innen, Betonement, Fugendichtmasse	36E UG, Tragkonstruktion, Stahlträger, Anstrich
Parameter ↓	BG ↓	Ergebnis ↓	Ergebnis ↓
PCB 28 →	1.3	<1.3	<1.3
PCB 52 →	1.3	<1.3	<1.3
PCB 101 →	1.3	<1.3	2.5
PCB 153 →	1.3	<1.3	3.8
PCB 138 →	1.3	<1.3	5.1
PCB 180 →	1.3	<1.3	2.5
Summe der 6 Kongeneren →		-	14
Technisches Gemisch →		-	Aroclor 1254
Faktor für Multiplikation →		-	4.7
<b>Total PCB* →</b>		-	<b>65</b>

BG : Bestimmungsgrenze

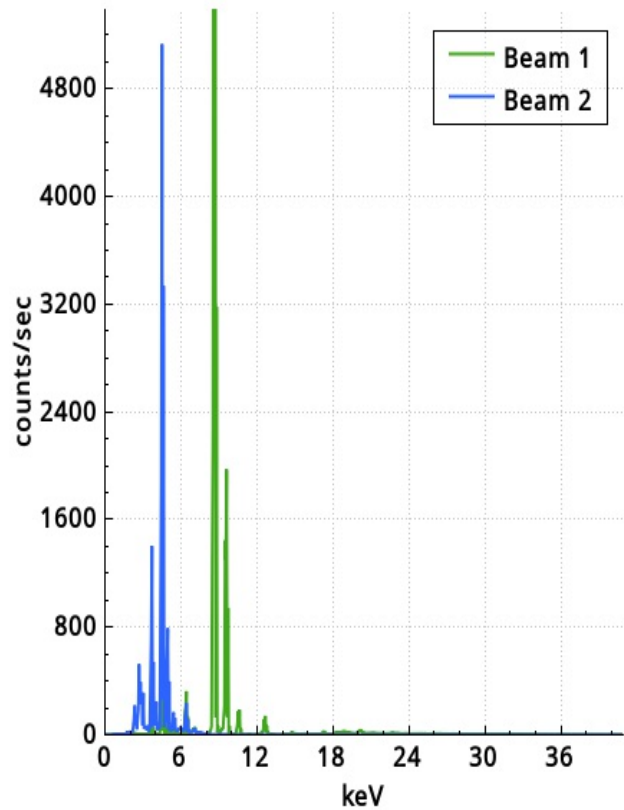
\*Summe der 6 Kongeneren multipliziert mit Faktor für Multiplikation

Einzelwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze werden bei der Berechnung des PCB-Gesamtwertes nicht berücksichtigt.

### Chemistry

El	%	+/- 3σ
Al	0.69	0.64
Si	0.20	0.21
P	0.083	0.059
S	1.928	0.072
Ti	26.00	0.33
Cr	1.262	0.063
Fe	3.490	0.072
Co	0.051	0.023
Zn	61.30	0.51
Sr	0.012	0.003
Zr	0.018	0.003
Nb	0.004	0.003
Mo	0.010	0.004
W	3.05	0.31
Pb	1.904	0.050

### Spectrum



Notes  
info:

Signature: \_\_\_\_\_

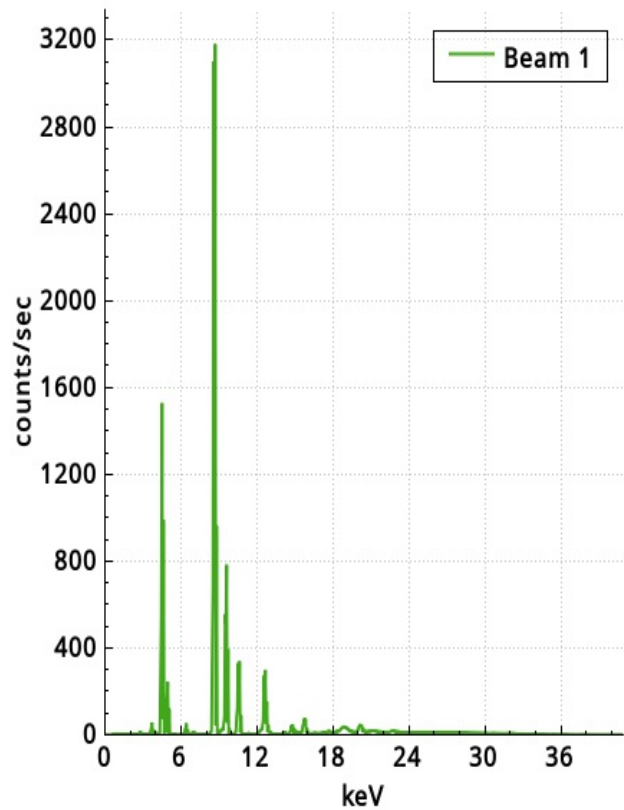
Date: \_\_\_\_\_



### Chemistry

El	%	+/- 3σ
Ti	64.98	0.29
V	0.24	0.16
Cr	0.134	0.066
Fe	1.184	0.059
Co	0.064	0.025
Zn	26.50	0.21
Sr	0.043	0.004
Zr	0.226	0.008
Nb	0.009	0.003
Mo	0.004	0.004
W	2.92	0.17
Pb	3.698	0.063

### Spectrum



Notes  
info:

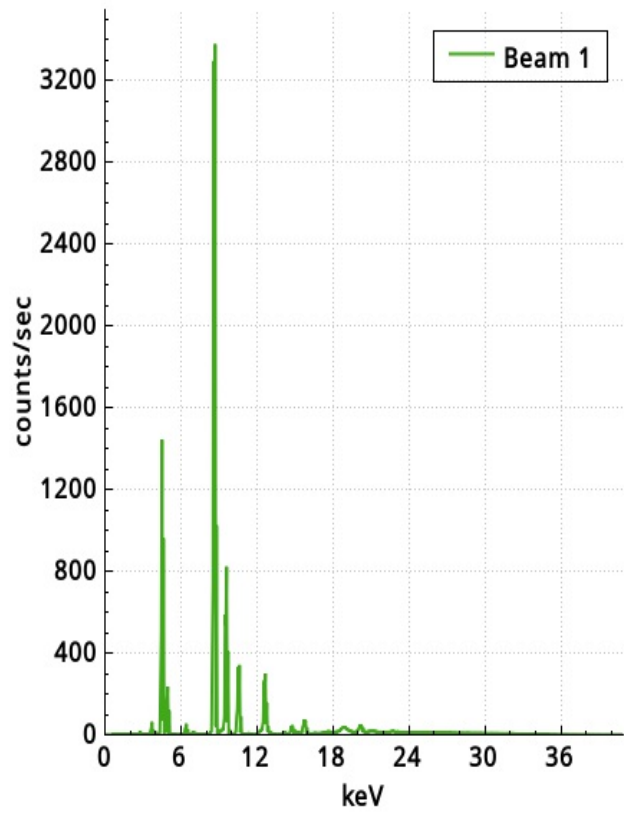
Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### Chemistry

El	%	+/- 3σ
Ti	62.98	0.30
V	0.35	0.16
Cr	0.136	0.065
Mn	0.030	0.024
Fe	1.262	0.060
Co	0.063	0.025
Zn	27.95	0.22
Sr	0.045	0.004
Zr	0.222	0.008
Nb	0.009	0.003
Mo	0.009	0.004
W	3.12	0.17
Pb	3.832	0.064

### Spectrum



Notes  
info:

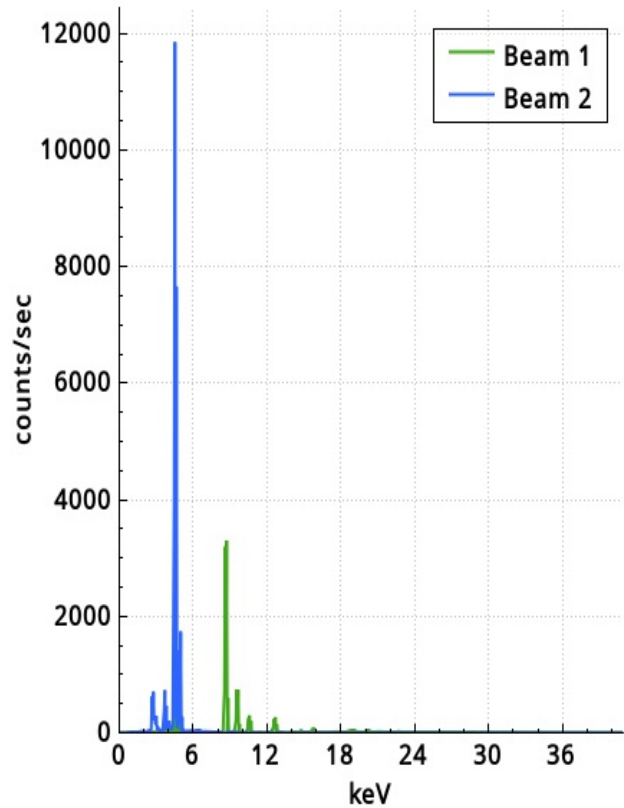
Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### Chemistry

El	%	+/- 3σ
Al	2.05	0.64
Si	0.64	0.16
P	0.259	0.054
Ti	63.05	0.50
V	0.25	0.16
Fe	1.383	0.063
Co	0.156	0.028
Zn	26.53	0.27
Sr	0.041	0.004
Zr	0.220	0.008
Nb	0.006	0.003
Mo	0.009	0.004
W	2.23	0.16
Pb	3.188	0.060

### Spectrum



Notes  
info:

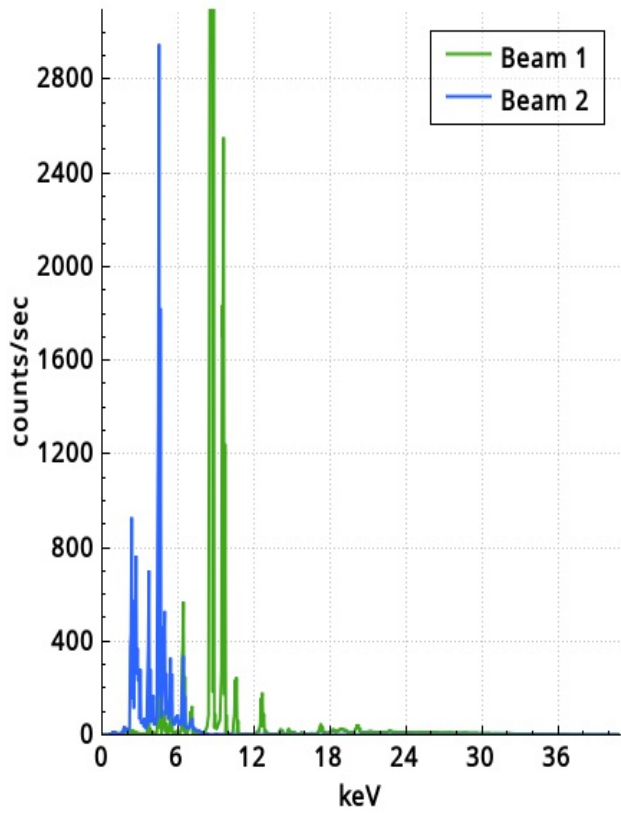
Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### Chemistry

El	%	+/- 3σ
Al	0.61	0.60
Si	2.06	0.26
P	0.281	0.057
S	12.43	0.14
Ti	13.33	0.25
V	0.669	0.081
Cr	1.233	0.056
Mn	0.030	0.021
Fe	3.949	0.071
Co	0.108	0.022
Zn	61.95	0.55
Sr	0.080	0.006
Zr	0.006	0.003
Nb	0.003	0.002
Mo	0.020	0.005
W	1.26	0.35
Pb	1.980	0.054

### Spectrum



Notes  
info:

Signature: \_\_\_\_\_

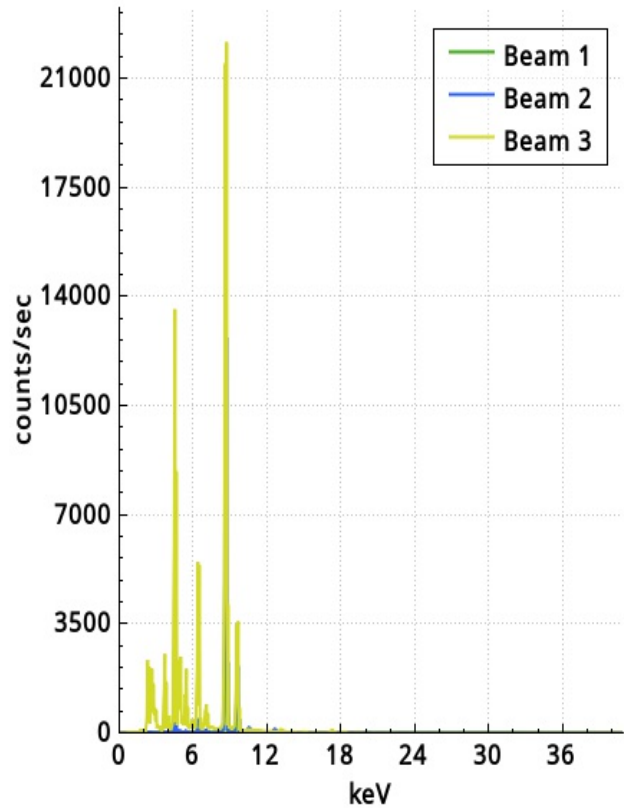
Date: \_\_\_\_\_



### Chemistry

El	PPM	+/- 3σ
S	18.49%	0.85
K	3990	250
Ca	4.04%	0.19
Ti	12.97%	0.59
V	2710	130
Cr	7850	360
Mn	869	62
Fe	20.0%	1.2
Co	5380	940
Cu	500	200
Zn	99.99%	9.8
As	4310	370
Se	115	61
Rb	26	14
Sr	430	100
Nb	58	16
Mo	186	50
Cd	142	68
Sn	78	68
Sb	270	150
Hg	610	470
Pb	1.380%	0.085
El	PPM	+/- 3σ
P	ND	<200
Ni	ND	<210
Y	ND	<45
Zr	ND	<22
Ag	ND	<65
W	ND	<1200
Bi	ND	<140
Th	ND	<36
U	ND	<69

### Spectrum



Notes  
 info:

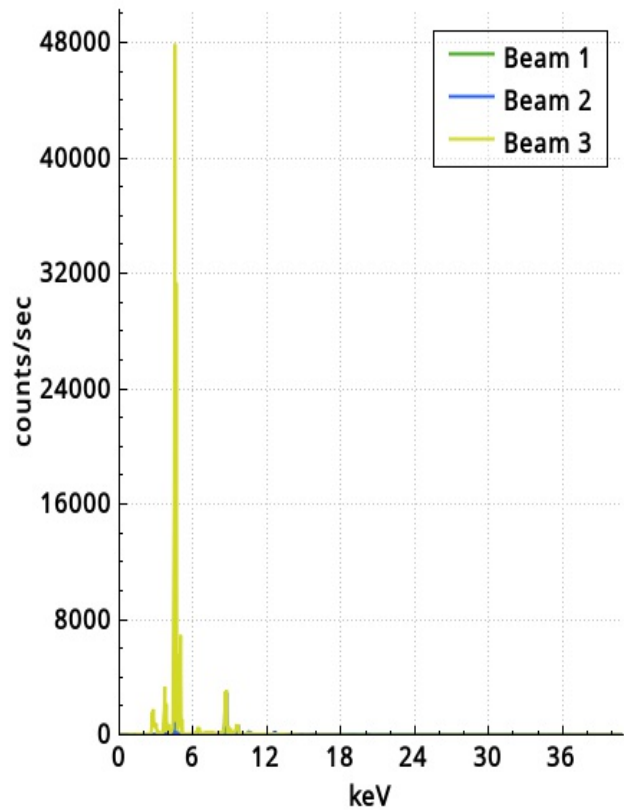
Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### Chemistry

El	PPM	+/- 3σ
S	2060	280
K	250	130
Ca	4.75%	0.16
Ti	39.1%	1.3
Cr	38	27
Mn	62	24
Fe	1.088%	0.058
Co	1220	190
Zn	19.54%	0.73
As	1070	160
Sr	187	33
Zr	556	82
Nb	14	8
Cd	76	38
Sb	241	92
W	5410	390
Pb	1.166%	0.046
U	125	30
El	PPM	+/- 3σ
P	ND	<190
V	ND	<42
Ni	ND	<58
Cu	ND	<57
Se	ND	<20
Rb	ND	<7
Y	ND	<32
Mo	ND	<16
Ag	ND	<40
Sn	ND	<41
Hg	ND	<130
Bi	ND	<85
Th	ND	<24

Spectrum



Notes  
info:

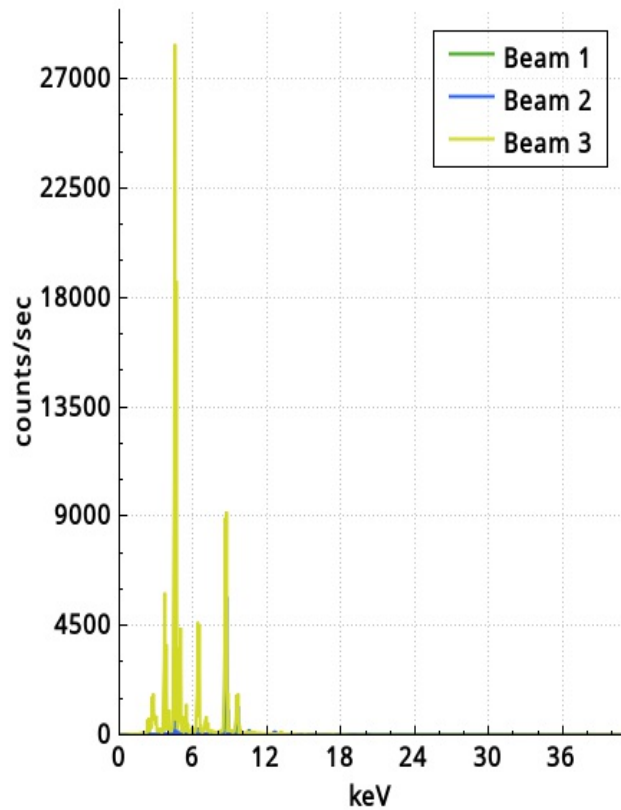
Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Chemistry

El	PPM	+/- 3σ
S	5.43%	0.22
K	5010	260
Ca	8.88%	0.34
Ti	23.94%	0.92
V	533	41
Cr	4210	170
Mn	403	39
Fe	9.37%	0.46
Co	1360	470
Zn	54.9%	2.6
As	2830	230
Sr	91	23
Zr	18	18
Nb	23	10
Cd	52	43
Sb	290	110
W	7970	740
Pb	1.134%	0.057
U	142	42
El	PPM	+/- 3σ
P	ND	<180
Ni	ND	<110
Cu	ND	<97
Se	ND	<34
Rb	ND	<10
Y	ND	<31
Mo	ND	<16
Ag	ND	<47
Sn	ND	<47
Hg	ND	<250
Bi	ND	<110
Th	ND	<23

Spectrum



Notes  
 info:

Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_