



Mehrzweckhalle Rutschwil
Gemeinde Dägerlen

Schadstoffgutachten Normale Nutzung

Technischer Bericht

Objekt Nr. 5347.14
Winterthur, 25. Mai 2020

HUNZIKER **BETATECH**

EINFACH.
MEHR.
IDEEN.

Impressum:

Projektname: 5347.14 – Kleine Schadstoffuntersuchungen

Teilprojekt: 10 – Mehrzweckhalle Rutschwil, Dägerlen

Erstelldatum: 19. Mai 2020

Letzte Änderung: 25. Mai 2020

Autor: Hunziker Betatech AG
Pflanzschulstrasse 17
8400 Winterthur

Tel. 052 234 50 50

E-Mail: info@hunziker-betatech.ch

Sandro Mazzier (Asbestdiagnostiker)

Koref. Christian Isler (Asbestdiagnostiker)

Datei:

Q:\Projekte\5000\5340er\5347\5347.14 Kleine Schadstoffuntersuchungen 2020\10 Rutschwil, Mehrzweckhalle\04 Berichte\200519-b
Schadstoffgutachten MZH Rutschwil.docx



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Ausgangslage	3
1.2	Zielsetzung	3
1.3	Objektbeschrieb	3
1.4	Umweltsituation / Belastungsverdacht	4
1.5	Umfang und Untersuchungsperimeter	4
1.6	Untersuchungsstrategie	5
1.7	Grundlagen	6
1.8	Abgrenzung	6
1.9	Haftungsbeschränkung	6
2	Technische Erläuterungen	7
2.1	Schadstoffe	7
2.2	Gefährdungsstufen Normale Nutzung	8
2.3	Sanierungsdringlichkeit	8
2.4	Probenbezeichnung	8
3	Schadstoffuntersuchung	9
3.1	Begehung und Probenumfang	9
3.2	Schadstoffhaltige Bauteile / Sanierungsmassnahmen	9
4	Unterschriften	10
5	Anhang	10

1 Allgemeines

1.1 Ausgangslage

Um einen Überblick über die Schadstoffvorkommen in der Mehrzweckhalle Rutschwil am Schulweg 5 in Rutschwil (Dägerlen) zu bekommen, wurde die Hunziker Betatech AG beauftragt, eine Untersuchung des Gebäudes, exkl. Der eingebauten Wohnung auf das Vorhandensein von Gebäudeschadstoffen durchzuführen.

- Bauherrschaft: Primarschulgemeinde Dägerlen, Gemeinderatskanzlei, 8471 Rutschwil
- Auftraggeber: Primarschulgemeinde Dägerlen, Gemeinderatskanzlei, 8471 Rutschwil
- Projektverfasser: Hunziker Betatech AG, Pflanzschulstrasse 17, 8400 Winterthur

1.2 Zielsetzung

Das Ziel der Untersuchung ist mittels Begehung vor Ort sowie der Auswertung der Laborproben eine Aussage über das Vorhandensein von Gebäudeschadstoffen zu machen. Im Weiteren sollen Massnahmen für die Sanierung, sowie Entsorgung bestimmt werden.

1.3 Objektbeschreibung

PLZ / Gemeinde	Adresse	Nutzungsart	Bau-jahr	Grundstück-nummer	Gebäude-nummer
8471 Dägerlen	Schulweg 5	Mehrzweckhalle	1978	800	119

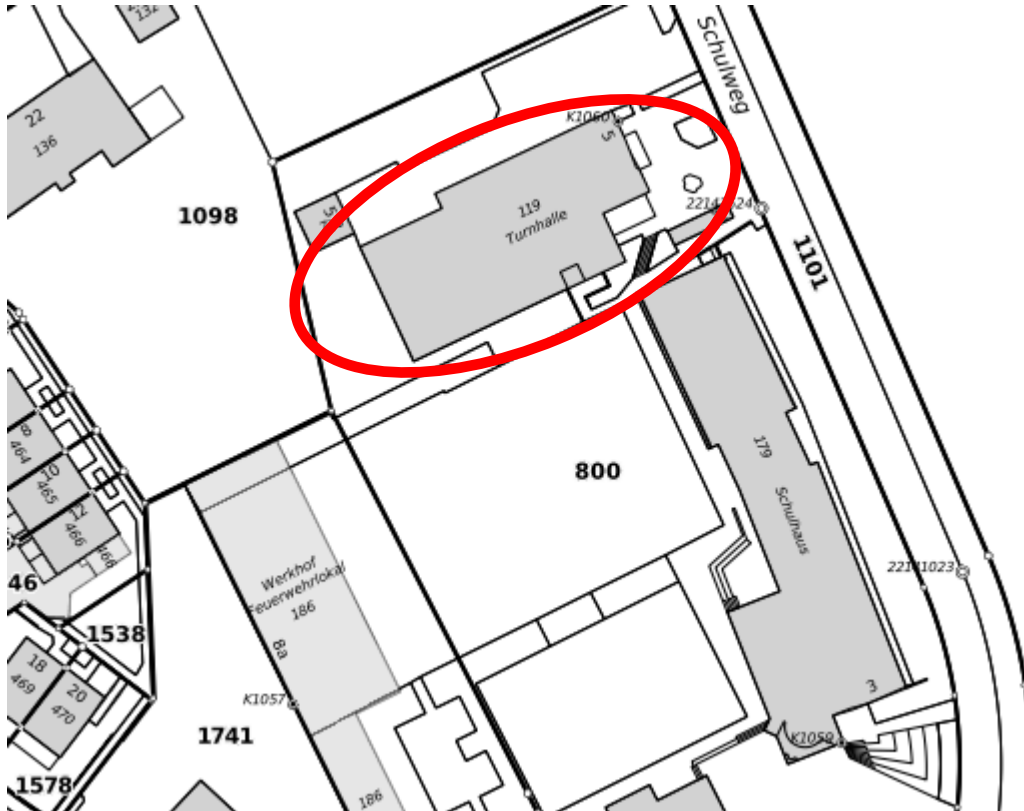


Abbildung 1-1: Lage Mehrzweckhalle, Schulweg 5, Rutschwil (Dägerlen) (Quelle: <https://maps.zh.ch>)

1.4 Umweltsituation / Belastungsverdacht

Der Standort der Mehrzweckhalle weist keinen Eintrag im Kataster der belasteten Standorte (KbS) auf.

1.5 Umfang und Untersuchungsperimeter

Die vorliegende Untersuchung umfasst sämtliche Räumlichkeiten der Mehrzweckhalle. Die eingebaute Wohnung ist nicht Bestandteil der Untersuchung und wurde nicht begangen und beprobt.

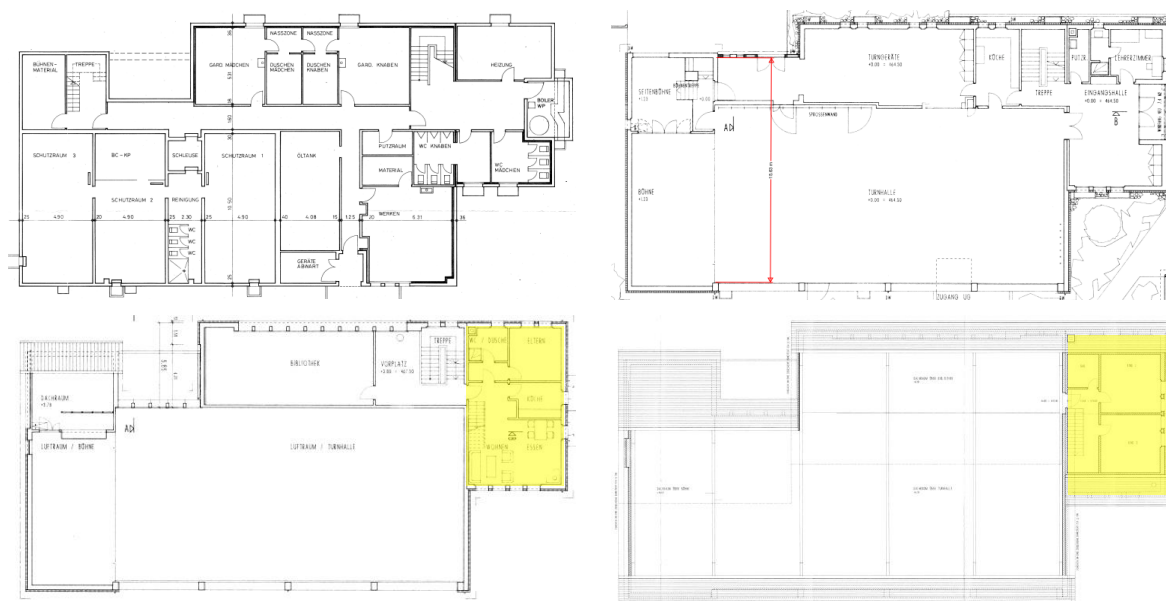


Abbildung 1-2: Grundrisse MZH Rutschwil, Dägerlen (Von o. links. n. unten rechts: UG, EG, OG; DG, Gelb: nicht untersuchter Bereich Wohnung)

Aufgrund der Corona-Krise stand die MZH zum Untersuchungszeitpunkt leer. Es konnten alle Räume begangen und beprobt werden. Für die Beprobung wurde der Zugang zum Objekt und den verschiedenen Räumlichkeiten durch den Hauswart gewährleistet.

1.6 Untersuchungsstrategie

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde die Probenentnahme gemäss nachfolgender Tabelle durchgeführt:

Material	Systematik	Ausnahmen
Faserzement	Grundsätzlich werden Faserzementanwendungen mit Baujahr vor 1990 nicht beprobt, da diese systematisch Asbesthaltig sind.	Anwendungen bei welchen das Baujahr nicht nachweislich nach 1990 datiert werden kann.
Leichte Asbesthaltige Platten (LAP) «Asbestkarton»	Grundsätzlich werden LAP in Verbindung mit elektrischen Installationen nicht beprobt da diese praktisch immer Asbesthaltig sind.	LAP ohne Vorhandensein von elektrischen Komponenten in unmittelbarer Umgebung.
Elektrotafel	Alte Elektrotafeln, wie auch Schalter, Lampen etc. enthalten in der Regel immer eine Isolationsplatte aus Faserzement und vielerorts werden diese Anlagen mit LAP aus Brandschutzgründen isoliert. Eine Beprobung wird nicht durchgeführt und das Bauteil als Asbesthaltig klassifiziert.	
Fliesenkleber	Für eine repräsentative Aussage werden alle Fliesenkleber separat beprobt.	Sockelfliesen bei gleichzeitigem Vorhandensein von Wandfliesen werden als Mischprobe genommen.
Verputze	Asbest in Verputzanwendungen ist meist heterogen verteilt. Die Anzahl der Proben für eine eindeutige Identifikation muss daher sehr hoch angesetzt werden. Es wird in einem ersten Schritt anhand von Mischproben eine Abschätzung gemacht, ob Asbest vorhanden ist oder nicht. Auf Wunsch des Auftraggebers kann anhand einer Nachbeprobung festgestellt werden, welche Verputzanwendungen tatsächlich Asbesthaltig sind (es entstehen zusätzliche Kosten für Beprobung / Labor)	
Fensterkitt	Asbest in Kittanwendungen sind homogen verteilt. Für visuell gleiche Anwendungen reicht die Entnahme einer Probe.	
Akustik-Deckenplatten	Asbest in Akustikplatten ist sehr heterogen verteilt. Aus diesem Grund ist eine sehr hohe Probenanzahl notwendig. Es wird in einem ersten Schritt anhand von Mischproben eine Abschätzung gemacht, ob Asbest vorhanden ist oder nicht.	
Sonstige schadstoffverdächtige Bauteile	Aufgrund der Vorgaben der Fachvereine und Erfahrung des Diagnostikers werden schadstoffverdächtige Bauteile individuell beprobt. Dies können folgende Bauteile und Anwendungen sein (Liste nicht abschliessend): Rohrleitungsisolierungen, Asbestschnüre, Bodenbeläge, Flanschendichtung (it-Dichtungen), Brandabschottungen, etc.	

1.7 Grundlagen

- Begehung und Probenentnahme vom 02. Oktober 2019 durch die Hunziker Betatech AG
- Grundrisspläne Primarschulanlage Rutschwil aus dem Archiv des Hauswartes Vito Galfano, Revisionspläne 1998, Einbauplan IV-WC 2011
- EKAS-Richtlinie Nr. 6503 (Asbest), Dezember 2008
- Asbest in Innenräumen. Dringlichkeit von Massnahmen, Forum Asbest Schweiz FACH, Juli 2008
- Asbest erkennen – richtig handeln, Suva Luzern, Oktober 2013
- Richtlinie PCB-haltige Fugendichtungsmassen, BUWAL, September 2003
- VABS-Pflichtenheft Version 1.3.1, 29. Juni 2018
- SUVA: Arbeiten mit asbesthaltigen Materialien – Übersicht der Massnahmen, 10.06.2015
- VVEA – Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen, 4. Dezember 2015 (Stand: 01. Januar 2019)
- VeVA – Verordnung über den Verkehr mit Abfällen, 22. Juni 2005 (Stand: 1. Januar 2020)
- Polludoc.ch – Wissen und Praxis zu Asbest und Bauschadstoffen

1.8 Abgrenzung

Die Untersuchung beschränkt sich grundsätzlich auf die beiden gesetzlich geregelten Gebäudeschadstoffe Asbest und PCB.

Asbestanwendungen wurden ab 1990 generell verboten, weshalb Bauteile die nachweislich nach 1990 eingebaut wurden nicht Asbestverdächtig sind und deshalb nicht beprobt werden.

PCB wurde bis 1975 in offenen Anwendungen eingesetzt (Fugendichtungsmassen, Anstriche, etc.). Anwendungen späteren Datums enthalten kein PCB und werden deshalb nicht beprobt.

In geschlossenen Anwendungen wurde PCB bis 1986 eingesetzt (Transformatoren, Kondensatoren, Vorschaltgeräte, etc.). Anwendungen späteren Datums enthalten kein PCB und werden deshalb nicht beprobt.

Zusätzlich werden Verdachtsmomente von weiteren Gebäudeschadstoffen erfasst und beprobt. Die Bestimmung von verdächtigen Materialien geschieht grösstenteils über das Alter der entsprechenden Bauteile. Durch das systematische Vorgehen bei der Untersuchung kann eine repräsentative Aussage zum Objekt gemacht werden, es können jedoch nicht sämtliche Bereiche detailliert untersucht werden. Daher ist es möglich, dass unter sanierten Bauteilen noch unbekannte Schadstoffvorkommen vorhanden sind oder bestehende Bauteile durch bereits entfernte Schadstoffe kontaminiert sind. Des Weiteren sind zu erdverlegten und nicht zugänglichen Bauteilen keine detaillierten Aussagen betreffend Schadstoffe möglich.

1.9 Haftungsbeschränkung

Der vorliegende Bericht reflektiert nach bestem Wissen den Kenntnisstand der Hunziker Betatech AG aufgrund der zur Verfügung stehenden Informationen zum Zeitpunkt des Verfassens. Die Feststellungen und Schlussfolgerungen gelten nur für das untersuchte Objekt und können nicht auf andere Objekte übertragen werden.

Dieser Bericht ist ausschliesslich für den Auftraggeber und dessen Nutzung bestimmt. Eine Haftung gegenüber Dritten, welche sich auf diesen Bericht berufen, wird ausdrücklich abgelehnt.

2 Technische Erläuterungen

2.1 Schadstoffe

2.1.1 Asbest

Asbest ist eine mineralische Faser, welche in bestimmten Gesteinen vorkommt. Durch die einzigartigen Eigenschaften wie Hitze- und Säurebeständigkeit sowie hohe Zugfestigkeiten wurde Asbest in der Industrie und Technik vielfältig eingesetzt. Seit 1990 ist die Anwendung von Asbestfasern in der Schweiz verboten.

Ein Gesundheitsrisiko durch Asbest entsteht beim Einatmen von freigesetzten Fasern. Der Asbeststaub kann schon in geringer Konzentration die Entstehung von Lungenkrankheiten fördern.

Asbestfasern wurden in unterschiedlichen Baustoffen eingesetzt, dabei werden folgende beiden Anwendungsformen unterschieden:

- Festgebundener Asbest: Faserzementprodukte, Plättlikleber, Fugenmaterialien
- Schwachgebundener Asbest: Spritzasbest, Leichtbauplatten, Asbesttextilien, Asbestkarton

2.1.2 PCB (Polychlorierte Biphenyle)

Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind synthetisch hergestellte Substanzgemische mit unterschiedlich stark chlorierten Biphenylen. PCB ist schlecht abbaubar und reichert sich in der Nahrungskette an. Seit 1972 ist die Verwendung von PCB in offenen Anwendungen aufgrund der schädlichen Eigenschaften für Mensch und Umwelt in der Schweiz verboten. Bei Gebäuden mit Baujahr 1955 bis 1975 muss mit PCB als Weichmacher in Fugendichtungsmassen und Beschichtungen gerechnet werden.

2.1.3 PAK (Polyzyklisch aromatische Kohlenwasserstoffe)

Polyzyklisch aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind ein natürlicher Bestandteil von Kohle und Erdöl und entstehen bei deren unvollständiger Verbrennung. Sie sind in teerhaltigen Produkten enthalten, welche bis in die 1970er Jahre am Bau eingesetzt wurden.

2.1.4 Schwermetalle

Gemäss VVEA müssen Verdachtsmomente auf Schwermetalle dringend untersucht werden. Gerade hinsichtlich Entsorgung stellen die Schwermetalle eine Gefahr für die Umwelt dar und müssen entsprechend der gesetzlichen Grenzwerte deponiert, bzw. vorbehandelt werden sofern dies möglich ist. Ansonsten werden schwermetallbelastete Materialien als Sonderabfall klassifiziert und dürfen nur einer Sonderabfallverwertungsanlage (SAVA) zugeführt werden. Die VVEA klassifiziert die folgenden Schwermetalle als Gefährdung, welche bei einem Um- oder Rückbau zwingend analysiert werden müssen: Antimon (Sb), Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom Gesamt (Cr ges.), Chrom-VI (Cr-VI), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Quecksilber (Hg), sowie Zink (Zn). Eine erhöhte Schwermetallbelastung wird vor allem in Schlackensteinen (in Zwischenbodenschüttungen), Sportplatzbelägen innen und aussen (vor 1994) und teilweise auch im Holz aufgrund schwermetallhaltiger Biozid-Anwendungen vorgefunden. Für die Normale Nutzung stellen Schwermetalle in der Regel keine Gefährdung dar. Abklärungen sind jedoch nötig bei Gesundheitsbeschwerden der Nutzer.

2.2 Gefährdungstufen Normale Nutzung

Die Wahrscheinlichkeit einer Asbestfaserbelastung wird gemäss Suva-Broschüre «Asbest erkennen – richtig handeln» mit Hilfe von drei Gefährdungstufen beurteilt. Die Beurteilung erfolgt aufgrund von Erfahrungswerten, welche durch statistische Messungen belegt sind:

 **Keine unmittelbare Gefährdung:**
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung.

 **Gefährdung möglich:**
Erhöhte Faserfreisetzung möglich.

 **Grosse Gefährdung:**
In der Regel hohe Faserfreisetzung.

2.3 Sanierungsdringlichkeit

Eine Dringlichkeitsbeurteilung wird nur bei der Diagnose Normale Nutzung durchgeführt. Werden im Rahmen eines Umbaus ebenfalls Bauteile, welche nicht vom Umbau betroffen sind analysiert, unterliegen diese ebenfalls einer Dringlichkeitsbeurteilung.

Dringlichkeitsstufe	Massnahmen
I – Sanierung veranlassen	– umgehend Sanierung einleiten – evtl. temporäre Massnahmen/Sofortmassnahmen – evtl. Luftmessung
II – Sanierung empfohlen	– Sanierung spätestens vor baulichen Eingriffen – Neubeurteilung bei Vorkommnissen, Nutzungsänderungen oder spätestens nach 2 bis 5 Jahren – evtl. Luftmessung
III – Sanierung vormerken	– Sanierung vor baulichen Eingriffen – Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

2.4 Probenbezeichnung

Probenbezeichnung	Schadstoffbezeichnung
A-	Asbest
PCB-	Polychlorierte Biphenyle
PAK-	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
SM-	Schwermetalle

Nummerierung	Analyseart
001-099	Laboranalyse
101-199	Verdacht ohne Beprobung
201-299	Entscheid Diagnostiker

3 Schadstoffuntersuchung

3.1 Begehung und Probenumfang

Die Untersuchung des auf das Vorhandensein von Gebäudeschadstoffen wurde am 24. April 2020 durchgeführt. Dabei wurden folgende Proben entnommen und zur Analyse den akkreditierten Prüflaboratorien SGS Labtox SA in Nidau, resp. Wessling AG in Lyss zugestellt:

- Asbest, 17 Proben (Prüflabor: SGS LabTox SA, Nidau)
- Es konnten keine Verdachtsmomente auf PCB festgestellt werden
- Es konnten keine Verdachtsmomente auf PAK festgestellt werden
- Schwermetalle, 1 Probe (Prüflabor: Wessling AG, Lyss)

Die entsprechenden Typenblätter, sowie die Pläne der Probenentnahmestellen sind dem Anhang zu entnehmen.

3.2 Schadstoffhaltige Bauteile / Sanierungsmassnahmen

3.2.1 Asbesthaltige Bauteile

Typenblatt-Nr.	Bauteil / Vorkommen	Material	Entscheid	Gefährdungsstufe		Sanierungsdringlichkeit	Entfernung		Bemerkung
				Normale Nutzung	Mechanische Bearbeitung		Instruierter Handwerker	Sanierungsunternehmen	
1	UG, Garderobe 2, Boden/Sockel	Fliesenkleber	Analyse durch Labor			III		x	EKAS 6503, Kap. 7
2	UG, Garderobe 1, Wand	Fliesenkleber	Analyse durch Labor					x	EKAS 6503, Kap. 7
3	UG, Gang, Boden/Sockel	Fliesenkleber	Analyse durch Labor					x	EKAS 6503, Kap. 7
4	UG, Garderobe 1, Fenster	Fensterkitt	Analyse durch Labor				x		SUVA Factsheet 33043
5	UG, Putzraum, Wand	Fliesenkleber	Analyse durch Labor					x	SUVA Factsheet 33077
6	OG, Spielgruppe, Fenster	Fensterkitt	Analyse durch Labor				x		SUVA Factsheet 33043
7	DG, Dach, Unterdach	Faserzement	Entscheid Diagnostiker				x		SUVA Factsheet 33031

3.2.2 Schwermetallhaltige Bauteile

Der Turnhallenboden ist Schwermetallhaltig. Es liegt jedoch einzig der Quecksilberanteil über dem Grenzwert. Für die Nutzer besteht keine Gefährdung.

Quecksilbergehalt: 59 mg/kg (Entsorgung via SAVA / KVA mit Hg-Filter -> Bewilligungspflichtig)

4 Unterschriften

Die Bauherrschaft:

Ort, Datum:

.....
Bauherrschaft

Der Projektverfasser:

Ort, Datum: Winterthur, 25.05.2019



.....
Hunziker Betatech AG

5 Anhang

- Anhang 1 – Typenblätter
- Anhang 2 – Belastungspläne mit Probenentnahmestellen
- Anhang 3 – Untersuchungsprotokoll der Begehung vom 24. April 2020
- Anhang 4 – Analysebericht auf Asbest, SGS LabTox SA, 29. April 2020
- Anhang 5 – Prüfbericht Schwermetalle, Wessling AG, 12. Mai 2020

Winterthur, 25. Mai 2020
sma/ci

HUNZIKERBETATECH

Hunziker Betatech AG
Pflanzschulstrasse 17
8400 Winterthur

Typenblatt-Nummer:		1
Bauteil:		UG, Garderobe 2, Boden/Sockel
Material:		Fliesenkleber
Beurteilung:		Asbest-haltig
Bindungsart (nur Asbest):		Festgebunden
		Entscheid Diagnostiker
X	Analyse durch Labor	
Proben-Nr.:		A-001
Vorkommen:		Dusche, Garderobe 1, WC M/F
Ausmass:		ca. 120 m ²
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Ohne Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung.
	Mech. Bearbeitung:	Eine Gefährdung ist in jedem Fall möglich.
Sanierungsdringlichkeit:		Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken
Massnahmen:		Die asbesthaltigen Materialien müssen vor baulichen Eingriffen durch ein von der SUVA- anerkanntes Sanierungsunternehmen (Massnahmen gemäss EKAS 6503, Kap. 7) entfernt und entsorgt werden.
Entsorgung:		Feststoffe: Deponie Typ B / Staub: Deponie Typ E
Verpackung:		Doppelt verpackt in PE-Säcken
LVA-Nr.:		17 06 98 / 17 06 05 5
Bemerkungen:		
Situation:		

Typenblatt-Nummer:		2
Bauteil:		UG, Garderobe 1, Wand
Material:		Fliesenkleber
Beurteilung:		Asbest-haltig
Bindungsart (nur Asbest):		Festgebunden
	Entscheid Diagnostiker	
X	Analyse durch Labor	
Proben-Nr.:		
A-003		
Vorkommen:		Dusche, Garderobe 1, WC M/F
Ausmass:		ca. 150 m2
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Ohne Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung.
	Mech. Bearbeitung:	Eine Gefährdung ist in jedem Fall möglich.
Sanierungsdringlichkeit:		Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken
Massnahmen:		Die asbesthaltigen Materialien müssen vor baulichen Eingriffen durch ein von der SUVA- anerkanntes Sanierungsunternehmen (Massnahmen gemäss EKAS 6503, Kap. 7) entfernt und entsorgt werden.
Entsorgung:		Feststoffe: Deponie Typ B / Staub: Deponie Typ E
Verpackung:		Doppelt verpackt in PE-Säcken
LVA-Nr.:		17 06 98 / 17 06 05 S
Bemerkungen:		
Situation:		

Typenblatt-Nummer:		3	
Bauteil:		UG, Gang, Boden/Sockel	
Material:		Fliesenkleber	
Beurteilung:		Asbest-haltig	
Bindungsart (nur Asbest):		Festgebunden	
		Entscheid Diagnostiker	
X	Analyse durch Labor		
Proben-Nr.:			
A-004			
Vorkommen:		Treppenhaus, Putzräume, Küche, Eingang, Vorplatz OG	
Ausmass:		ca. 250 m2	
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Ohne Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung.	
	Mech. Bearbeitung:	Eine Gefährdung ist in jedem Fall möglich.	
Sanierungsdringlichkeit:		Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken	
Massnahmen:		Die asbesthaltigen Materialien müssen vor baulichen Eingriffen durch ein von der SUVA- anerkanntes Sanierungsunternehmen (Massnahmen gemäss EKAS 6503, Kap. 7) entfernt und entsorgt werden.	
Entsorgung:		Feststoffe: Deponie Typ B / Staub: Deponie Typ E	
Verpackung:		Doppelt verpackt in PE-Säcken	
LVA-Nr.:		17 06 98 / 17 06 05 S	
Bemerkungen:			
Situation:			

Typenblatt-Nummer:		4				
Bauteil:		UG, Garderobe 1, Fenster				
Material:		Fensterkitt				
Beurteilung:		Asbest-haltig				
Bindungsart (nur Asbest):		Festgebunden				
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Entscheid Diagnostiker</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Analyse durch Labor</td> </tr> </table>				Entscheid Diagnostiker	X	Analyse durch Labor
	Entscheid Diagnostiker					
X	Analyse durch Labor					
Proben-Nr.:						
		A-005				
Vorkommen:		Gesamtes UG				
Ausmass:						
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Ohne Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung.				
	Mech. Bearbeitung:	Eine Gefährdung ist in jedem Fall möglich.				
Sanierungsdringlichkeit:		Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken				
Massnahmen:		Die asbesthaltigen Materialien können vor baulichen Eingriffen durch einen instruierten Handwerker (Massnahmen gemäss SUVA Factsheet 33043) oder ein von der SUVA-anerkanntes Sanierungsunternehmen zerstörungsfrei entfernt und entsorgt werden.				
Entsorgung:		Deponie Typ B				
Verpackung:		Doppelt verpackt in PE-Säcken				
LVA-Nr.:		17 06 98				
Bemerkungen:						
Situation:		Keine Abbildung Alle Fenster UG				

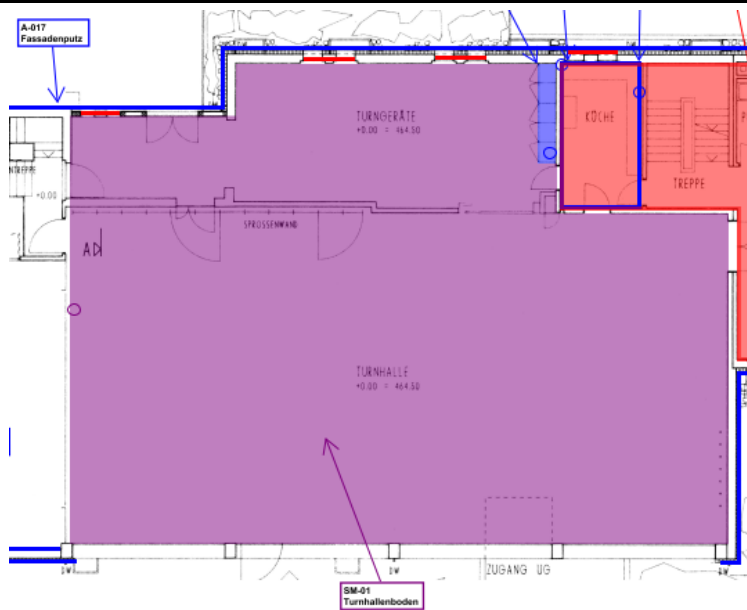


Typenblatt-Nummer:		5
Bauteil:		UG, Putzraum, Wand
Material:		Fliesenkleber
Beurteilung:		Asbest-haltig
Bindungsart (nur Asbest):		Festgebunden
	Entscheid Diagnostiker	
X	Analyse durch Labor	
Proben-Nr.:		
A-006		
Vorkommen:		Büro HW
Ausmass:		2 mal < 5 m ²
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Ohne Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung.
	Mech. Bearbeitung:	Eine Gefährdung ist in jedem Fall möglich.
Sanierungsdringlichkeit:		Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken
Massnahmen:		Die asbesthaltigen Materialien müssen vor baulichen Eingriffen durch ein von der SUVA- anerkanntes Sanierungsunternehmen (Massnahmen gemäss SUVA Factsheet 33077) entfernt und entsorgt werden.
Entsorgung:		Feststoffe: Deponie Typ B / Staub: Deponie Typ E
Verpackung:		Doppelt verpackt in PE-Säcken
LVA-Nr.:		17 06 98 / 17 06 05 5
Bemerkungen:		
Situation:		

Typenblatt-Nummer:		6	
Bauteil:		OG, Spielgruppe, Fenster	
Material:		Fensterkitt	
Beurteilung:		Asbest-haltig	
Bindungsart (nur Asbest):		Festgebunden	
	Entscheid Diagnostiker		
X	Analyse durch Labor		
Proben-Nr.:			
A-016			
Vorkommen:		Alle Holzrahmenfenster	
Ausmass:			
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Ohne Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung.	
	Mech. Bearbeitung:	Eine Gefährdung ist in jedem Fall möglich.	
Sanierungsdringlichkeit:		Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken	
Massnahmen:		Die asbesthaltigen Materialien können vor baulichen Eingriffen durch einen instruierten Handwerker (Massnahmen gemäss SUVA Factsheet 33043) oder ein von der SUVA-anerkanntes Sanierungsunternehmen zerstörungsfrei entfernt und entsorgt werden.	
Entsorgung:		Deponie Typ B	
Verpackung:		Doppelt verpackt in PE-Säcken	
LVA-Nr.:		17 06 98	
Bemerkungen:			
Situation:		Keine Abbildung Alle Holzrahmenfenster	

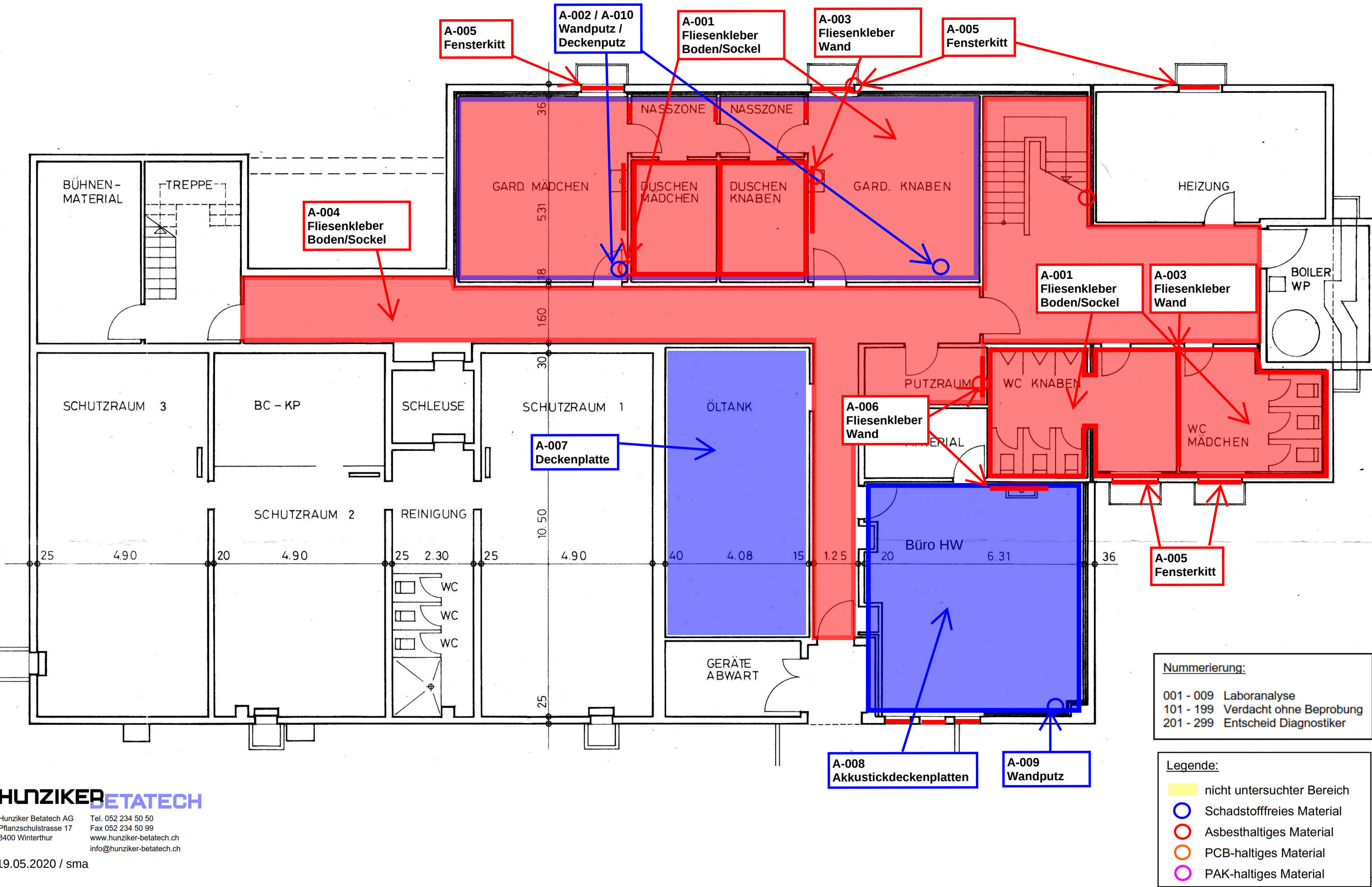


Typenblatt-Nummer:		7
Bauteil:		DG, Dach, Unterdach
Material:		Faserzement
Beurteilung:		Asbest-haltig
Bindungsart (nur Asbest):		Festgebunden
X	Entscheid Diagnostiker	
	Analyse durch Labor	
Proben-Nr.:		
A-201		
Vorkommen:		
Ausmass:		ca. 3300 m2
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Ohne Beschädigung besteht keine unmittelbare Gefährdung.
	Mech. Bearbeitung:	Eine Gefährdung ist in jedem Fall möglich.
Sanierungsdringlichkeit:		Dringlichkeitsstufe III – Sanierung vormerken
Massnahmen:		Die asbesthaltigen Materialien können vor baulichen Eingriffen durch einen instruierten Handwerker (Massnahmen gemäss SUVA Factsheet 33031) oder ein von der SUVA-anerkanntes Sanierungsunternehmen zerstörungsfrei entfernt und entsorgt werden.
Entsorgung:		Deponie Typ B
Verpackung:		Zerstörungsfrei in verschliessbare Mulde
LVA-Nr.:		17 06 98
Bemerkungen:		Das Unterdach wurde gemäss Wohnungsmieter im Labor positiv auf Asbest analysiert.
Situation:		

Typenblatt-Nummer:		8	
Bauteil:		EG, Turnhalle, Boden	
Material:		Turnhallenboden	
Beurteilung:		Schwermetall-haltig	
Bindungsart (nur Asbest):			
	Entscheid Diagnostiker		
X	Analyse durch Labor		
Proben-Nr.:			
SM-01			
Vorkommen:			
Ausmass:		ca. 400 m2	
Gefährdungsstufen	Normale Nutzung:	Es besteht für die Nutzer auch bei kleineren Schäden keine Gefährdung.	
	Mech. Bearbeitung:	Eine geringe Gefährdung ist möglich.	
Sanierungsdringlichkeit:		-	
Massnahmen:		Derzeit keine, bei Rückbau Entsorgung beachten.	
Entsorgung:		SAVA / KVA mit Hg-Filter (Bewilligung nötig)	
Verpackung:			
LVA-Nr.:		17 09 03 S	
Bemerkungen:		Erhöhter Quecksilbergehalt: 59 ppm, restliche Schwermetalle stellen kein Problem für die Entsorgung dar.	
Situation:			

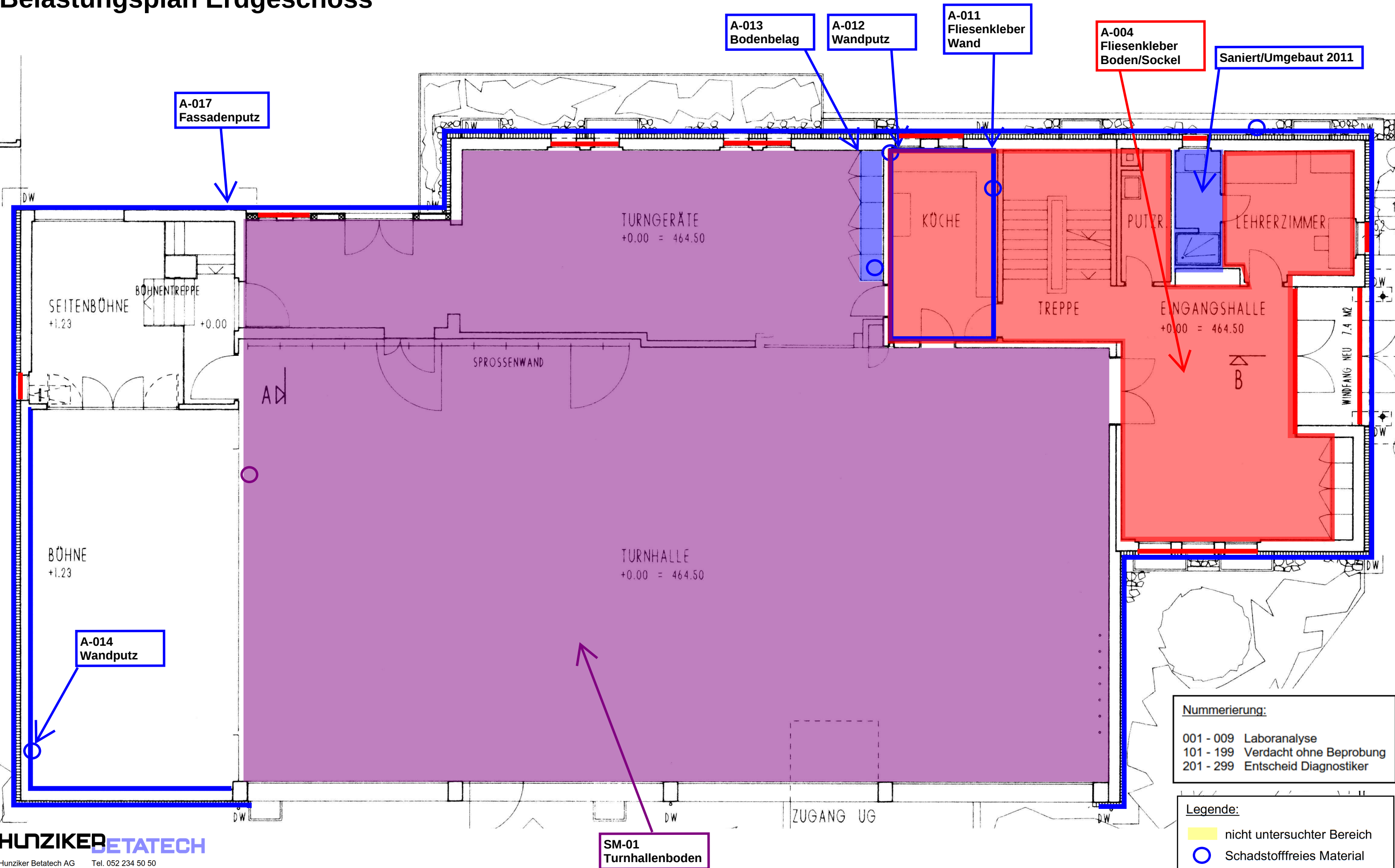
Mehrzweckhalle Rutschwil, Schulweg 5

Belastungsplan Untergeschoss



Mehrzweckhalle Rutschwil, Schulweg 5

Belastungsplan Erdgeschoss



Nummerierung:

001 - 009	Laboranalyse
101 - 199	Verdacht ohne Beprobung
201 - 299	Entscheid Diagnostiker

Legende:

■	nicht untersuchter Bereich
○	Schadstofffreies Material
○	Asbesthaltiges Material
○	PCB-haltiges Material
○	PAK-haltiges Material

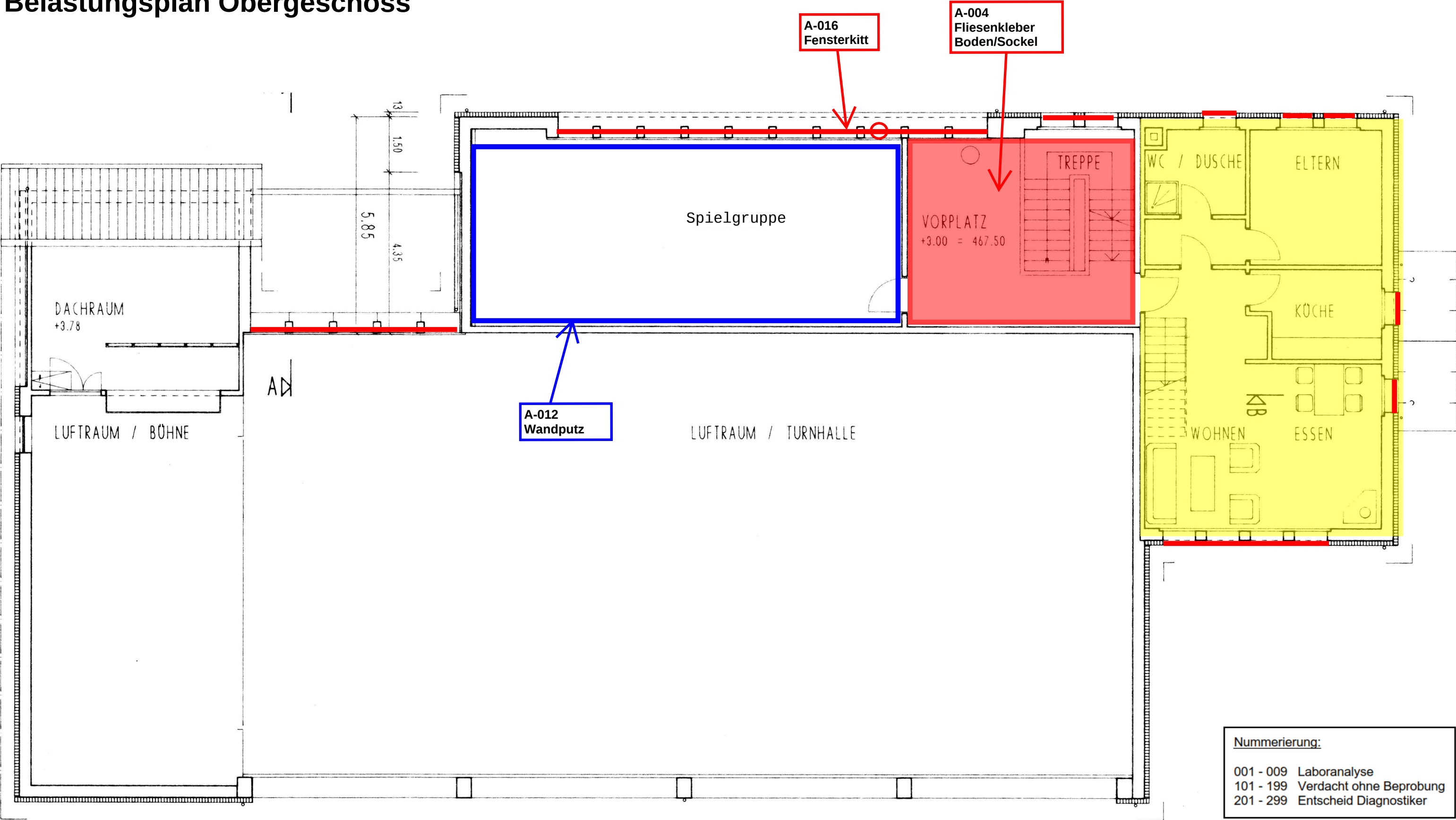
HUNZIKER BETATECH

Hunziker Betatech AG
Pflanzschulstrasse 17
8400 Winterthur
Tel. 052 234 50 50
Fax 052 234 50 99
www.hunziker-betatech.ch
info@hunziker-betatech.ch

19.05.2020 / sma

Mehrzweckhalle Rutschwil, Schulweg 5

Belastungsplan Obergeschoss



Mehrzweckhalle Rutschwil, Schulweg 5

Belastungsplan Dachgeschoss



Nummerierung:	
001 - 009	Laboranalyse
101 - 199	Verdacht ohne Beprobung
201 - 299	Entscheid Diagnostiker

Legende:	
	nicht untersuchter Bereich
○	Schadstofffreies Material
○	Asbesthaltiges Material
○	PCB-haltiges Material
○	PAK-haltiges Material

Untersuchungsprotokoll Gebäudecheck

Projekt Nr: **5347.14**

Objektbezeichnung: **MZH Rutschwil, Dägerlen**

Baujahr: **1978**

Datum Gebäudecheck: **24.04.2020**

Schadstoffbezeichnung: A- Asbest; PCB- Polychlorierte Biphenyle; PAK- Polzyklische aromatisierte Kohlenwasserstoffe; SM- Schwermetalle

Nummerierung: 001-099 Laboranalyse; 101-199 Verdacht ohne Beprobung; 201-299 Entscheid Diagnostiker

Geschoss	Ort	Bauteil	Material	Verdacht - Asbest - PCB - PAK - Schwermetall - ...	Plan-Ref. / Proben Nr.	Befund A= asbesthaltig P= PCB-Gehalt > 50 mg/kg 0= Kein Schadstoffnachweis	Typenblatt Nr.	Bemerkungen
	Raum							
UG	Garderobe 2	Boden/Sockel	Fliesenkleber	Asbest	A-001	A	1	Dito Gard./Dusche 1 & WC M/F
UG	Garderobe 2	Wand	Verputz	Asbest	A-002	0		
UG	Garderobe 1	Wand	Fliesenkleber	Asbest	A-003	A	2	Dito Gard./Dusche 2 & WC M/F
UG	Gang	Boden/Sockel	Fliesenkleber	Asbest	A-004	A	3	
UG	Garderobe 1	Fenster	Fensterkitt	Asbest	A-005	A	4	Alle Fenster UG
UG	Putzraum	Wand	Fliesenkleber	Asbest	A-006	A	5	Dito Büro
UG	Tankraum	Decke	Deckenplatte	Asbest	A-007	0		
UG	HW-Büro	Decke	Akustikplatte	Asbest	A-008	0		
UG	HW-Büro	Wand	Verputz	Asbest	A-009	0		
UG	Garderobe 1	Decke	Verputz	Asbest	A-010	0		
EG	Küche	Wand	Fliesenkleber	Asbest	A-011	0		
EG	Küche	Wand	Verputz	Asbest	A-012	0		
EG	Geräteraum	Boden	Bodenbelag	Asbest	A-013	0		
EG	Bühne	Wand	Verputz	Asbest	A-014	0		
OG	Spielgruppe	Wand	Verputz	Asbest	A-015	0		
OG	Spielgruppe	Fenster	Fensterkitt	Asbest	A-016	A	6	Alle Holzrahmenfenster EG und OG
EG	Fassade	Wand	Verputz	Asbest	A-017	0		
DG	Dach	Unterdach	Faserzement	Asbest	A-201	Entscheid Diagnostiker	7	Beprobung durch Whg.mieter durchgeführt
EG	Turnhalle	Boden	Turnhallenboden	Schwermetall I	SM-01	Hg: 59 ppm	8	


Hunziker Betatech AG

Zu Händen von
Herrn Sandro Mazzier
Pflanzschulstrasse 17
8400 Winterthur

Nidau, den 29. April 2020

Analysenbericht : 5347.14 - MZH Rutschwil, Dägerlen

Die Analyse der Proben durch das Polarisationsmikroskop nach Norm MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), Methode nach ISO 17025 akkreditiert, ergibt :

Probe :	A-001 Fliesenkleber - UG, Garderobe 2, Boden/Sockel	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	A-002 Verputz - UG, Garderobe 2, Wand	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-003 Fliesenkleber - UG, Garderobe 1, Wand	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	A-004 Fliesenkleber - UG, Gang, Boden/Sockel	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	A-005 Fensterkitt - UG, Garderobe 1, Fenster	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	A-006 Fliesenkleber - UG, Putzraum, Wand	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	A-007 Deckenplatte - UG, Tankraum, Decke	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-008 Akustikplatte - UG, HW-Büro, Decke	Kein Asbest entdeckt.

Probe :	A-009 Verputz - UG, HW-Büro, Wand	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-010 Verputz - UG, Garderobe 1, Decke	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-011 Fliesenkleber - EG, Küche, Wand	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-012 Verputz - EG, Küche, Wand	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-013 Bodenbelag - EG, Geräteraum, Boden	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-014 Verputz - EG, Bühne, Wand	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-015 Verputz - OG, Spielgruppe, Wand	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A-016 Fensterkitt - OG, Spielgruppe, Fenster	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	A-017 Verputz - EG, Fassade, Wand	Kein Asbest entdeckt.

Bemerkung :

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die analysierten Proben. Die Nachweisgrenze ist vom analysierten Materialtyp abhängig. Die quantitativen Angaben sind als Anhaltspunkte zu verstehen, und die Asbestarten Antophyllit und Tremolit können mit dieser Methode nicht immer unterschieden werden. Weitere Auskünfte können von unserem Labor angefordert werden. Sämtliche Analysendaten werden von SGS Labtox SA während 2 Jahren aufbewahrt. Dieser Bericht darf ausschliesslich vollständig reproduziert werden. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von SGS LabTox AG ist nicht gestattet. Alle Dienstleistungen wurden auf der Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS (auf Anfrage erhältlich) erbracht.



Alexandre Hungerbühler

SGS LabTox SA



Ana Magalhaes

WESSLING AG, Werkstrasse 27, 3250 Lyss BE
Hunziker Betatech AG
Herr Christian Isler
Pflanzschulstrasse 17
8400 Winterthur

Auftrag Nr.: ULS-02370-20
Ansprechpartner: N. Amstutz
Durchwahl: +41 32 387 67 41
E-Mail: Nicolas.Amstutz@wessling.ch

Lyss, den 12.05.2020

Prüfbericht ULS20-003349-1

MZH Rutschwil, Dägerlen
5347.14



ISO/IEC 17025

Die Messergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der WESSLING AG nicht auszugsweise vervielfältigt werden (DIN EN ISO/IEC 17025).

Prüfbericht ULS20-003349-1
Lyss, den 12.05.2020

Bezeichnung			SM-01, Turnhallenboden
Probe Nr.	Einheit	BG	n 20-065524-01

Metalle, Schwermetalle und weitere Elemente

Metalle und weitere Elemente

Antimon (Sb)	mg/kg TS	1	<1.0
Arsen (As)	mg/kg TS	1	2.7
Blei (Pb)	mg/kg TS	1	6.3
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0.1	<0.1
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	17
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	68
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	7.5
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0.05	59
Zink (Zn)	mg/kg TS	5	56

Prüfbericht ULS20-003349-1
Lyss, den 12.05.2020

Informationen zu den Proben

Probe Nr.	20-065524-01
Eingangsdatum	30.04.2020
Bezeichnung	SM-01, Turnhallenboden
Probenart	Gummi
Probenahme	24.04.2020
Untersuchungsbeginn	30.04.2020
Untersuchungsende	12.05.2020

Methoden

Parameter	Norm	Ausführendes Labor
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 / DIN EN ISO 17294-2 (2009-09 / 2005-02) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Mikrowellen-Druckaufschluss	BAFU F6a ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)

A = akkreditiertes Prüfverfahren (ISO 17025)
OS = Originalsubstanz
TS = Trockensubstanz
BG = Bestimmungsgrenze
W/E = Wasser / Eluat
G = Gas
nn = nicht nachweisbar

Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne nähere Informationen zum Messverfahren - zum Beispiel die Messunsicherheiten - zur Verfügung.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
Heinrich Kalt
Geschäftsführer, Dr. rer. nat