

Gemeinde Ottenbach
Schulweg 4
CH-8913 Ottenbach



P. Meuwly AG
Renggerstrasse 3
CH-8038 Zürich

tel +41 (44) 483 01 01
mobil +41 (79) 439 39 52
mail meuwlyag@bluewin.ch

Referenz: Herr Guido Pellizzoni

BKP 296 Fachingenieur Schadstoffe – Gebäudecheck auf Schadstoffe

Objekt: Hallenbad, Schulweg 6, 8913 Ottenbach
Projekt: Ottenbach, LSB Chappelistein

Kurz-Bericht Nr. 20-039.1
Zürich, 2. September 2021

Sehr geehrter Herr Pellizzoni

Anbei erhalten Sie den Kurzbericht des Gebäudechecks auf Gebäude-Schadstoffe des o.g. Objektes.

Nicht untersucht wurde der Grund und Boden (keine PBV/KbS-Einträge vorhanden).

Der Kurzbericht beinhaltet folgende Unterlagen:

- i. Vorliegende Übersicht / Titelblatt
- ii. Tabellarische Schadstoffübersicht der Schadstoff-Vorkommen mit Sanierungs-/ Entsorgungshinweisen (SÜ)
- iii. Lageplan der Schadstoff-Vorkommen (LPV)
- iv. Analyseberichte der analytisch geprüften Bauteile:
 - Microscan Service SA, Bericht Nr. 1523/518 A
 - Envilab AG, Bericht Nr. Z3293 – L56/21
- v. Fotodokumentation des partiellen Gebäudechecks vom 16.08.2021
- vi. Allgemeine Angaben zur Probenahmestrategie P. Meuwly AG
- vii. Factsheets SUVA (welche im Bericht erwähnt werden)

Ausgangslage:

Das Hallenbad der Primarschule Ottenbach (Baujahr 1971) soll saniert/umgebaut werden (werterhaltende Massnahmen). Entsprechend wurden das Gebäude auf Schadstoffe gemäss Vorgaben FAGES, polludoc und VWEA geprüft. Der Gebäudecheck wurde nach Stand der Technik und nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt und erfüllt mit diesem Kurzbericht die Anforderungen für die private Kontrolle für Rück- und Umbauarbeiten im Kanton Zürich gemäss BBVI, Anhang 3.11 vollumfänglich.

Zielsetzung:

Abklärung von Schadstoffvorkommen um schadstoffhaltige Bauteile vor etwaigen Umbau- oder Sanierungsmassnahmen sachgerecht und gesetzeskonform zu sanieren sowie ggf. notwendige Sanierungs- und Sicherungsmassnahmen für Schadstoffvorkommen der Dringlichkeitsstufe 1 zu ergreifen.

In der Untersuchung eingeschlossen sind folgende Schadstoffe:

- Asbest
- PCB
- CP
- PAK
- Schwermetalle
- Holzschutzmittel

Sanierung & Entsorgung:

Angaben zur Sanierung und fachgerechten Entsorgung der belasteten Bauteile finden sich in der Schadstoff-Übersichtsliste (SÜ; Anhang ii.)

Da für gewisse Arbeiten so oder so eine Fachfirma gemäss SUVA-Liste und EKAS6503 zu beauftragen ist, empfehlen wir, auch die nach geltenden SUVA-Factsheets zu realisierenden Rückbau-Arbeiten durch ebendiese Fachfirma ausführen zu lassen und sich die entsprechende Entsorgungsnachweise aushändigen zu lassen. Als Verdachtsmomente gelistete Vorkommen sind vor allfälligen Eingriffen zu prüfen oder als schadstoffhaltig anzunehmen und unter Einhaltung der Sanierungsvorgaben fachgerecht zu sanieren. Für entsorgte Materialien sind jeweils die Entsorgungsnachweise (Waagschein, Begleitschein, o.ä.) einzufordern!

In der SÜ erwähnte SUVA-Factsheets sind ebenfalls angefügt (Anhang vii.).

Erwähnte SUVA-Merkblätter sind online abrufbar.

Nicht untersuchte Bereiche:

Untersuchung des Grundes und Bodens sowie des Flachdaches war nicht Teil des Mandates.

Erläuterung zur Probenahme-Strategie von Verputzen / Fliesenklebern (s.a. Anhang vi)

Es wurden nicht alle verschiedenen Typen Fliesenkleber systematisch beprobt und laboranalytisch untersucht: die Sockelfliesen in den Garderobenbereichen (Pos. V4) konnte ohne grobe Beschädigung der Wand nicht beprobt werden. Die Bodenfliesen des Schwimmbekens (Pos. V2) befinden sich nicht erreichbar unterhalb des installierten Hubbodens. Die Beprobung und Labor-Analyse dieser Fliesen vorkommen ist vor dem Umbau nachzuholen.

Es wurden alle Typen Verputze (inkl. Fassadenverputz) beprobt. Es wurde nicht zwischen Grund und Deckputz unterschieden. Die Verputze in den Garderoben sind voneinander optisch nicht zu unterscheiden und somit die Belastung des Verputzes (Pos. 03) in beide Garderoben anzunehmen. Wir empfehlen vor der Sanierung eine Nachbeprobung der Wandverputze zu veranlassen, um den Sanierungsbereich genauer einzugrenzen.

Vorbehalte Gebäudegutachten auf Schadstoffe:

Die Gebäudeanalyse auf Schadstoffe im o.e. Objekt wurde nach Vorgaben des FAGES (Fachverband Gebäudeschadstoffe) und polludoc sehr sorgfältig, nach dem heutigen Stand der Technik, der bestehenden Gesetzgebung und bestem Wissen und Gewissen ausgeführt. Die Aufnahmen wurden von einer befugten Fachperson P. Meuwly (Liste FACH) geplant und geprüft und von Herrn Alvaro Ograbek und Frau Divna Nikolic realisiert.

Da sich die örtlichen Begehungen auf frei zugängliche und einsehbare Bereiche beschränken, können versteckt eingebaute schadstoffhaltige Bauteile nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Bei Bau- oder Unterhaltsarbeiten jeglicher Art sind die beauftragten Firmen und Handwerker über das Vorhandensein (ggf. auch versteckter) Schadstoffvorkommen zu informieren. Sollten während Arbeiten im Haus verdächtige Bauteile auftauchen, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und ist unverzüglich eine Fachperson beizuziehen.

Für ergänzende Fragen stehen wir Ihnen jederzeit sehr gerne zur Verfügung.

Für den Kurzbericht:
Zürich, 02.09.2021 / alo

Ingenieurbüro P. Meuwly AG
Bau- und Umweltmanagement

Renggerstrasse 3
CH-8038 Zürich

Tel 044 483 01 01
meuwlyag@bluewin.ch



Gebäude / Geschoss	Raum (Nz) 4, Lokalität Anwendung (Probenahme)	Position-Nr. Schadstoff	Analyse-Nr. (Labor)	Probe-Nr. (PMAG)	betroffenes Bauteil Beschreibung Schadstoffanwendung besondere Hinweise	Foto-Nr.	Schadstoff	Beurteilung gemäss FACH:										Gefährdungsstufe 2	Sanierungsvorgabe 4 Normen & SUVA Factsheets / Entsorgungscodes (Entsorgungsnachweise)		
								Materialbewertung					Raumnutzung								
Gehalt:								Freisetzung A	Freisetzung B	Zustand Oberfl.	F 1 (O 1 + F)	Benutzungen	Benutzungen lang.	Benutzungen kurz.	Arbeitsmittel	Arbeitsmittel	Arbeitsmittel	Zugänglichkeit	F 1 (O 1 + F)		
Asbest: [%]								Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest
PCB/OP/PAK: (mg/kg)								PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB	PCB
Schwermetalle: (mg/kg)								Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest
Schimmel (CBE)								Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest	Asbest

Positiver Schadstoffbefund																			
EG	Schwimmhalle	01	1523/518 A 21-039/01	01	Schwimmbecken Wandfliesen W1, 12x25cm weiss, in Beton, Kleb- und Fugenmörtel	9, 14-22	Asbest	C. n.b.	1	0	0	0	1	0	0	0	3	Sanierung durch spez. Firma gem. Suva-Liste nach EKAS 6503 / 17 06 05 [S], Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
EG	Garderoben, Duschen, Trockenpl. (Abstellraum Lehrer / Garderobe Knaben)	02	1523/518 A 21-039/07	07 (MP)	Wandfliesen W3, 5x5cm, weiss, Kleb- und Fugenmörtel	44-52, 323-325, 331-333	Asbest	C. n.b.	1	0	0	0	1	0	0	0	3	Sanierung durch spez. Firma gem. Suva-Liste nach EKAS 6503 / 17 06 05 [S], Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
EG	Garderobe Knaben	03	1523/518 A 21-039/12	12	Wand, Verputz	335-337	Asbest	C. n.b.	1	0	0	0	1	0	0	1	3	Sanierung durch spez. Firma gem. Suva-Liste nach EKAS 6503 / 17 06 05 [S], Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
EG	Material	04	1523/518 A 21-039/14	14	Sockelfliesen S2, 10x10cm, Kunststein, grau, Kleb- und Fugenmörtel	340-342	Asbest	C. n.b.	1	0	0	0	1	0	0	0	3	Sanierung durch spez. Firma gem. Suva-Liste nach EKAS 6503 / 17 06 05 [S], Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
UG	Wasser- Aufbereitung, Filteranlage	05	Z3293 - L56 / 21 4901	04	Farbanstrich / Korrosionsschutz, blau (auf rot)	246, 247, 312, 313	PCB	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Abgabe an Schrotthandel zur Verwertung im Stahlwerk. Annahme vorab abklären. / 17 04 09 (S), Hinweis auf PCB-Analytik	
UG	Korridor-Treppe	06	Z3293 - L56 / 21 4902	05	Bodenanstrich B4, Farbanstrich grün-grünlich / z.T. hellgrau überstrichen / abblättern	184-190, 315-317	PCB	41952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sanierung durch spezialisierte Sanierungs-Firma gem. SUVA-Liste / Entsorgung über KVA/SAVA unter dem LVA-Code 17 09 02 [SI]. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
UG	Heizung	07	orig. positiv	-	Luftrocknungsanlage (BJ '88), AZ-Formstücke (Rohre + Platte)	309-311	Asbest	n.b.	1	0	0	0	0	1	1	1	3	Rückbau möglich durch instruierten Handwerker in Anlehnung an SUVA FS 33031.d und Merkblatt / 17 06 98, Asbest, Deponie B	
UG	Sanitär / Heizung	08	orig. positiv	-	Sanitärleitungen, ältere Flanschdichtungen	176, 177, 182, 289, 299	Asbest	n.b.	1	0	0	0	0	1	0	3	3	Sanierung durch spez. Firma gem. Suva-Liste nach EKAS 6503 / 17 06 05 [S], Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
EG/UG	diverse	09	orig. positiv	-	Gusseisenleitungen mit schwarzem, teehaltigem Korrosionsschutzanstrich und bleihaltigen Muffendichtungen	56, 216-219, 226	PAK/ Pb	n.b.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rückbau durch instruierten Handwerker unter PSA (Nitril-Handschuhe, FFP3-Maske) möglich, keine hitze- staub-, oder Dampferzeugenden Massnahmen (Schleifen, Schneiden, etc.) / Entsorgung Leitungen als 17 04 09 [S] ins Schmelzwerk (Annahme vorab abklären, Hinweis auf PAK) / Recycling Bleidichtungen als Buntmetall unter 17 04 03	
EG/UG	diverse	10	orig. positiv	-	Wand-/Deckendurchbrüche, Futterrohre, Asbestzementrohre	55, 208 - 210	Asbest	n.b.	1	0	0	0	0	1	-1	3	3	Herausputzen durch spez. Firma gem. Suva-Liste in Unterdruckzone nach EKAS 6503 / 17 06 98, Deponie Typ B. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
																		falsch	
																			falsch
																			falsch
																			falsch

Verdachtsmomente																			
EG / UG	Material / Wasser- Aufbereitung	V1	-	-	Drohnenschutzanstrich Lavabo	69, 244	Asbest	n.b.	1	0	0	0	1	0	1	3	3	Demontage Lavabo durch instruierten Handwerker möglich, Übergabe an Sanierer unter LVA-Code 17 04 09 [S] (Hinweis auf Asbest), zur Fraktionierung & Entsorgung Asbest Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
EG	Schwimmhalle	V2	-	-	Schwimmbecken, Bodenfliesen (unterhalb Hub-Boden), Kleb- und Fugenmörtel	8, 10	Asbest	n.b.	1	0	0	0	1	0	0	-1	3	3	Sanierung durch spez. Firma gem. Suva-Liste nach EKAS 6503 / 17 06 05 [S], Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.
UG	Sanitär	V3	-	-	Boiler (BJ 83), Distanzringe/Dämmungen aus asbesthaltigem Gewebe	163 - 166	Asbest	n.b.	3	-1	0	0	0	1	-1	3	3	Demontage Boiler und Abgabe an Sanierungsunternehmer gemäss Suva-Liste zur Werkseitigen Sonde / Sanierung. Werkseitige Sanierung nur durch Suva-Anerkannten Asbestsanierungsunternehmen nach EKAS 6503 / 17 06 05 (S), Deponie Typ E	
EG	diverse	V4	-	-	Sockelfliesen S1, 7 x 30cm, Terrazzo-Plättli, Kleb- und Fugenmörtel (Tief im Grundputz / Mauerwerk Beprobung ohne grobe Beschreibung der Wände nicht möglich)	83, 84, 86-88, 102-105	Asbest	n.b.	1	0	0	1	0	0	0	3	3	Sanierung durch spez. Firma gem. Suva-Liste nach EKAS 6503 / 17 06 05 [S], Deponie Typ E. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	
Dach	Flachdach	V5	-	-	Flachdachaufbau, Dichtungs- und Dämmschichten (Bitumenbahnen / Kork-Isolationen / Gummigranulate/...)	368	Asbest / PAK / PCB / SMT	n.b.	1	0	0	0	0	1	0	3	3	Flachdachaufbau nicht bekannt. Bestimmung der Massnahmen und Entsorgungswege nach genaueren Kenntnissen infolge Sondagen o.ä. Allfällige schwachgebundene Asbestvorkommen (Hypocentronen o.ä.) dürfen nur von anerkannten Asbestsanierungsunternehmen rückgebaut werden	
Dach	Flachdach	V6	-	-	Gebäude-Dilatationsfugen, Fugendichtmassen	370	PCB	n.b.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sanierung durch spezialisierte Sanierungs-Firma gem. SUVA-Liste / Entsorgung über KVA/SAVA unter dem LVA-Code 17 09 02 [SI]. Entsorgungsnachweis ist zu erbringen.	

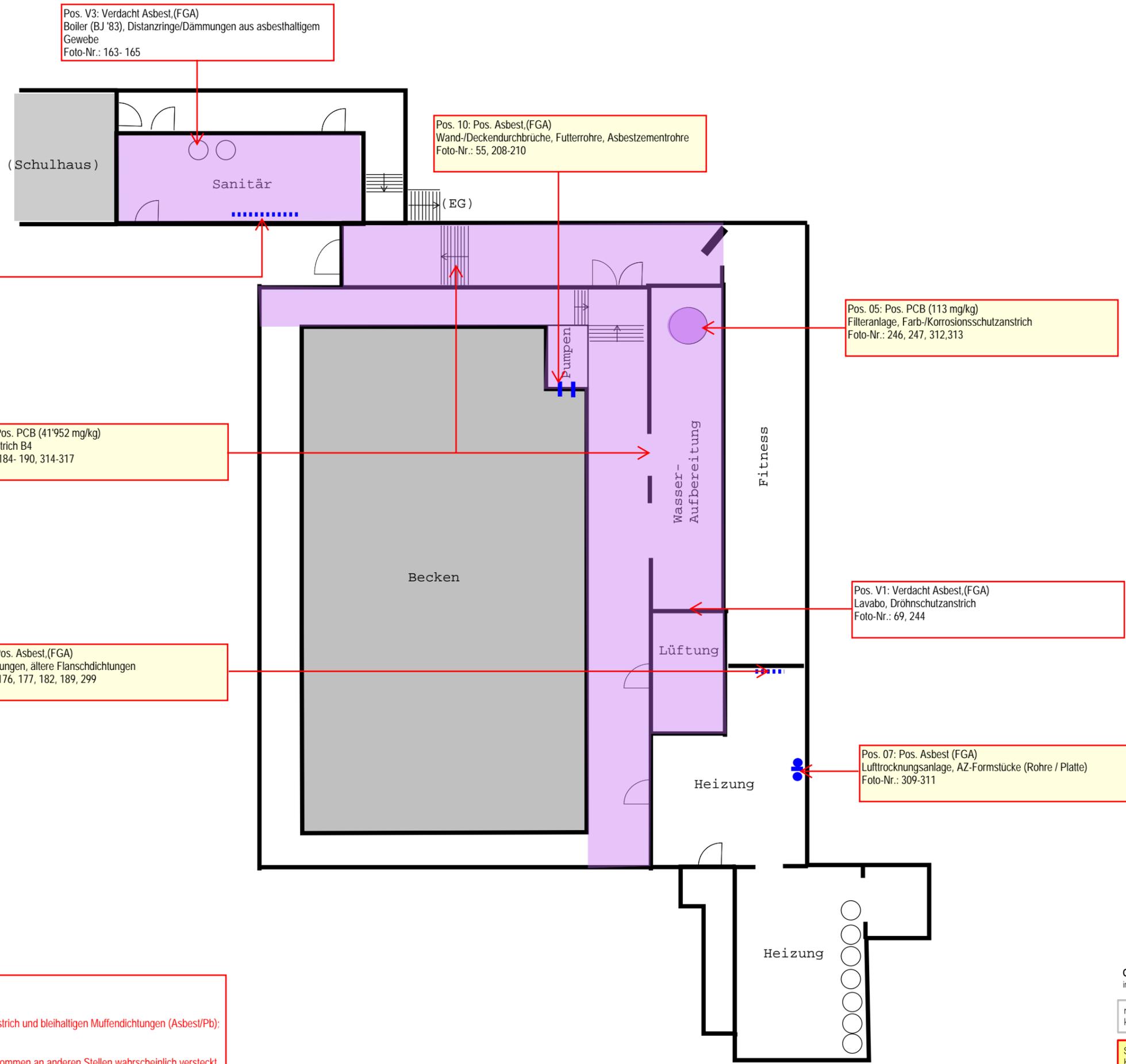
Negativer Schadstoffbefund/ Schadstoffgehalt unter zulässigem Grenzwert 8																		
EG	Schwimmhalle	N1	Z3293 - L56 / 21 4899	02	Fugenabdichtung bei Metallleiste, FDM, grau, plastisch, klebrig	42, 43, 112, 113	PCB/CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Schwimmhalle	N2	Z3293 - L56 / 21 4900	03	Fuge Träger / Stütze, FDM, an Fassadenseite	29, 114, 115	PCB/CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Schwimmhalle	N3	1523/518 A 21-039/08	08	Bodenfliesen B1, 10x20cm, hellgrau, Kleb- und Fugenmörtel	31-36, 44, 45, 320, 321	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Abstellraum Lehrer	N4	1523/518 A 21-039/09	09	Bodenfliesen B2, 30x30cm, Terrazzo-Platten, Kleb- und Fugenmörtel	76-79, 83-91, 326	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Abstellraum Lehrer	N5	1523/518 A 21-039/10	10	Wand Verputz, Abrieb	327	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Halle	N6	1523/518 A 21-039/11	11	Decke, Verputz	328, 329	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Duschen	N7	1523/518 A 21-039/13	13	Decke, Akustik-Putz, grob, dick	338	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Schwimmhalle	N8	1523/518 A 21-039/15	15	Decke, Akustik-Putz, grob, dick	343	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Fassade	N9	1523/518 A 21-039/16	16	Verputz, grob	371	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	Schwimmhalle	N10	1523/518 A 21-039/06	06	Wandfliesen W2, 10x20cm hellgrau, Kleb- und Fugenmörtel	44, 77, 318, 319	Asbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 bei tatsächlicher Schadstoffbelastung (im Falle eines Verdachts)
2 entspricht bei Asbest-Anwendungen der Sanierungs-Dringlichkeitsstufe nach FACH (2008) 'Asbest in Innenräumen Dringlichkeit von Massnahmen'
3 Schadstoffgehalt zwar nachgewiesen jedoch unter zulässigem Grenzwert
4 die aufgeführten Sanierungsempfehlungen zeigen wo möglich den vereinfachten Rückbau der Schadstoffe nach SUVA-Factsheets durch instruierte Handwerker auf, generell empfehlen wir jedoch die Sanierung der Vorkommen durch eine Spezialfirma gemäss SUVA-Liste auszuführen!
+ identisches Bauteil einer bereits bestehenden Probenahme
() positiver Befund des Bauteils auf andere Schadstoffe
RSP: Rückstellprobe zur nachträglichen einfachen Analyse im Archiv Meuwly AG vorhanden



P. Meuwly AG
Renggerstrasse 3
CH-8038 Zürich

tel +41 (44) 483 01 01
mobil +41 (79) 439 39 52
mail meuwlyag@bluewin.ch
PMAG: 02.09.2021/ alo



- Schadstofflegende:**
Screenings können sowohl Verdachtsmomente als auch nachgewiesene Schadstoffanwendungen beinhalten.
- ★ Raum unzugänglich; Angaben basieren auf Verdacht
 - Untersuchungsperimeter
 - Asbest:**
 - schwachgebundener Asbest
 - festgebundener Asbest
 - Flanschen
 - Kleb- & Fugenmörtel (Boden)
 - Kleb- & Fugenmörtel (Wand)
 - PVC-Bodenbelag
 - Novilon-Bodenbelag
 - andere:**
 - PCB/ CP: Farbstrich
 - PCB/ CP: Fugen
 - EPA-PAK: diverse
 - Schwermetalle
 - Schimmel
 - Fenster:**
 - unbelastet/ neu
 - Verglasungskitt belastet
 - Anschlagkitt belastet
 - Verglasung- und Anschlag belastet



Generelle Schadstoffvorkommen/Verdachtsmomente:
(nicht abschliessend in den Plänen verzeichnet)

- Pos. 09: Gusseisenleitungen mit schwarzem, teehaltigem Korrosionsschutzanstrich und bleihaltigen Muffendichtungen (Asbest/Pb):
Foto-Nr: 56, 216-219, 226
- Pos. 10: Wand-/Deckendurchbrüche, Futterrohre, Asbestzementrohre --> Vorkommen an anderen Stellen wahrscheinlich versteckt vorhanden (z.B. unter Verschalungen Dachabwasser-Rohren usw.)
- Pos. V4: Flachdachaufbau, Dichtungs- und Dämmschichten (Bitumenbahnen / Kork-Isolationen / Gummigranulate/...) (Verdacht Asbest/PAK/SMT/PCB)
- Pos. V5: Flachdach, Gebäude-Dilatationsfugen, Fugendichtmassen (Verdacht PCB)

UG
Hallenbad, Schulweg 6, Ottenbach



P. Meuwly AG
Renggerstrasse 3
CH-8038 Zürich

tel +41 (44) 483 01 01
mobil +41 (79) 439 39 52
mail meuwlyag@bluewin.ch

PMAG: 02.09.2021/ alo

Pos. N7: negativ, Asbest
Decke, Akustik-Putz (grob, dick)
Foto-Nr. : 338

Pos. N6: negativ, Asbest
Decke, Verputzt
Foto-Nr. : 328, 329

Pos. N4: negativ, Asbest
Bodenfliesen B2, 30x30cm, Terrazzo-Platten, Kleb- und Fugenmörtel
Foto-Nr. : 76-79, 83-91, 326

Pos. N5: negativ, Asbest
Wand, Verputzt
Foto-Nr. : 327

Pos. 02: Pos. Asbest (FGA)
Wandfliesen W3, 5x5cm, weiss, Kleb- und Fugenmörtel
Foto-Nr.: 44 - 52, 323-325, 331-333

Pos. 03: Pos. Asbest (FGA)
Wand, Verputzt
Foto-Nr.: 335-337

Pos. N3: negativ, Asbest
Bodenfliesen B1, 10x20cm, hellgrau, Kleb- und Fugenmörtel
Foto-Nr. :31- 36, 44, 45, 320, 321

Pos. 01: Pos. Asbest (FGA)
Schwimmbekken, Wandfliesen W1, Kleb- und Fugenmörtel
Foto-Nr.: 9, 14-22

Pos. V2: Verdacht Asbest, (FGA)
Schwimmbekken, Bodenfliesen (unterhalb Hub-Boden), Kleb- und Fugenmörtel
Foto-Nr.: 8, 10

Pos. 10: Pos. Asbest, (FGA)
Wand-/Deckendurchbrüche, Futterrohre, Asbestzementrohre
Foto-Nr.: 55, 208-210

Pos. 04: Pos. Asbest (FGA)
Sockelfliesen S2, 10x10cm, Kunststein, grau, Kleb- und Fugenmörtel
Foto-Nr.: 340-342

Pos. V1: Verdacht Asbest, (FGA)
Lavabo, Dröhnstrichanstrich
Foto-Nr.: 69, 244

Pos. N9: negativ, Asbest
Fassadenverputzt
Foto-Nr. : 371

Pos. N8: negativ, Asbest
Decke, Akustik-Putz (grob, dick)
Foto-Nr. : 343

Pos. N2: negativ, PCB
Fuge Träger/Stütze, FDM
Foto-Nr.: 29, 114, 115

Pos. N10: negativ, Asbest
Wandfliesen W2, 10x20cm hellgrau, Kleb- und Fugenmörtel
Foto-Nr. : 44, 77, 318, 319

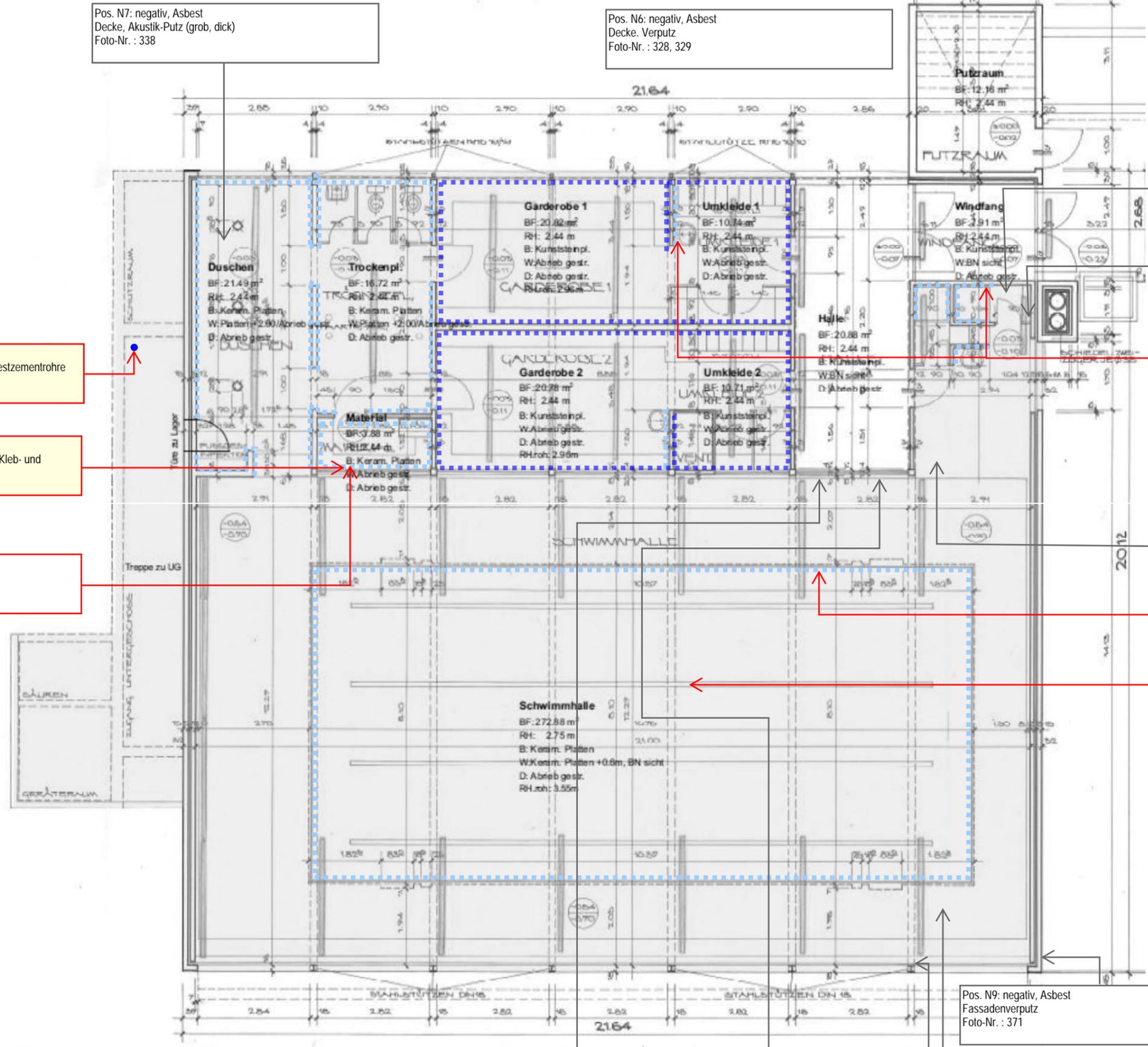
Pos. N1: negativ, PCB
Fugenabdichtung bei Metallleiste, FDM, grau, plastisch, klebrig
Foto-Nr.: 42, 43, 112, 113

Generelle Schadstoffvorkommen/Verdachtsmomente:
(nicht abschliessend in den Plänen verzeichnet)

- Pos. 09: Gusseisenleitungen mit schwarzem, teehaltigem Korrosionsschutzanstrich und bleihaltigen Muffendichtungen (Asbest/Pb); Foto-Nr: 56, 216-219, 226
- Pos. 10: Wand-/Deckendurchbrüche, Futterrohre, Asbestzementrohre --> Vorkommen an anderen Stellen wahrscheinlich versteckt vorhanden (z.B. unter Verschalungen Dachabwasser-Rohren usw.)
- Pos. V4: Flachdachaufbau, Dichtungs- und Dämmschichten (Bitumenbahnen / Kork-Isolationen / Gummigranulate/...) (Verdacht Asbest/PAK/SMT/PCB)
- Pos. V5: Flachdach, Gebäude-Dilatationsfugen, Fugendichtmassen (Verdacht PCB)

- Schadstofflegende:**
Screenings können sowohl Verdachtsmomente als auch nachgewiesene Schadstoffanwendungen beinhalten.
- ★ Raum unzugänglich; Angaben basieren auf Verdacht
 - Untersuchungsperimeter
 - Asbest:**
 - schwachgebundener Asbest
 - festgebundener Asbest
 - Flanschen
 - Kleb- & Fugenmörtel (Boden)
 - Kleb- & Fugenmörtel (Wand)
 - PVC-Bodenbelag
 - Novilon-Bodenbelag
 - andere:**
 - PCB/ CP: Farbanstrich
 - PCB/ CP: Fugen
 - EPA-PAK: diverse
 - Schwermetalle
 - Schimmel
 - Fenster:**
 - unbelastet/ neu
 - Verglasungskitt belastet
 - Anschlagkitt belastet
 - Verglasung- und Anschlag belastet

- Gefährdungsstufen**
im Gebrauchszustand ohne mechanische Bearbeitung!
- negative Probe
keine Gefährdung
 - Stufe 3: geringe Gefährdung
Keine oder sehr geringe Faserfreisetzung
 - Stufe 2: mittlere Gefährdung
erhöhte Faserfreisetzung möglich
 - Stufe 1: hohe Gefährdung
in der Regel sehr hohe Faserfreisetzung



EG

Hallenbad, Schulweg 6, Ottenbach

Ermittlungsbericht von Asbestfasern

Ingenieurbüro P. Meuwly AG
 Herrn Pascal Meuwly
 Renggerstrasse 3
 8038 Zürich

Bericht Nr.	1523/518 A	Datum	27.08.2021
Version	1	Bestellung	Brief vom 17.08.2021
Anzahl	12	Ankunft Datum	19.08.2021
Probeentnahme durch den Kunden		Analyseverfahren	MS-A-2
Referenz	Objekt: Hallenbad, Schulweg 6, 8913 Ottenbach Projekt: Ottenbach LSB Chappelstein Projekt-Nr.: 21-039		

Ergebnis

Bezeichnung	Beschreibung	Ergebnis
21-039 / 01	EG, Schwimmhalle, Schwimmbecken Wandfliesen W1, 12x25cm weiss, in Beton, Kleb- und Fugenmörtel	Chrysotil-Asbest
21-039 / 06	EG, Schwimmhalle, Wandfliesen W2, 10x20cm hellgrau, Kleb- und Fugenmörtel	Keine Asbestfasern festgestellt
21-039 / 07	EG, Schwimmhalle, Bodenfliesen B1, 10x20cm, hellgrau, Kleb- und Fugenmörtel	Keine Asbestfasern festgestellt
21-039 / 08	EG, Abstellraum Lehrer, Garderobe Knaben, Wandfliesen W3, 5x5cm, weiss, Kleb- und Fugenmörtel	M Chrysotil-Asbest
21-039 / 09	EG, Abstellraum Lehrer, Bodenfliesen B2, 30x30cm, Terrazzo-Platten, Kleb- und Fugenmörtel	Keine Asbestfasern festgestellt
21-039 / 10	EG, Abstellraum Lehrer, Wand Verputz, Abrieb	Keine Asbestfasern festgestellt
21-039 / 11	EG, Halle, Decke, Verputz	Keine Asbestfasern festgestellt
21-039 / 12	EG, Garderobe Knaben, Wand, Verputz	T Chrysotil-Asbest

Bezeichnung	Beschreibung	Ergebnis
21-039 / 13	EG, Duschen, Decke, Akkustik-Putz, grob, dick	Keine Asbestfasern festgestellt
21-039 / 14	EG, Material, Sockelfliesen S2, 10x15cm, Kunststein, grau, Kleb- und Fugenmörtel	Chrysotil-Asbest
21-039 / 15	EG, Schwimmhalle, Decke, Akkustik-Putz, grob, dick	Keine Asbestfasern festgestellt
21-039 / 16	EG, Fassade, Verputz, grob	Keine Asbestfasern festgestellt

Vorbehalt :

M : Ergebnis gilt für die Mischung von Probeentnahmen.

T : Spuren der Asbestfasern sind nachgewiesen (zwei Probenvorbereitungen), kann eine Kontamination der Probe nicht ausgeschlossen werden.



Lara Pietra
Wissenschaftlicher Referent



Ilona Jalanti Mayor
Qualitätssicherung



Die Analysen werden mittels eines Rasterelektronenmikroskops (REM) und einer energiedispersiven Röntgenspektroskopie (EDX) nach dem aktuellsten Stand der Technik und den gültigen Gesetzregeln durchgeführt. Keine untere Nachweisgrenze ist gesetzlich definiert. Allerdings sind Spuren von Asbest möglich bei Konzentrationen in der Größenordnung von 0.01%. Die Ergebnisse betreffen nur die Proben, die zur Analyse vorgelegt sind. Die Beschreibung der Proben wurde vom Kunden gegeben und ist nicht in der Verantwortung des Labors. Jegliche Teilreproduktion dieses Berichts ist ungültig, ausgenommen mit unserer formellen Erlaubnis. Bezüglich dieses Berichtes werden keine Mitteilungen ohne die formelle Genehmigung der unter Kunde erwähnten Person gegeben. Die Analyseprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

ANALYSENBERICHT NR. Z3293 - L56 / 21

Gebäudesubstanz-Untersuchung (Hallenbad, Schulweg 6, 8913 Ottenbach)

Auftraggeber, Ort: Ingenieurbüro P. Meuwly AG, Zürich
 Probeentnahme durch: Auftraggeber
 Objekt: Hallenbad, Schulweg 6, 8913 Ottenbach
 Projekt: Ottenbach LSB Chappelstein
 Projekt-Nr. 21-039
 Datum der Probenahme 16.08.2021
 Eingang der Probe(n): 18.08.2021

Zusammenfassung

Übersicht PCB-Analysen			
Probennummer:	Probenbezeichnung Kunde:	Summe PCB (mg/kg)	Chlorparaffine (%)
4899	Probe Nr. 21-039/02: EG, Schwimmhalle, Fugenabdichtung bei Metalleiste, FDM, grau, plastisch, klebrig	-	<0.01
4900	Probe Nr. 21-039/03: EG, Schwimmhalle, Fuge Türe / Stütze, FDM, an Fassadenseite	-	<0.01
4901	Probe Nr. 21-039/04: UG, Wasser-Aufbereitung, Filteranlage, Farbanstrich / Korrosionsschutz, blau (auf rot)	113	<0.01
4902	Probe Nr. 21-039/05 MP: UG, Korridor-Treppe / Wasseraufbereitung, Bodenanstich B4, Farbanstrich grün-grünlich / z.T. hellgrau überstrichen / abblättern	41'952	<0.01



Detailresultate

Parameter	Probennummer				Best.- grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	4899	4900	4901	4902			
Polychlorierte Biphenyle (PCB)							
PCB 28	<1	<1	<1	46	1	mg/kg	GC-ECD
PCB 52	<1	<1	3	1'500	1	mg/kg	GC-ECD
PCB 101	<1	<1	8	2'500	1	mg/kg	GC-ECD
PCB 153	<1	<1	6	2'200	1	mg/kg	GC-ECD
PCB 138	<1	<1	6	2'300	1	mg/kg	GC-ECD
PCB 180	<1	<1	1	380	1	mg/kg	GC-ECD
Summe der 6 PCB	-	-	24	8'926	-	mg/kg	GC-ECD
Peakmuster entspricht etwa Clophen/*Aroclor:			A50	A50	-	-	-
Faktor für Multiplikation			4.7	4.7	-	-	-
Summe der PCB Total	-	-	113	41'952	-	mg/kg	GC-ECD
Summe der PCB Total	-	-	0.011	4.195	-	%	GC-ECD
Chlorparaffingehalt	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	%	GC-ECD

Bei der Berechnung des Total PCB-Wertes werden die Einzelwerte, welche unter der Bestimmungsgrenze liegen, nicht berücksichtigt.

geprüft: Dr. Matthias Rudolf von Rohr

SachbearbeiterIn: Christian Steiner

Zofingen, 20. August 2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.



GC_Hallenbad_Ottenbach (1).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (2).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (3).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (4).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (5).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (6).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (7).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (8).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (9).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (10).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (11).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (12).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (13).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (14).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (15).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (16).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (17).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (18).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (19).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (20).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (21).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (22).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (23).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (24).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (25).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (26).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (27).JPG, 16.08.2021



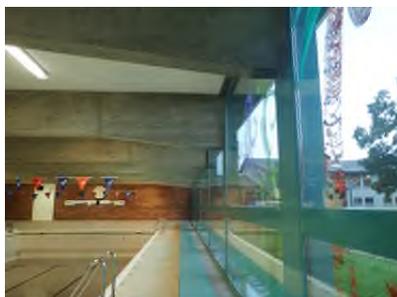
GC_Hallenbad_Ottenbach (28).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (29).JPG, 16.08.2021



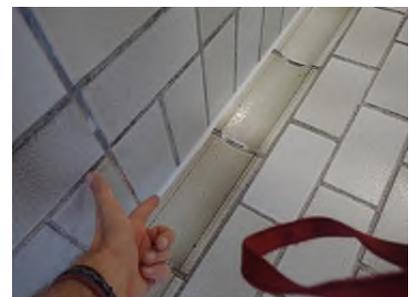
GC_Hallenbad_Ottenbach (30).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (31).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (32).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (33).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (34).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (35).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (36).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (37).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (38).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (39).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (40).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (41).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (42).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (43).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (44).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (45).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (46).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (47).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (48).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (49).JPG, 16.08.2021



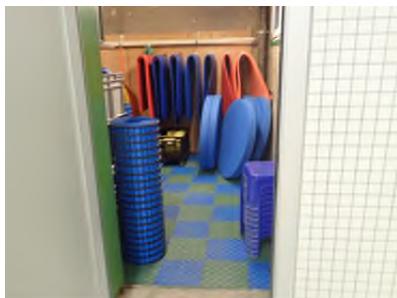
GC_Hallenbad_Ottenbach (50).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (51).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (52).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (53).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (54).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (55).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (56).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (57).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (58).JPG, 16.08.2021



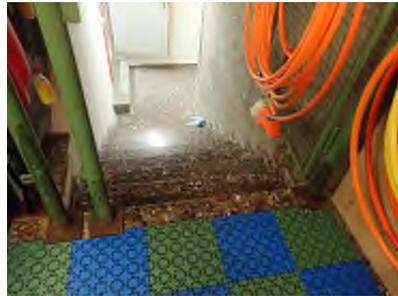
GC_Hallenbad_Ottenbach (59).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (60).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (61).JPG, 16.08.2021



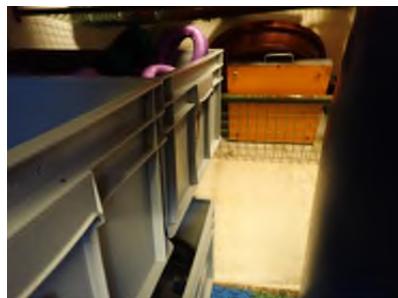
GC_Hallenbad_Ottenbach (62).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (63).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (64).JPG, 16.08.2021



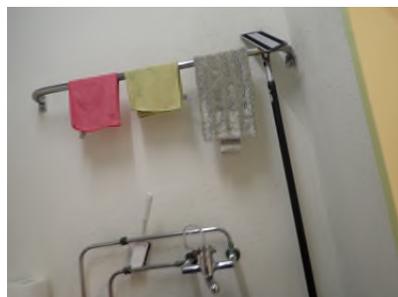
GC_Hallenbad_Ottenbach (65).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (66).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (67).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (68).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (69).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (70).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (71).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (72).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (73).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (74).JPG, 16.08.2021



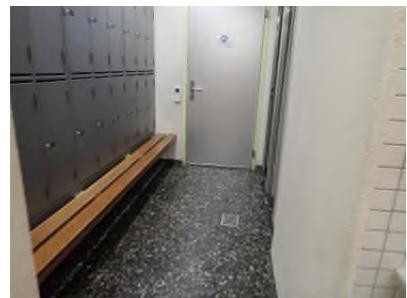
GC_Hallenbad_Ottenbach (75).JPG, 16.08.2021



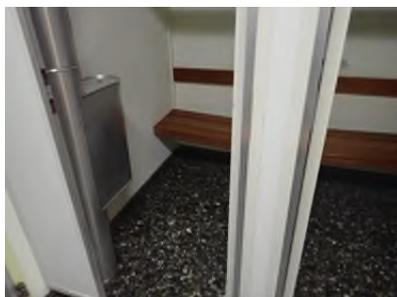
GC_Hallenbad_Ottenbach (76).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (77).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (78).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (79).JPG, 16.08.2021



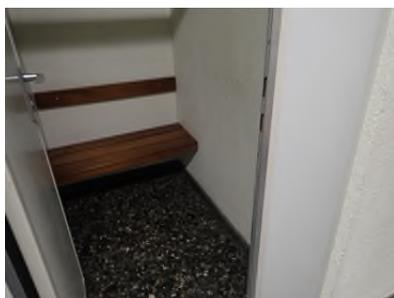
GC_Hallenbad_Ottenbach (80).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (81).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (82).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (83).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (84).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (85).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (86).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (87).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (88).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (89).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (90).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (91).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (92).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (93).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (94).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (95).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (96).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (97).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (98).JPG, 16.08.2021



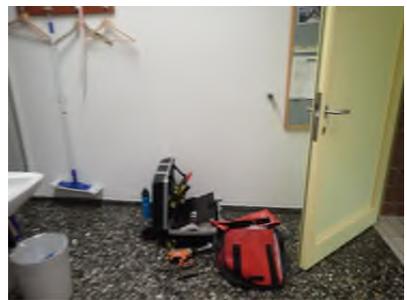
GC_Hallenbad_Ottenbach (99).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (100).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (101).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (102).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (103).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (104).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (105).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (106).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (107).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (108).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (109).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (110).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (111).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (112).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (113).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (114).JPG, 16.08.2021



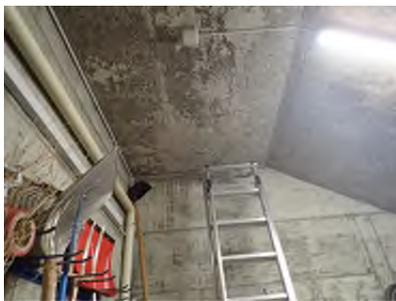
GC_Hallenbad_Ottenbach (115).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (116).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (117).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (118).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (119).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (120).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (121).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (122).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (123).JPG, 16.08.2021



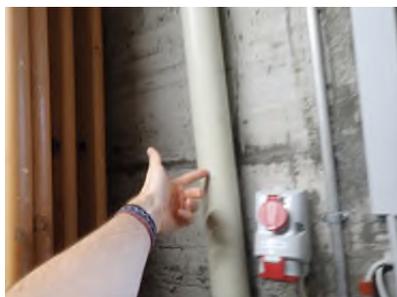
GC_Hallenbad_Ottenbach (124).JPG, 16.08.2021



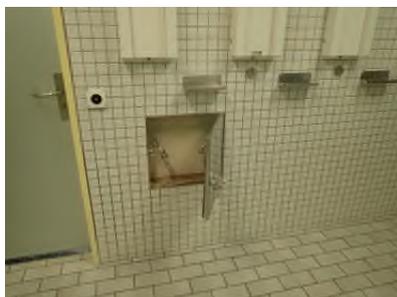
GC_Hallenbad_Ottenbach (125).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (126).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (127).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (128).JPG, 16.08.2021



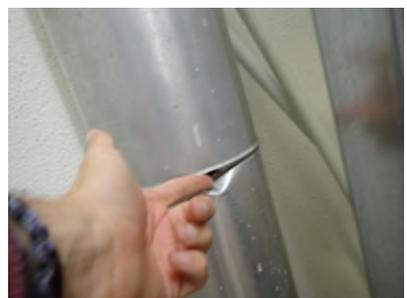
GC_Hallenbad_Ottenbach (129).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (130).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (131).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (132).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (133).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (134).JPG, 16.08.2021



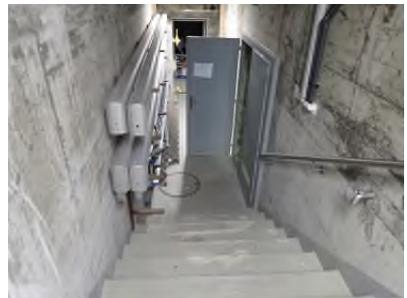
GC_Hallenbad_Ottenbach (135).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (136).JPG, 16.08.2021



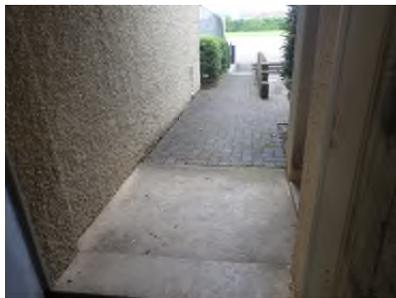
GC_Hallenbad_Ottenbach (137).JPG, 16.08.2021



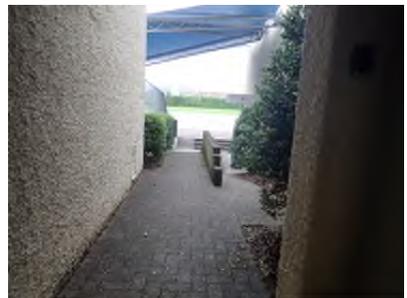
GC_Hallenbad_Ottenbach (138).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (139).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (140).JPG, 16.08.2021



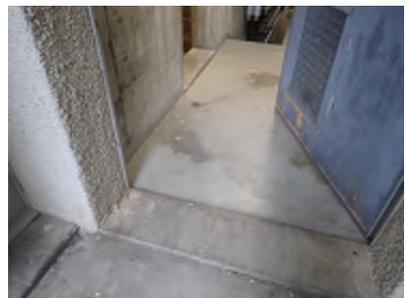
GC_Hallenbad_Ottenbach (141).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (142).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (143).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (144).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (145).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (146).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (147).JPG, 16.08.2021



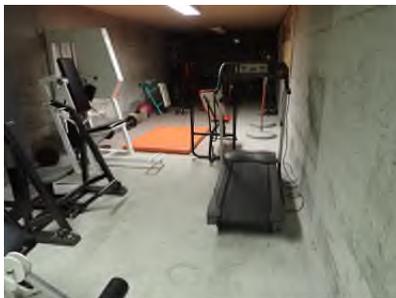
GC_Hallenbad_Ottenbach (148).JPG, 16.08.2021



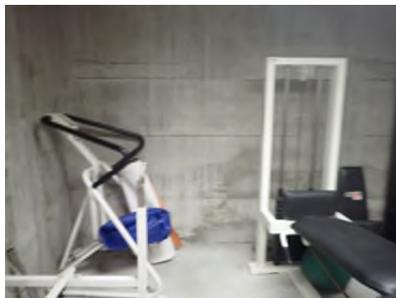
GC_Hallenbad_Ottenbach (149).JPG, 16.08.2021



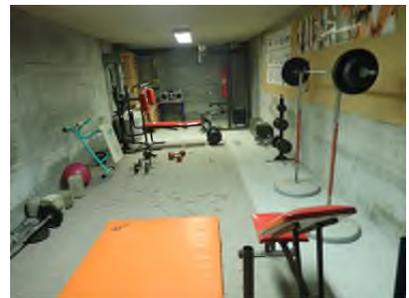
GC_Hallenbad_Ottenbach (150).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (151).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (152).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (153).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (154).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (155).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (156).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (157).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (158).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (159).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (160).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (161).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (162).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (163).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (164).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (165).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (166).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (167).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (168).JPG, 16.08.2021



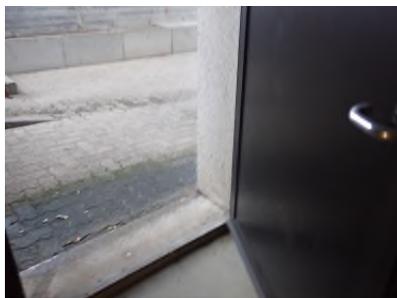
GC_Hallenbad_Ottenbach (169).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (170).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (171).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (172).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (173).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (174).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (175).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (176).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (177).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (178).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (179).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (180).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (181).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (182).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (183).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (184).JPG, 16.08.2021



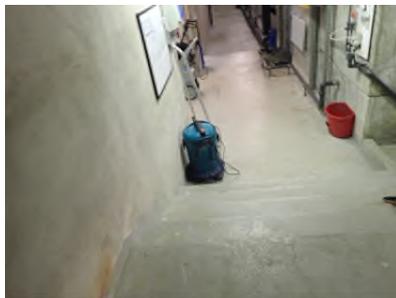
GC_Hallenbad_Ottenbach (185).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (186).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (187).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (188).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (189).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (190).JPG, 16.08.2021



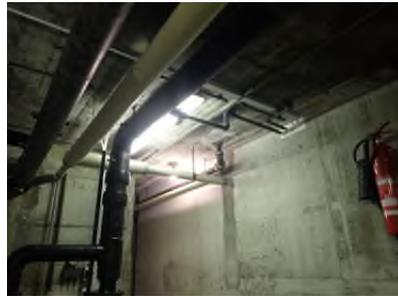
GC_Hallenbad_Ottenbach (191).JPG, 16.08.2021



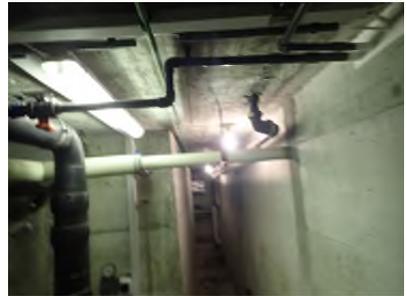
GC_Hallenbad_Ottenbach (192).JPG, 16.08.2021



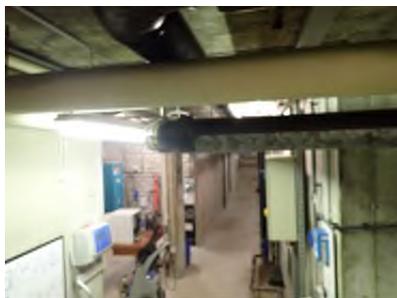
GC_Hallenbad_Ottenbach (193).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (194).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (195).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (196).JPG, 16.08.2021



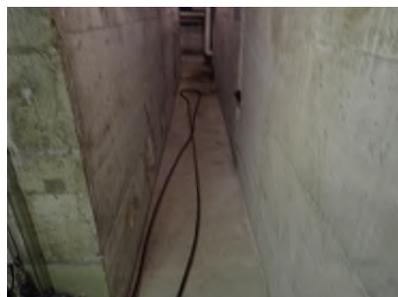
GC_Hallenbad_Ottenbach (197).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (198).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (199).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (200).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (201).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (202).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (203).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (204).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (205).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (206).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (207).JPG, 16.08.2021



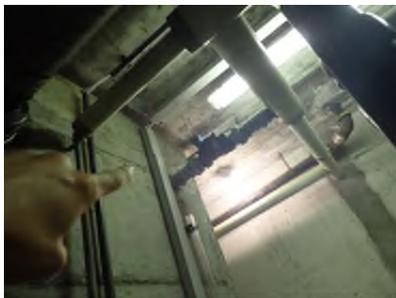
GC_Hallenbad_Ottenbach (208).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (209).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (210).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (211).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (212).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (213).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (214).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (215).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (216).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (217).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (218).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (219).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (220).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (221).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (222).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (223).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (224).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (225).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (226).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (227).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (228).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (229).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (230).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (231).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (232).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (233).JPG, 16.08.2021



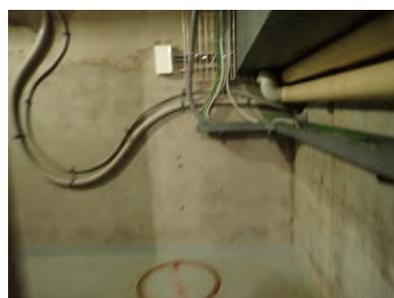
GC_Hallenbad_Ottenbach (234).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (235).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (236).JPG, 16.08.2021



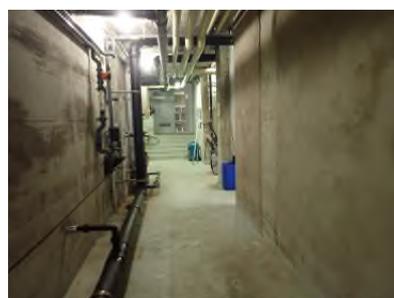
GC_Hallenbad_Ottenbach (237).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (238).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (239).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (240).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (241).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (242).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (243).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (244).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (245).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (246).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (247).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (248).JPG, 16.08.2021



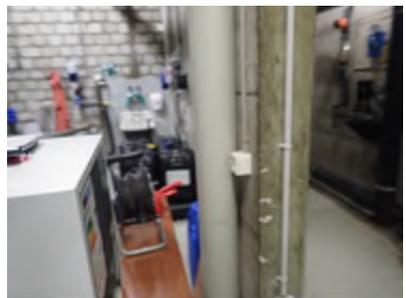
GC_Hallenbad_Ottenbach (249).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (250).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (251).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (252).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (253).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (254).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (255).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (256).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (257).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (258).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (259).JPG, 16.08.2021



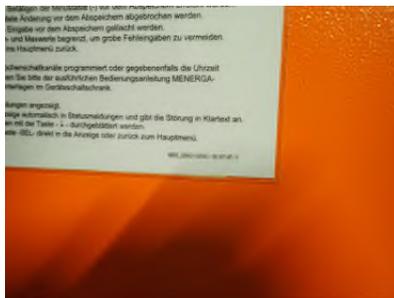
GC_Hallenbad_Ottenbach (260).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (261).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (262).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (263).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (264).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (265).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (266).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (267).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (268).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (269).JPG, 16.08.2021



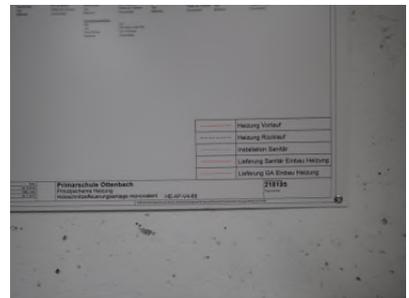
GC_Hallenbad_Ottenbach (270).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (271).JPG, 16.08.2021



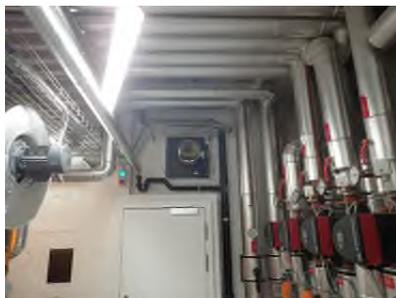
GC_Hallenbad_Ottenbach (272).JPG, 16.08.2021



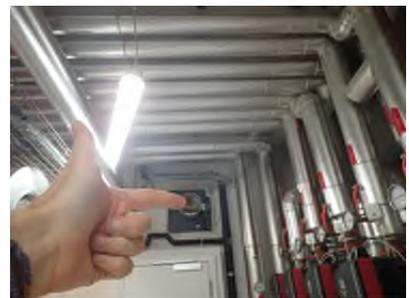
GC_Hallenbad_Ottenbach (273).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (274).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (275).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (276).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (277).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (278).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (279).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (280).JPG, 16.08.2021



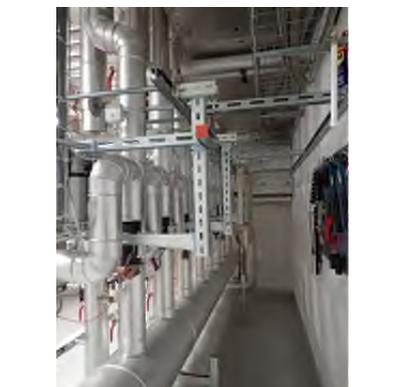
GC_Hallenbad_Ottenbach (281).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (282).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (283).JPG, 16.08.2021



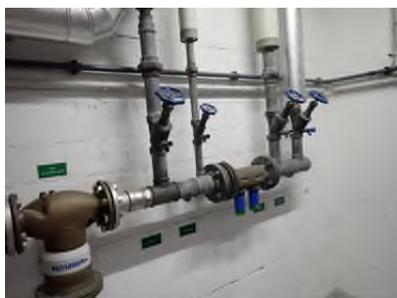
GC_Hallenbad_Ottenbach (284).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (285).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (286).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (287).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (288).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (289).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (290).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (291).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (292).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (293).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (294).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (295).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (296).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (297).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (298).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (299).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (300).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (301).JPG, 16.08.2021



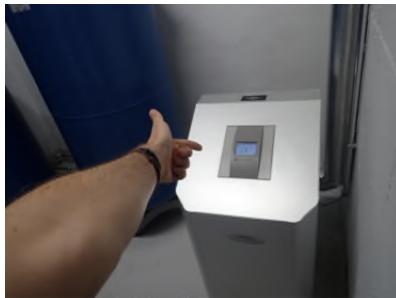
GC_Hallenbad_Ottenbach (302).JPG, 16.08.2021



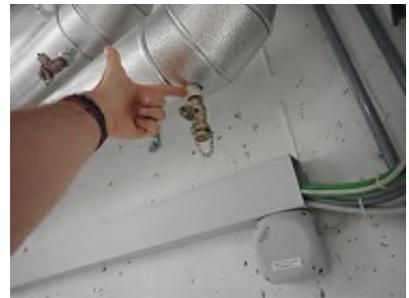
GC_Hallenbad_Ottenbach (303).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (304).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (305).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (306).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (307).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (308).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (309).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (310).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (311).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (312).JPG, 16.08.2021



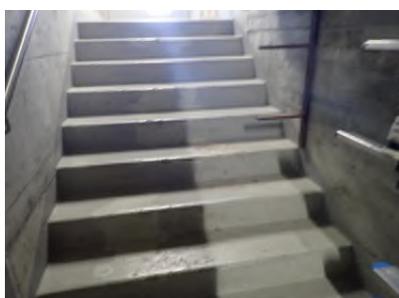
GC_Hallenbad_Ottenbach (313).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (314).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (315).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (316).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (317).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (318).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (319).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (320).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (321).JPG, 16.08.2021



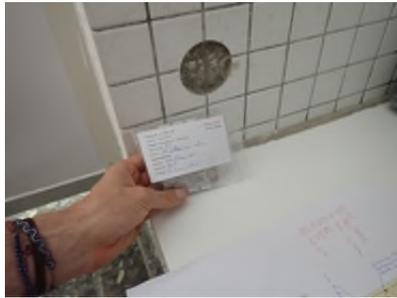
GC_Hallenbad_Ottenbach (322).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (323).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (324).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (325).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (326).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (327).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (328).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (329).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (330).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (331).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (332).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (333).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (334).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (335).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (336).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (337).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (338).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (339).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (340).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (341).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (342).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (343).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (344).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (345).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (346).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (347).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (348).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (349).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (350).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (351).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (352).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (353).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (354).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (355).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (356).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (357).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (358).JPG, 16.08.2021



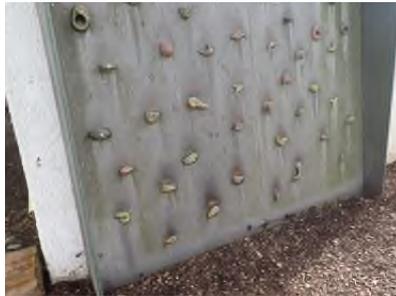
GC_Hallenbad_Ottenbach (359).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (360).JPG, 16.08.2021



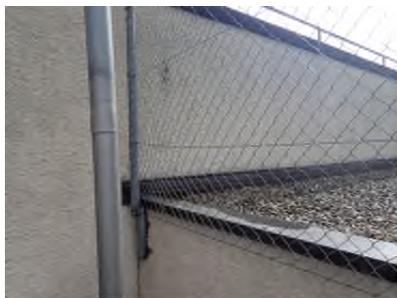
GC_Hallenbad_Ottenbach (361).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (362).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (363).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (364).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (365).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (366).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (367).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (368).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (369).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (370).JPG, 16.08.2021



GC_Hallenbad_Ottenbach (371).JPG, 16.08.2021



Probenahme-Strategie

An der Gebäudeuntersuchung werden sämtliche Schadstoffverdächtige Bauteile dokumentiert. Mögliche Schadstoffanwendungen, welche nicht von Auge (organoleptisch) eingestuft werden können, werden entweder im jeweiligen Objekt mindestens einmal pro möglichen, untereinander identischen Anwendung beprobt oder werden explizit als verbleibenden Verdachtsmomenten im Bericht erwähnt. Im Falle grossflächig angewendeten, (potentiell) heterogener Materialeigenschaften einer potentiellen Schadstoffanwendung (Fliesenkleber, Verputze, Spachtelmassen, Rohrmörtel) werden diese – in Anlehnung an die Good-Practice-Richtlinie *Asbesthaltige Spachtelmassen, Putze, Fliesenkleber (SPF; Fachverbände FAGES/ASCA-VABS, 2018)* - wie folgt untersucht:

- Fliesenkleber: mind. 1 Probe (Probenahme-Bohrkopf ca. 28cm²) pro optisch unterscheidbarer Anwendung (Fliesengrösse/ -farbe). Im Falle mehrerer Räume / Wohnungen mit gleicher Anwendung 1 Probenahmestelle pro 4-6 Räume (15-25% der Räume / Wohnungen in verschiedenen Strängen). Sammelproben à max. 3-4 Probenahmestellen (keine Mischproben, Ausnahme bilden unmittelbar angrenzende Sockelfliesen bei Wandfliesen).
- Verputze: mind. 1 Probe pro unterschiedlichem Raum / unterschiedlicher Anwendung (Treppenhaus / Gang / Zimmer / Büros / techn. Räumlichkeiten). Bei mehreren Wohnungen / Einheiten mit gleicher Anwendung: 1 Probenahmestelle pro 4-6 Räume (15-25% der Räume / Wohnungen in verschiedenen Strängen). Probenahme-Fläche ca. analog Fliesenprobenahmen; i.d.R. Sammelproben Innenraumputzen vs. Aussenraumputze à je max. 3-4 Einzelproben (bei gegebener Notwendigkeit von erhöhter Anzahl Probenahmestellen aufgrund Heterogenität Wand- Deckenoberflächen oder Objektgrösse wird die Anzahl Misch- resp. Sammelproben entsprechend erhöht).
- Spachtelmassen: werden grundsätzlich jeweils einzeln beprobt

Wird aus o.e. Probenahmestrategie in Bezug auf die Probenanzahl abgewichen, so werden die unzureichend beprobten Anwendungen / Bereichen als Verdachtsmoment deklariert. Eine Analyse ist spätestens vor geplanten Baulichen Eingriffen im jeweiligen Bereich nachzuholen.

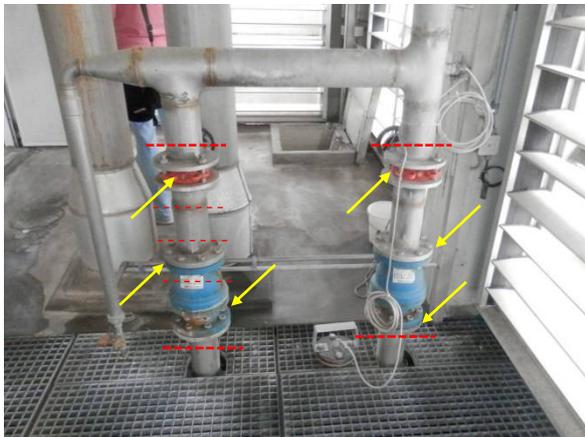


Flanschdichtungen (teilweise asbesthaltig)
festgebunder Asbest: geringe Faserfreisetzung im intakten Zustand

P. Meuwly AG, Dezember 2013

FAZIT :

- Flanschdichtungen können generell bei diversen Typen von Rohrverbindungen erwartet werden
- Flanschen können nicht generell als asbesthaltig oder asbestfrei taxiert werden
- Flanschen sind generell als asbesthaltig anzunehmen und deshalb geschlossen zu halten
- belastete Flanschdichtungen weisen festgebundenen Asbest auf haben generell ein geringes Faserfreisetzungspotential
- Erschütterungen/ Vibrationen an geschlossenen Flanschen stellen kein Risiko einer Asbestfaserfreisetzung dar
- beim Rückbau sind die Rohre beidseitig der Flanschverbindungen zu schneiden
- **Die Dichtungsringe dürfen zu keiner Zeit mechanisch bearbeitet werden!**
- Flanschen (inkl. Dichtungsring) können am Stück auf dem Bau gelagert, und müssen unter LVA-Code 17 06 98 entsorgt werden
- Flanschen können auf Wunsch am Stück in Paletten gesammelt dem Fachunternehmer zur werkseitigen Trennung und fachgerechten Entsorgung abgegeben werden



16.09.2012

Rohre beidseitig der Flanschverbindungen schneiden.



30.01.2012



20.12.2012

Flanschen nicht öffnen. Nie mechanisch bearbeiten!



20.12.2012

Erkennen, beurteilen, richtig handeln Mechaniker, Maschinentechniker

Anwendungsform

Festgebundener Asbest

Im Normalzustand

Keine oder sehr geringe Asbestfaserfreisetzung. Keine unmittelbare Gefährdung.

Beim Beschädigen oder Bearbeiten

Erhöhte Asbestfaserfreisetzung möglich. Erhöhte Gefährdung.

Sicheres Vorgehen

Vermeiden von Beschädigungen durch

- Brechen, Bohren, Trennschleifen

Schutzmassnahmen gemäss Suva-Merkblatt 66104.d treffen.

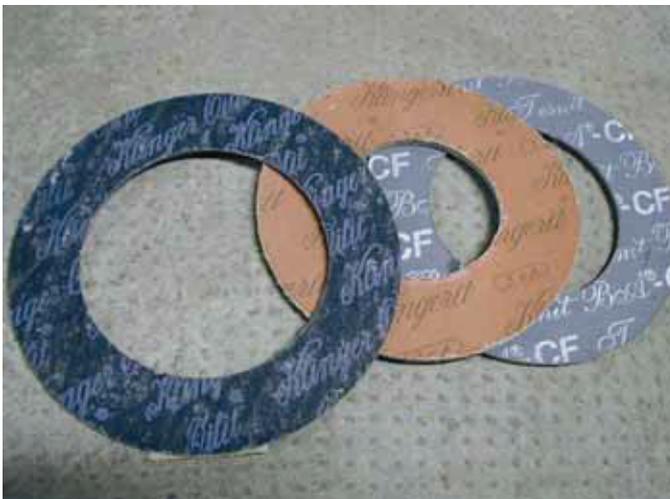


Foto vom IST zur Verfügung gestellt.

Dichtungen aus festgebundenen Asbestfasern

suvaPro

Meine Notizen:

SUVA-Merkblatt 66104.d ist veraltet und hiess:

"Entfernen und Reinigen von befestigten Asbestzementplatten" (Best. Nr. 66104)

Die dort erwähnten Schutzmassnahmen während eines fachgerechten Rückbaus der Flanschen am Stück können aber analog angewendet werden.

Neues SUVA-Merkblatt ist Nr. 33031.d und heisst:

"Entfernen von asbesthaltigen Faserzementplatten im Freien" (Stand Juli 2016)

Entfernen von asbesthaltigen Faserzementplatten im Freien

Hauptgefahren

- Gesundheitsgefährdung durch Einatmen von Asbestfasern (EKAS-Richtlinie 6503)
- Verschleppen von Asbestfasern (Kontamination)
- Absturzgefahr bei Arbeiten auf Dächern (Suva-Merkblatt 44066)
- Von abstürzenden Gegenständen getroffen werden (Suva-Checkliste 67151)
- Unsachgemässer Einsatz von Arbeitsmitteln (EKAS-Richtlinie 6512)

Dieses Factsheet beschränkt sich auf die Gefährdungen durch Asbest.

Arbeitsvorbereitung

Gefährdungsermittlung

- Vor Beginn der Arbeiten sind die Gefährdungen zu ermitteln und die erforderlichen Massnahmen zu planen.

Instruktion

- Das Personal ist im Voraus über die Gefahren und das Vorgehen bei der Arbeit zu instruieren.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Staubschutzmaske vom Typ FFP3 (anschliessend entsorgen)
- Einweg-Overall (anschliessend entsorgen)
- Schutzhelm, wo erforderlich (anschliessend abwaschen)
- Sicherheitsschuhe (anschliessend abwaschen)
- Handschuhe (anschliessend abwaschen oder entsorgen)

Sanierungsbereich sichern

- Der Aufenthalt unterhalb der Abbauzone ist verboten.
- Es muss sichergestellt sein, dass keine Drittpersonen Zugang in den Sanierungsbereich haben.
- Um Kontaminationen zu vermeiden, sind Öffnungen zu angrenzenden Räumen zu schliessen.

Asbesthaltige Faserzementplatten nicht bearbeiten! Beim Entfernen asbesthaltiger Faserzementplatten werden gesundheitsgefährdende Asbestfasern freigesetzt. Werden die Massnahmen auf diesem Factsheet eingehalten, können die Arbeiten auch von nicht spezialisierten Firmen ausgeführt werden.



1 Mit Wellplatten aus Faserzement verkleidete Industriehalle



2 Staubschutzmaske FFP3 und Einweg-Overall



Arbeitsausführung

Entfernen der Platten

- Die Demontage ist zerstörungsfrei durchzuführen (in umgekehrter Reihe der Montage). → **Material nicht brechen, nicht sägen, nicht bohren usw.!**
- Befestigungen wie Schrauben, Haken und Nägel sind mit Wasser zu befeuchten und anschliessend zu lösen.
- Müssen die Platten auf dem Dach zwischengelagert werden, so ist die Tragfähigkeit des Dachs sicherzustellen.
- Das Plattenmaterial ist unzerstört und sorgfältig zu deponieren. → **Nicht werfen, keine Schuttrutschen verwenden usw.!**

Pausen

- In der Nähe des Arbeitsbereichs nicht rauchen, essen usw.

Hygiene

- Beim Ausziehen des Einweg-Overalls ist darauf zu achten, dass die Kleider nicht verschmutzt werden. → **Keine Kleider mit nach Hause nehmen, die mit Asbestfasern verschmutzt sind. Wasch- oder Duscheinrichtungen nutzen.**

Abschluss der Arbeiten

Reinigung

- Nach Abschluss der Arbeiten muss der Arbeitsbereich gründlich gereinigt werden.

Entsorgung

- Beim Entsorgen gelten dieselben Schutzmassnahmen wie beim Demontieren der asbesthaltigen Faserzementplatten.
- Ausgebaute Asbestzementplatten dürfen nicht wiederverwendet werden.
- Asbesthaltige Abfälle sind gemäss der Abfallverordnung (VVEA, SR 814.600) und den kantonalen Vorschriften zu entsorgen.



3 Um Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden, ist die Demontage zerstörungsfrei und mit der richtigen Schutzausrüstung auszuführen.

Relevante Vorschriften und Normen

BauAV (Bauarbeitenverordnung)

SR 832.311.141

Weitere Informationen zum Thema

EKAS-Richtlinie 6503.d Asbest

(www.suva.ch/waswo/6503)

EKAS-Richtlinie 6512.d Arbeitsmittel

(www.suva.ch/waswo/6512)

Suva-Merkblatt 44066.d Arbeiten auf Dächern.

(www.suva.ch/waswo/44066)

Suva-Checkliste 67151.d Rückbau und Abbrucharbeiten

(www.suva.ch/waswo/67151)

www.suva.ch/asbest, www.forum-asbest.ch

Suva, Bereich Bau, Tel. 041 419 50 49

bereich.bau@suva.ch