

7513f | Schlussbericht
Reinach, 14.06.2019

Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Etappe 1, Schorenweg, Parzelle 6606, 4144 Arlesheim

Schlussbericht über die altlastenfachkundige Rückbau- und Aushubbegleitung

<i>Bauherrschaft</i>	<i>Uptown Basel AG, Altenmattweg 12, 4144 Arlesheim</i>		
<i>Auftraggeber</i>	<i>Fankhauser Architektur AG, Seewenweg 6, 4153 Reinach</i>		
<i>Auftrag</i>	<i>Altlastenfachtechnische Rückbau- und Aushubbegleitung vom 14.08.2017</i>		
<i>Autor(in)</i>	<i>Dominique Raphael Egli</i>	<i>Text</i>	<i>16 Seiten</i>
<i>Korreferat</i>	<i>...</i>	<i>Beilagen</i>	<i>98 Seiten</i>

Inhalt

Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Etappe 1, Schorenweg, Parzelle 6606, 4144 Arlesheim.....	1
2. Grundlagen.....	4
2.1 Projekt.....	4
2.2 Frühere Untersuchungen und andere Grundlagen	5
2.3 Parzellen-Geschichte	6
3. Ausgangslage	7
4. Rückbau	7
5. Aushub	8
5.1 Allgemeines Vorgehen	8
5.2 Spezielle Vorkommnisse.....	8
5.3 Entsorgte Aushubmengen	11
6. Restbelastungen	12
7. Grundwasserüberwachung.....	12
7.1 Ausgangslage	12
7.2 Ergebnisse sämtlicher Messungen	13
7.3 Interpretation	14
7.4 Schlussfolgerungen aus der Grundwasserüberwachung	15
8. Zusammenfassung.....	16

Tabellen

Tabelle 1: Angaben zum Projekt	4
Tabelle 2: Entsorgte Materialmengen und Entsorgungsort.....	11
Tabelle 3 Zusammenfassung der Analyseergebnisse	13

Abbildung

Abbildung 1: Luftbilder 1988 & 2018	6
---	---

Beilagen

- 7513f/ 1 Situation M = 1:20'000 und M = 1:2'500 (Plangrundlage: GeoView BL),
Eingriffsbereiche Etappe 1
- 7513f/ 2 Situation M = 1'1000, Dekontaminationserfolg und Restbelastungen
- 7513f/ 3 Situation M = 1'1000, mit Lage von ehemaligen Kiesabbaustellen und eines
PCB Hot-Spots
- 7513f/ 4 Triagejournal (4 Seiten Journal, 1 Seite Sohlenproben)
- 7513f/ 5 Zusammenstellung Entsorgung der Leo Alter AG (3 Seiten)
- 7513f/ 6 Untersuchungsberichte der LabTox SA (Asbest, 7 Seiten)
- 7513f/ 7 Untersuchungsbericht Bachema AG, Feststoffproben (45 Seiten)
- 7513f/ 8 Untersuchungsbericht Bachema AG, Wasserproben (25 Seiten)
- 7513f/ 9 Situation M = 1:3'000 (Plangrundlage: GeoView BL), Lage der Grundwasser-
messstellen
- 7513f/ 10 Triageinstruktion Baustellenpersonal (2 Seiten)

2. Grundlagen

2.1 Projekt

Tabelle 1: Angaben zum Projekt

Objekt:	Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Etappe 1 Schorenweg, 4144 Arlesheim
Bauherrschaft	Uptown Basel AG, Altenmattweg 12, 4144 Arlesheim
Grundstückeigentümerin	Uptown Basel AG, Altenmattweg 12, 4144 Arlesheim
Grundstück	Parzelle Nr. 6606
Fläche Parzelle:	Ca.35'500 m ²
Fläche Etappe 1	ca. 13'800 m ²
Projektverantwortlicher	Fankhauser Architektur AG, Seewenweg 6, 4153 Reinach Hans-Jörg Fankhauser, Daniel Bürgin
Altlasten-Fachbüro *)	Kiefer & Studer AG, Bruggstrasse 12a, 4153 Reinach Dominique Raphael Egli, Malaika Saladin, Lea Huber
Bauvorhaben:	Neubau Gewerbebau
Gelände:	Eben auf Kote ca. 273.5 bis 274.0 m ü.M.
Zentrumskoordinaten:	2'613'150 / 1'261'850
Gewässerschutz:	A _U , im Rahmen einer Schutzzonenplan-Überarbeitung soll die Parzelle 6606 mittelfristig innerhalb einer Schutzzone S3 zu liegen kommen.
Kataster der belasteten Standorte:	Betriebsstandort Nr. 2763221183
Ziel Bauherrschaft	Korrekte Handhabung und Entsorgung von belastetem Material. Die jeweiligen Etappenfelder auf der Parzelle 6606 sollen nach den Bauvorhaben aus dem Kataster der belasteten Standorte ausgetragen werden.
Zeitdauer Rückbau und Aushub	Rückbau: August bis Dezember 2017 Dekontaminations-Aushub: August 2018 bis Februar 2019

2.2 Frühere Untersuchungen und andere Grundlagen

- [1] «Arlesheim, ABB-Areal, Parzelle 1103 – Historische Untersuchung», (Geotechnisches Institut AG Basel, Bericht Nr. 51.1556.000 vom 14.09.2010).
- [2] «Arlesheim, ABB-Areal, Schorenweg 46, Parzelle 1103, Altlasten- und abfallrechtlichen Untersuchung (inkl. Vorgehens- und Entsorgungskonzept), Geotechnisches Institut Basel AG, Bericht Nr. 51.2198 13.03.2016 vom 13.03.2016).
- [3] «Arlesheim, ABB-Areal, Schorenweg 46, Parzelle 1103, Altlasten- und abfallrechtliche Untersuchung, Bericht Geotechnisches Institut vom 15. Dezember 2015 - Behördliche Stellungnahme und Auflagen zum revidierten Bericht vom 13. März 2016 (Amt für Umweltschutz und Energie des Kantons Baselland (AUE BL), 14.04.2016).
- [4] Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Schorenweg, Mutations-Parzelle 6606, Arlesheim / BL, Startbesprechung AUE 18.08.2017: Umsetzung Vorgehens und Entsorgungskonzept sowie altlasten-fachtechnische Begleitung (Kiefer & Studer AG, Aktennotiz, 21.08.2018).
- [5] «Beginn Entsorgung der Abfälle, Umsetzung Vorgehens- und Entsorgungskonzept, Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Arlesheim (Uptown Basel)», (Fankhauser Architektur AG, E-Mail vom 24.08.2019 und Freigabe durch E-Mail vom 27.08.2019, AUE, Herr Axel Buss).
- [6] «Büro- Produktions- und Werkstattgebäude / Autoeinstellhalle, Schorenweg, 4144 Arlesheim», Aushubbewilligung zum Baugesuch Nr. 1711/2017 (AUE, 11.12.2018)
- [7] <https://geoview.bl.ch>, Gewässerschutz und Grundwasserkarte
- [8] <https://geoview.bl.ch>, Kataster der belasteten Standorte

2.3 Parzellen-Geschichte

Die Nutzungsgeschichte begann im Jahr 1892 mit der Gründung der Elektrizitäts- Gesellschaft Alioth AG, welche zwischen 1893 und 1900 eine Fabrik zur Herstellung von Generatoren, Motoren und Transformatoren betrieb. 1913 wurde der Betrieb von Brown, Boveri & Cie. erworben und sukzessive ausgebaut. Bis 1920 konzentrierten sich die Tätigkeiten auf die heutige, nördlich anschliessende Parzelle Nr. 1103. Bis zur Krisenzeit der Dreissigerjahre wurden auf dem Areal in Arlesheim hauptsächlich Motoren gebaut.

Nach dem 2. Weltkrieg stieg der Platzbedarf an Lagerräumen und –flächen bei der BBC / ABB stark an. 1951 und 1956 wurde das Werk durch den Bau der jetzt grösstenteils rückgebauten Speditionshallen stark erweitert. Auf der heutigen Parzelle Nr. 6606 waren zu Beginn der 60-er Jahre neben dem Lager- und Speditionsbetrieb zusätzlich die Lokmontage, die Isolatorzementiererei sowie ein Teil des Schalttafelbaus (Truckmontage) angesiedelt. Um 1967 wurde die Lokmontage nach Oerlikon verlegt und die leer gewordenen Hallen wurden in der Folge für die Gasturbinenmontage eingerichtet. 1969 wurde der Gasturbinen- Prüfstand in Betrieb genommen.

Mit Beginn der 80-er Jahre wurden die Aktivitäten der BBC / ABB auf dem Werkareal in Arlesheim sukzessive abgebaut. Die verbliebenen Aktivitäten wurden ab 1987 sukzessive reduziert und schliesslich komplett aufgegeben. In der Folge wurden die frei werdenden Räumlichkeiten an Dritte zur gewerblichen Nutzung weitervermietet.

Abbildung 1: Luftbilder 1988 & 2018



Luftbild 1988



Luftbild 2018, die Gebäude sind bereits rückgebaut

3. Ausgangslage

Die heutige Parzelle Nr. 6606 wurde vom Geotechnischen Institut Basel AG altlastenrechtlich untersucht und darauf basierend der Standort Nr. 2763221183, von welchem die Parzelle 6606 vollflächig betroffen ist, vom Amt für Umweltschutz und Energie des Kantons Baselland (AUE BL) im Kataster der belasteten Standorte (KbS) als «belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig» eingestuft.

Im Anschluss daran wurde das Grundstück vom Kanton Baselland an die UpTown Basel AG verkauft.

Es ist geplant, die Parzelle Nr. 6606 in 3 Etappen vollständig neu zu überbauen und dabei die belasteten Materialien soweit aus dem Untergrund zu entfernen, dass die gesamte Parzelle aus dem Perimeter des KbS-Standortes Nr. 2763221183 ausgetragen werden kann.

Der hier vorliegende Schlussbericht dokumentiert die durchgeführten Triage- und Entsorgungsarbeiten während den Rückbau- und Aushubarbeiten, die entsorgten Mengen an belastetem Material sowie die zugehörigen Entsorgungswege. Weiter sind die Massnahmen zum Nachweis des Dekontaminationserfolges erläutert.

4. Rückbau

Rückgebaut wurden die ehemalige Lokmontagehalle mit Bürogebäude (Schorenweg 44), eine kleine Garage (Schorenweg 42), rund zwei Drittel der ehem. Speditionshalle mit einer angegliederten Lager- und Montagehalle sowie ein kleines Transformatorenhäuschen (Schorenweg 12). Das westliche Drittel der ehemaligen Speditionshalle wurde zu einer Beachvolleyball-Halle umgebaut.

In einem ersten Rückbauschritt erfolgte die Gebäudeschadstoff-Sanierung durch die Menz AG, Luterbach. Dabei ergaben sich folgende Abweichungen resp. Ergänzungen zum Bericht des Geotechnischen Instituts [2]:

- Im Bürogebäudeteil ehem. Schorenweg 44 wurde ein asbesthaltiger PVC-Bodenbelag angetroffen und fachgerecht entfernt.
- Im Bürogebäudeteil wurden unter neueren Bodenbelägen Holzzementböden angetroffen, welche sich – nach einem anfänglich durch die Menz AG angeführten Belastungsverdacht – als asbestfrei erwiesen haben.
- Die nur auf PAK untersuchten bituminösen Fugenmassen der Holzklötzliböden haben sich als asbesthaltig erwiesen und fachgerecht entfernt.
- Ein Grossteil der Dachpappe auf der ehem. Speditionshalle hat sich als asbesthaltig erwiesen und wurde fachgerecht entfernt und auf der Deponie Tännlimoos in Baar (ZG) entsorgt.
- Beim Asbestvorkommen beim ehem. Traföhäuschen (Schorenweg 12) handelte es sich um nicht um einen Verputz, sondern um einen Fugenmörtel in einer Schamottsteinwand, welcher einen hohen Chrysotil-Anteil aufwies.
- Der PCB-haltige Farbanstrich auf der Fassade des ehem. Garagengebäudes Schorenweg 42, wurde nicht separat entfernt, da davon auszugehen war, dass der resultierende Mischabbruch die Anforderungen an eine Ablagerung auf einer Deponie Typ B einhalten wird, was sich in der Ausführung bestätigt hat.
- Der Ausbauasphalt aus der ehem. Speditionshalle hat sich flächendeckend knapp als stark teerhaltig (PAK-Gehalt > 1'000 mg/kg) erwiesen.
- Die Hallenbeleuchtung bestand aus Quecksilberdampf-Lampen. Diese wurden in der Folge separat demontiert und an die Vogelsanger AG, Arlesheim, abgeben (total 98 Stk.).

Die durchgeführten Nachanalysen auf Asbest sind im Laborbericht der LabTox SA in [Beilage 7513f/6](#) enthalten. Ansonsten wurden die Baumaterialien beim Rückbau entsprechend dem Befund im oben genannten Bericht behandelt resp. entsorgt.

Die Rückbauarbeiten bis OK Bodenplatten waren im Dezember 2017 abgeschlossen. Die entsorgten Materialien und Mengen sind in der Zusammenstellung der Leo Alter AG in der Beilage [7513f/5](#) (Zusammenstellung der gesamten Abtransporte Abbruchmaterialien) ohne Chargennummern am Ende der Liste aufgeführt.

5. Aushub

5.1 Allgemeines Vorgehen

Die Aushubarbeiten wurden von altlastenfachkundigen Fachpersonen der Kiefer & Studer AG begleitet. Diese ordneten die Massnahmen für die Materialtriage an und unterstützten resp. kontrollierten den Unternehmer bei der Durchführung der Triage. Soweit erforderlich wurden von der Fachperson Materialproben entnommen und im Labor der Bachema AG, Schlieren, auf Schadstoffe analysiert. Der Laborbericht der Bachema AG ist in der [Beilage 7513f/7](#) enthalten.

Aufgrund früherer Untersuchungen war bekannt, dass flächendeckend unterschiedlich stark belastete künstliche Auffüllungen zu triagieren waren, welche überwiegend direkt auf dem natürlich gewachsenen Untergrund, dem Niederterrassenschotter der Birs (Synonyme: Gelbkies, Birskies) lagen.

Ausserdem war bekannt, dass lokal, im Bereich ehemaliger Materialentnahmestellen, künstliche Auffüllungen unterschiedlicher Qualität bis in den Bereich des mittleren Grundwasserspiegels, d.h. bis auf rund 4 m u.T. zu entfernen waren.

In einem ersten Schritt war aber auf grossen Flächen im Bereich der ehemaligen Speditionshalle unmittelbar vor dem Aushub der stark PAK-haltige Belag derart zu entfernen, dass das darunterliegende Material möglichst wenig mit Belagsbruchstücken vermengt wird.

Durch den Bauablauf war vorgegeben, dass in einem ersten Schritt ein flächiger Aushub bis auf rund 2.0 m u.T. auszuführen war und ab diesem Niveau die spätere Baugrube vollständig mit einer Spundwand umschlossen wurde. Im Schutz der Spundwand und einer Wasserhaltung war anschliessend der Aushub bis auf die projektierten Sohlen weiterzuführen.

Die Aushubsohlen wurden jeweils visuell geprüft und dann repräsentativ, d.h. an mindestens 15 Stellen über die ganze Sohle verteilt (ausser Sohle 10) beprobt. Die Sohlenflächen sind aus [Beilage 7513f/2](#) ersichtlich, die Ergebnisse sind in [Beilage 7513f/4](#) zusammengefasst.

5.2 Spezielle Vorkommnisse

Alle in diesem Kapitel verwendeten Chargen- oder Analysennummern finden sich in der 2. Spalte des Triagejournals in [Beilage 7513f/4](#) wieder.

5.2.1 Ausbau von stark PAK-haltigem Belag mit Schottertränke

Bereits im Vorfeld der Aushubarbeiten musste vermutet werden, dass die in den Rammkernsondierungen des Geotechnischen Instituts [2] festgestellten hohen PAK-Belastungen zum Teil durch Verschleppungen im Zuge der Sondierungen verursacht worden waren.

Das Baustellenpersonal wurde deshalb von der altlastenfachkundigen Baubegleitung detailliert zum Vorgehen beim Belagsausbau instruiert. Unter anderem wurde grosser Wert darauf gelegt, dass nur der Belag ausgebaut und sämtliche Fundamente von Hallensäulen, Beton-

bodenplatten und Gleisanlagen unangetastet bleiben. Weiter wurde angewiesen und häufig kontrolliert, dass auf freigelegten Flächen verbleibende Asphaltbruchstücke manuell (Ablesen, Wegschaufeln) nahezu vollständig entfernt werden.

Mit diesem Vorgehen wurde erreicht, dass die unmittelbar unter dem Asphalt folgenden Kofferschichten, z.T. Kiessande und zum Teil Schroppensteine, als schwach belastetes Material eine Verwertung zugeführt werden konnten (Chargen SchA-004, -005, -041 & -042).

5.2.2 PCB-Hotspot

Beim Entfernen einer kleinflächigen Betonbodenplatte im Bereich der späteren Sohle 10 wurde ein dunkel verfärbtes, kiesiges Koffermaterial angetroffen, welches teilweise einen dieselähnlichen und teilweise einen süsslich-chemischen Geruch verströmte. Die Ausdehnung ist aus der [Beilage 7513f/3](#) ersichtlich. Die freigelegte Oberfläche wurde umgehend mit Plastikfolie abgedeckt um ein Versickern von Niederschlagswasser zu verhindern.

Die Analyse des Betons zeigte, dass es sich um eine Belastung mit Kohlenwasserstoffen und mit polychlorierten Biphenylen (PCB) handelte.

Bedingt durch den Bauablauf wurde die Belastung zuerst nur bis auf die Zwischensohle entfernt (Chargen SchA-063, -064, -073 & -074). Ab dieser Zwischensohle wurde die Ausdehnung der Belastung mit Baggersondierungen weiter erkundet (Analysen SchA-085 bis -099). Dabei hat sich klar gezeigt, dass nur auf einer kleinen Teilfläche des gesamten betroffenen Bereichs bei der Baggersondierung BS 1 eine tiefergreifende Belastung bestand.

Nach dem Einbringen der Spundwand wurde, ausgehend von der Baggersondierung 1, weiteres belastetes Material ausgehoben (Charge SchA-127) und anschliessend ab der Sohle mit 3 weiteren Baggersondierungen (BS 6 bis 8), welche im Schutz der Bauwasserhaltung bis auf 5 m unter das ehemalige Terrain ausgeführt werden konnten, der Dekontaminationserfolg nachgewiesen (Teilsohle 10b, Analysen SchA-137 bis -142, [vgl. Beilage 7513f/2](#)).

In Anbetracht von hohen Entsorgungskosten und mit der Aussicht, dass allenfalls noch mehr PCB-belastete Material angetroffen wird, wurde von der Leo Alter AG an der Charge SchA-074 ein Siebversuch durchgeführt. Dieser hat zwar ergeben, dass der Sand- und Feinkornanteil eine höhere Belastung (SchA-102) aufweist als der Kies (SchA-103), der Kies aber immer noch als stark belastet (VeVA 17 05 91 [akb]) eingestuft werden musste. Da der Versuch auch gezeigt hat, dass die PCB-Belastung der Sand- und Feinkornfraktion nahe beim Schwellenwert für Gefahrgut-Transporte (PCB > 50 mg/kg) lag, wurde der Versuch als gescheitert gewertet und die Chargen 102 und 103 wieder zur ursprünglichen Charge SchA-074 vereint entsorgt.

Unmittelbar östlich der Beachvolley-Halle wurde nach dem Ausbau des Asphalt ein weiteres Mal kiesiges Koffermaterial mit dem gleichen süsslich-chemischen Geruch angetroffen. Auch diese erwies sich als PCB-belastet (SchA-135), wenn auch weniger stark als im oben beschriebenen Hotspot. Der Dekontaminationserfolg wurde hier über die Sohlenprobe 15 (SchA-136) nachgewiesen ([vgl. Beilage 7513f/2](#)).

5.2.3 Verwertung von schwach belastetem Koffermaterial vor Ort

Auf der späteren Sohlenfläche 12 wurde bei der ersten Sohlenprobe eine schwache Belastung mit Antimon und Blei festgestellt (Charge SchA-113). Das Koffermaterial wurde anschliessend rund 30 cm mächtig abgetragen und im Bereich der ehemaligen Autogarage (Schorenweg 42) ganz im Nordosten des Areals zur Chaussierung verwendet. Zur Abgrenzung gegen die darunterliegenden künstlichen Auffüllungen wurde ein Trennvlies eingebaut ([vgl. Beilage 7513f/2](#)).

5.2.4 Aufgefüllte, ehemalige Materialentnahmestellen

Entlang der südlichen Etappengrenze wurden insgesamt 4 räumlich voneinander getrennte wieder aufgefüllte Kiesgruben angetroffen. Drei diese ehemaligen Gruben reichen über die Etappengrenze hinaus (vgl. [Beilage 7513f/3](#)).

Über diesen künstlichen Auffüllungen lag ein nicht versiegelter aber chaussierter Platz. Unter einer geringmächtigen Kieskofferschicht wurde hier häufig Asphaltgranulat von teerhaltigen Belägen angetroffen (Chargen SchA-027, -038 & -053 bis -055). Es muss vermutet werden, dass die im Bericht des Geotechnischen Instituts [2] gemessenen PAK-Belastungen innerhalb der künstlichen Auffüllungen der ehemaligen Kiesgruben durch Verschleppungen, welche bei Rammkernsondierungen kaum zu vermeiden sind, bedingt waren.

In den ehemaligen Kiesgruben selber, also unterhalb der rund 0.5 m mächtigen, z.T. stark belasteten Kofferungen, wurde überwiegend Aushubmaterial mit einem geringen Anteil an mineralischen Fremdstoffen und vereinzelt anderen Bauabfällen abgelagert. Solches Material erwies sich chemisch als schwach belastet bis unbelastet (SchA-114 & -115). Ein wesentlicher Teil der künstlichen Auffüllungen (total rund 5'800 m³ fest) bestand aber auch aus unverschmutztem Aushubmaterial, v.a. aus abgelagerten Auenlehmen und lehmig-kiesigen Deckschichten.

Nach dem Aushub der künstlichen Auffüllungen, welche in der Regel bis nahe an den, in der Dekontaminationsphase tief liegenden Grundwasserspiegel reichten, wurden die Sohlen der ehemaligen Gruben beprobt und die Proben im Labor analysiert. Diese erwiesen sich mit Ausnahme der Sohle 3 Süd (SchA-120), auf welcher eine Kohlenwasserstoff-Belastung von 180 mg/kg gemessen wurde, als unbelastet. Auf der Sohle 3 Süd wurde nach Inbetriebnahme der Bauwasserhaltung nochmals 0.2 m Material abgetragen und sowohl das abgetragene Material (SchA-143) wie auch die darunterliegende Sohle (SchA-144) nochmals beprobt und auf Kohlenwasserstoffe untersucht. In beiden Proben lag der KW-Gehalt unter der Nachweisgrenze.

5.2.5 Hydrauliköl-Unfall

Anfang Dezember 2018 platzte ein Hydrauliköl-Schlauch eines Pfahlbohrgerätes der Tief- & Grundbau AG, welche im Auftrag der Marti AG operierte. Auf der betroffenen Fläche wurde sofort Ölbinder aufgebracht und der belastete Kies (total ca. 6 m³ lose Kies, SchA-125) abgetragen und ausserhalb der Baugrube auf einer asphaltierten Fläche gedeckt zwischengelagert. Der stark mit Kohlenwasserstoffen (KW) belastete Kies wurde im Auftrag der Marti AG durch die Leo Alter AG korrekt entsorgt. Auf der Fläche, auf welcher der belastete Kies abgetragen wurde, wurde von der altlastenkundigen Fachperson eine Sohlenprobe entnommen, in welcher aber keine KW festgestellt werden konnten (SchA-126).

5.2.6 Versickerungsanlage

Für das aus der Baugrube abgepumpte Grundwasser wurde eine Versickerungsanlage gebaut. Die künstlichen Auffüllungen in diesem Bereich wurden vollständig entfernt und der Dekontaminationsnachweis mit der Sohlenprobe 13 erbracht (vgl. [vgl. Beilage 7513f/2](#)). Da an der Sohle der künstlichen Auffüllungen zum Teil sehr sandig-lehmig ausgebildete Birskies anstanden, wurden über die Versickerungsanlage laufende Sickerkamine erstellt, welche bis in den Bereich des Grundwasserspiegels reichen. Damit konnte gleichzeitig - organoleptisch – der Nachweis erbracht werden, dass auch im Schwankungsbereich des Grundwasserspiegels keine Belastungen vorhanden sind.

5.3 Entsorgte Aushubmengen

Das Ausmass der entsorgten Aushubmengen wurde uns von der Leo Alter AG übergeben (vgl. [Beilage 7513f/ 5](#)). Die demnach entsorgten Aushubmengen im Zeitraum vom September 2018 bis Februar 2019 sind in der folgenden Tabelle nach Belastungskategorie und Entsorgungsort zusammengefasst:

Tabelle 2: Entsorgte Materialmengen und Entsorgungsort.

Material	Entsorgte Mengen	VeVa-Code	Entsorgungsort
Schwach belastetes Material , verwertbar	6522.50 m ³ 396.80 m ³	17 05 94	K+B Münchwilen RCW Pratteln
Schwach und wenig belastetes Aushubmaterial	73.76 m ³ 5'138.53 m ³ 147.18 m ³	17 05 94 17 05 97 [ak] 17 05 97 [ak]	Höli Liestal AG Höli Liestal AG *) K+B Münchwilen
Strassenaufbruch	1'380.39 m ³	17 01 98	Emil Frey AG, Rinau
Stark belastetes Aushubmaterial	880.84 m ³	17 05 91 [akb]	Dep. Erlimoos, Trimbach & Remex Basel (138.37 m ³)
Sehr stark PCB-belastetes Aushubmaterial	44.69 m ³	17 05 05 [S]	Remex Basel
Triagiertes unverschmutztes Aushubmaterial (lehmig)	5'840.4 m ³	17 05 06	Diverse Aushubdeponien
Ausbauasphalt PAK < 250 mg/kg	134 m ³	17 03 02	Belagsrecycling
Ausbauasphalt PAK > 1'000 mg/kg	1214.98 t	17 03 03 [S]	E. Frey AG, Kaiseraugst Remex Basel (323.02 t)
Stark belasteter Beton	8.47 m ³	17 09 03 [S]	Deponiebau, Dep. Attisholz
Unbelasteter Beton	773.15 t (315.57 m ³)	17 01 01	Baustoffrecycling
Unbelasteter Beton	1418 m ³	17 01 01	Baustoffrecycling
Wenig belasteter Beton	165.16 t (67.41 m ³)	17 09 04 [ak]	Höli Liestal AG

*) 15 m³ Dep. Muesch

Total wurden nach dem Entfernen der Versiegelungen rund 20'200 m³ Material triagiert. Knapp 13'200 m³ fest davon mussten als belastet Entsorgt werden. 7'066 m³ fest konnten als schwach und wenig belastetes Material einer Verwertung zugeführt werden und nur 5'353 m³ resp. 890 m³ wenig resp. stark belastetes Material mussten auf Deponien (Typ B resp. Typ E) abgelagert werden. Nur 45 m³ an sehr stark mit PCB-belastetem Material mussten zur thermischen Behandlung exportiert werden. 1'380 m³ fest konnten im Sinne der Richtlinie zur Verwertung von mineralischen Bauabfällen als Strassenaufbruch direkt dem Baustoffrecycling zugeführt werden.

Total wurden 21.740 m³ fest Material triagiert. Gemäss der Raster-basierten Ausmassschätzung im Bericht des Geotechnischen Instituts [2] war im Eingriffsbereich mit 21'600 m³ fest belastetem Material zu rechnen. Durch die Triage, und im Speziellen auch durch die sehr sorgfältige Arbeit des Unternehmers beim Belgasausbau und beim Rückbau von Fundamenten und Entwässerungsleitungen, konnte dieser Anteil auf 13'200 m³ fest reduziert werden.

Wenig und stark belasteter Beton wurden im Deponiebau (Typ B und Typ E) verwertet. Nachweislich unbelasteter Beton resp. Betonabbruch ohne Belastungsverdacht (z.B. alle Fundamente der Stützen der Speditionshalle sowie Betonmauern und deren Fundamente) wurden direkt dem Baustoffrecycling zugeführt.

6. Restbelastungen

Auf den blau gefärbten Flächen gemäss *Beilage 7513f/ 2* sind keine Belastungen verblieben. Der Dekontaminationserfolg wurde über 19 Sohlenproben und einer Teilsohlenprobe (Fläche 10b) nachgewiesen (*Beilage 7513f/ 4*). Ausserhalb davon sind weiterhin künstliche Auffüllungen und nutzungsbedingte Belastungen des Untergrundes vorhanden.

Es ist geplant, diese Flächen im Zuge der weiteren Bauetappen und Umgebungsgestaltungen sowie im Rahmen der Neuerschliessung des Areals zu dekontaminieren, so dass letztendlich die gesamte Parzelle Nr. 6606 aus dem Kataster der belasteten Standorte (KbS) ausgetragen

7. Grundwasserüberwachung

7.1 Ausgangslage

Gemäss der Aktennotiz (21.08.2017) zur Startbesprechung beim Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basellandschaft (AUE BL) vom 18.08.2017 [4] war das Grundwasser im Zuge des Dekontaminationsaushubs auf der Parzelle 6606 im Zustrom, im unmittelbaren Abstrom und im weiteren Abstrombereich zu überwachen. In der *Beilage 7513f/ 9* sind die einzelnen Messstellen, welche beprobt wurden, aufgeführt.

Am 17.07. und 14.08.2018 wurden Nullmessungen durchgeführt und anschliessend bis zum Februar 2019 6 Folgemessungen durchgeführt. Sämtliche Messungen und die Abschlussmessung sowie deren Ergebnisse sind im vorliegenden Bericht zusammengefasst und den Ergebnissen der Nullmessungen gegenübergestellt.

7.2 Ergebnisse sämtlicher Messungen

Allgemein zeigen die vorliegenden Analyseresultate (vgl. *Beilage 7513f/8*) keine besonderen Auffälligkeiten. In der folgenden Tabelle werden die Analyseergebnisse zusammengefasst:

Tabelle 3 Zusammenfassung der Analyseergebnisse .

Probenahmen	17.07.2018 / (1. Zeile)	14.08.2018 / (2. Zeile)	06.09.2018 / (3. Zeile)	26.09.2018 / (4. Zeile)	16.10.2018 / (5. Zeile)	15.11.2018 / (6. Zeile)	12.12.2018 / (7. Zeile)	13./15.02.2019 / (8. Zeile)	13.E.3 (17.07)	13.B.1 (andere)	Zustrom	20.J.54	weiterer Abstrom	13.G.8 (05)	i.d.R. Zustrom	Birs	13.G.9 (P13)	unmittelbarer	13.G.7 (P24)	unmittelbarer
Temperatur [°C]									11.9			14.0		14.2			13.3		15.5	
									12.7			14.5		14.7			14.0		15.4	
									13.2			14.5		15.2			14.1		15.5	
									13.6			14.6		16.1			14.3		15.4	
									14.1			14.7		16.8			14.7		15.0	
									14.7			14.8		16.3			14.5		14.2	
									14.8			14.5		14.9			14.5		-	
									13.8			13.7		13.6			13.8		14.3	
Leitfähigkeit [µS/cm]									482			486		521			493		489	
									495			485		523			495		489	
									493			488		520			498		488	
									491			489		523			500		483	
									490			491		519			512		493	
									505			503		538			507		501	
									523			505		531			521		-	
									504			501		493			498		499	
pH [-]									7.64			7.51		7.42			7.53		7.57	
									7.59			7.60		7.51			7.60		7.62	
									7.50			7.52		7.44			7.55		7.56	
									7.39			7.44		7.41			7.50		7.46	
									6.78			7.32		7.27			7.15		7.35	
									7.27			7.40		7.31			7.39		7.42	
									6.70			6.78		6.78			6.82		-	
									6.70			7.43		7.15			7.36		7.29	
Sauerstoff [mg/l]									5.96			5.93		5.83			5.86		6.22	
									7.09			6.30		5.80			5.89		6.33	
									5.44			6.03		5.14			5.44		5.84	
									5.10			4.83		4.63			5.10		5.30	
									5.17			4.76		4.61			4.87		5.23	
									5.94			5.17		5.33			5.43		5.75	
									6.85			6.31		7.08			6.43		-	
									7.79			7.86		9.65			8.32		6.70	
Nitrat [mg/l]									12.6			15.5		15.4			14.1		15.6	
									12.9			13.7		14.7			14.2		15.9	
									13.6			14.1		14.9			14.3		14.9	
									13.7			14.0		15.4			14.6		14.6	
									14.2			14.4		15.8			14.9		14.4	
									15.0			15.0		16.7			15.0		16.3	
									16.5			16.0		18.1			17.6		-	
									17.5			17.5		16.9			17.7		16.5	
Zink (gelöst) ICP-MS [mg/l]									<BG			<BG		<BG			<BG		<BG	
									0.001			<BG		<BG			<BG		0.002	
									<BG			<BG		<BG			<BG		<BG	
									<BG			<BG		<BG			<BG		<BG	
									<BG			<BG		<BG			<BG		<BG	
									<BG			<BG		<BG			<BG		<BG	
									0.002			0.002		<BG			<BG		-	
									<BG			0.001		0.002			<BG		<BG	

tigen «Ausgangs» des damals bereits zu $\frac{3}{4}$ geschlossenen Spundwandkastens liegt, erneut auf PCB analysiert. Es konnten bei beiden Messungen keine Belastungen im Grundwasser festgestellt werden. Dies führt zum Schluss, dass kein Schadstoff während der Bauphase mobilisiert wurde, sowohl in einer Phase der Trockenheit als auch nach relevanten Niederschlägen (Nov. / Dez. 2019).

Die Messstelle 13.G.7 (P24) konnte infolge eines technischen Defekts bei der Messrunde vom (12.12.18) nicht beprobt werden. Da diese Messstelle im Abstrom der eingebrachten Spundwand und somit ausserhalb des Einflussbereiches der Baugrube liegt, waren in dieser Messstelle aber ohnehin keine Beeinflussungen infolge der Aushubarbeiten mehr zu erwarten.

Im Zuge der Abschlussmessung musste die Messstelle 13.G.8 (O5) mit zwei Tagen Verzögerung beprobt werden, da diese durch ein Absetzbecken blockiert war. Die äusseren Bedingungen sowie die Verhältnisse vor Ort waren über diesen Zeitraum vergleichbar. Dies führt zum Schluss, dass sich die Verhältnisse bezüglich des Grundwassers vor Ort nicht gross verändert haben und somit die Zeitpunkte untereinander vergleichbar sind.

Es wird festgehalten, dass die Konzentrationen sämtlicher untersuchter Parameter unterhalb der Grenzwerte der Gewässerschutzverordnung (GSchV) resp. unterhalb der Indikatorwerte für unbeeinflusstes Grundwasser (Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU) liegen. Zum Zeitpunkt der Beprobungen wurden eher tiefe Grundwasserstände bei den erhobenen Messstellen festgestellt, die Anhand der langjährigen Messstelle (20.J.54) verifiziert werden konnten. Diese sind jedoch nicht unüblich für die Beprobungszeitpunkte.

Bei der Messung vom (12.12.18) war auffällig, dass bei sämtlichen Messstellen eine Absenkung des pH-Werts (ca. 0.7-1.0) festgestellt wurde. Dies darf als Indiz für eine Grundwasserneubildung betrachtet werden, bei welcher nach einer längeren Trockenphase auch wieder saure Bodenwässer in den Grundwasserleiter gelangten. Im Zuge der Abschlussmessung näherte sich der pH-Wert wieder dem Ausgangsniveau an.

Sämtliche erhobenen Feldparameter entsprechen Erfahrungswerten von vergleichbaren Grundwasserproben dieses Grundwasserkörpers im Niederterrassenschotter der Birs. Der Nitratgehalt entspricht in der gemessenen Spannweite den Literaturwerten der Birs (Nitratherkunft im Bodenwasser und Grundwasser, LUBW 2006 / Überblicksweises Überwachung der Baselbieter Oberflächengewässer Untersuchungsergebnisse 2015, AUE BL 2015). Die gemessenen Tetrachlorethen (PER) Konzentrationen liefern keinen Hinweis auf eine Belastung innerhalb des Untersuchungsperimeters. Diese sind höchst wahrscheinlich auf eine diffuse Hintergrundbelastung zurückzuführen und geben keinen Anlass zur Besorgnis.

Die erhöhten Sauerstoffgehalte in den Messstellen 13.G.8 (O5) und 13.G.9 (P13) ist eine Folge der Versickerung von Grundwasser aus der unmittelbar neben der Messstelle 13.G.8 (O5).

7.4 Schlussfolgerungen aus der Grundwasserüberwachung

Bei sämtlichen Messungen innerhalb des Überwachungszeitraums (17.07.2018 -15.02.2019) konnte keine Beeinträchtigung des Grundwassers vor Ort festgestellt werden.

Die erfolgten Beprobungen sowie die daraus gewonnenen Ergebnisse bestätigen, dass zum Zeitpunkt der Beprobungen keine Belastung des Grundwassers innerhalb des Untersuchungsperimeters vorlag.

Nach der Umschliessung der Baugrube mit der Spundwand und dem Abschluss des Dekontaminationsaushubs wurde die Grundwasserüberwachung eingestellt.

Die Überwachung der Bauwasserhaltung resp. des Wassers, welches versickert wird ist nicht Gegenstand des vorliegenden Berichts.

8. Zusammenfassung

Auf der Parzelle Nr. 6606 in Arlesheim wurden die in der *Beilage 7513f/2* blau eingetragenen Flächen nachweislich total dekontaminiert. Dabei wurden total rund 13'200 m³ fest belasteter Aushub entsorgt, wobei davon 7'066 m³ fest einer Verwertung zugeführt werden konnten. Weiterhin wurden rund 76 m³ belasteter Beton und rund 1'215 t teerhaltiger Ausbauasphalt entsorgt.

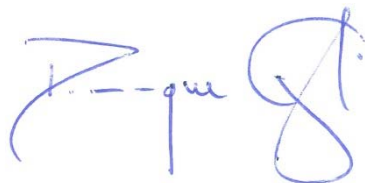
Die Rückbau- und Aushubarbeiten (Triage) wurden durch die Kiefer & Studer AG im Auftrag der Bauherrschaft begleitet und dokumentiert.

Die durchgeführte Grundwasserüberwachung hat belegt, dass durch die Dekontaminationsarbeiten und der damit einhergehenden Entsiegelung eines grossen Teils des belasteten Standortes sowie durch das Einbringen einer Spundwand die Grundwasserqualität nicht beeinträchtigt wurde.

Bei der Nachführung des Katasters der belasteten Standorte (KbS) sollen die total dekontaminierten Flächen gemäss *Beilage 7513f/2* aus dem Perimeter des belasteten Standortes Nr. 2763221183 entfernt werden.

Der vorliegende Schlussbericht über die Rückbau- und Aushubbegleitung ist dem Amt für Umweltschutz und Energie des Kantons Basel-Landschaft, Fachstelle Altlasten zur Stellungnahme vorzulegen.

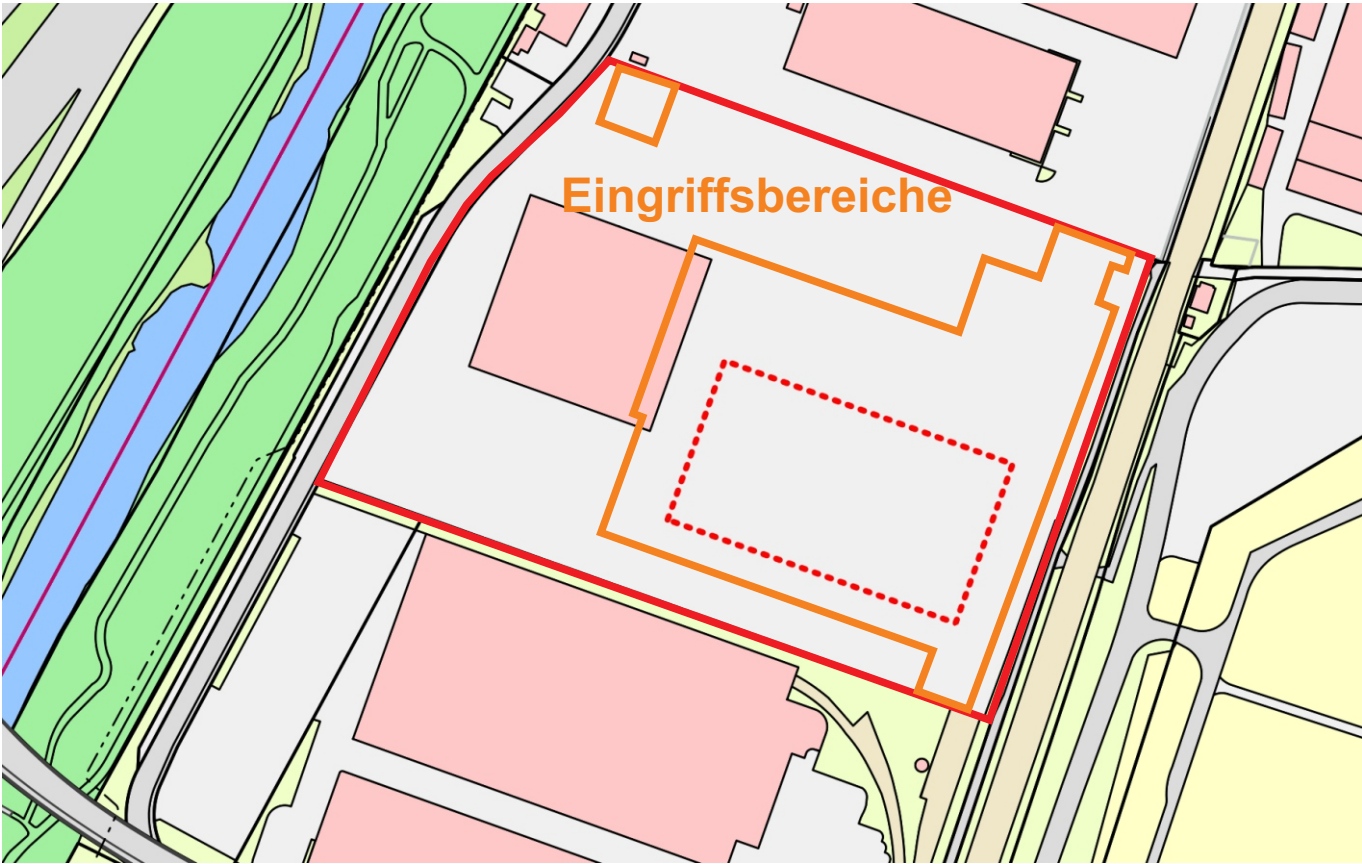
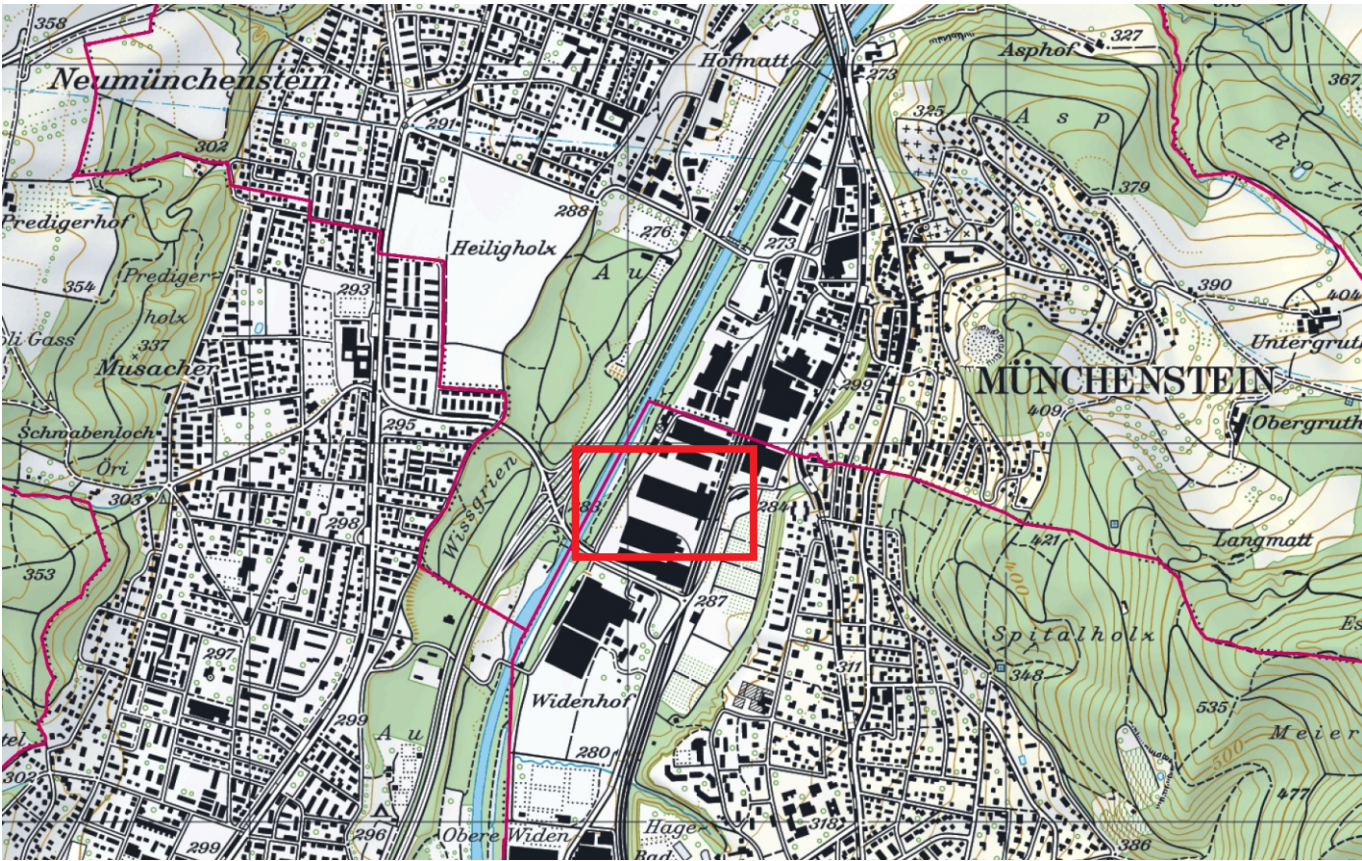
Kiefer & Studer AG | Geotechniker SIA/USIC



Dominique Raphael Egli
Geologe CHGeol-Cert



Lea Huber
Geowissenschaftlerin (MSc)



Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Etappe 1
Schorenweg, Parzelle Nr. 6606, 4144 Arlesheim

Beilage 7513/1
Erstellt: DE

Situation M = 1:20'000 (Plangrundlage: GeoViewBL) und M = 1:2'500 (Plangrundlage: GeoView BL) | DIN A4



Freigegeben unverschmutzt
mit schwach belastetem Material chaussiert

Legende

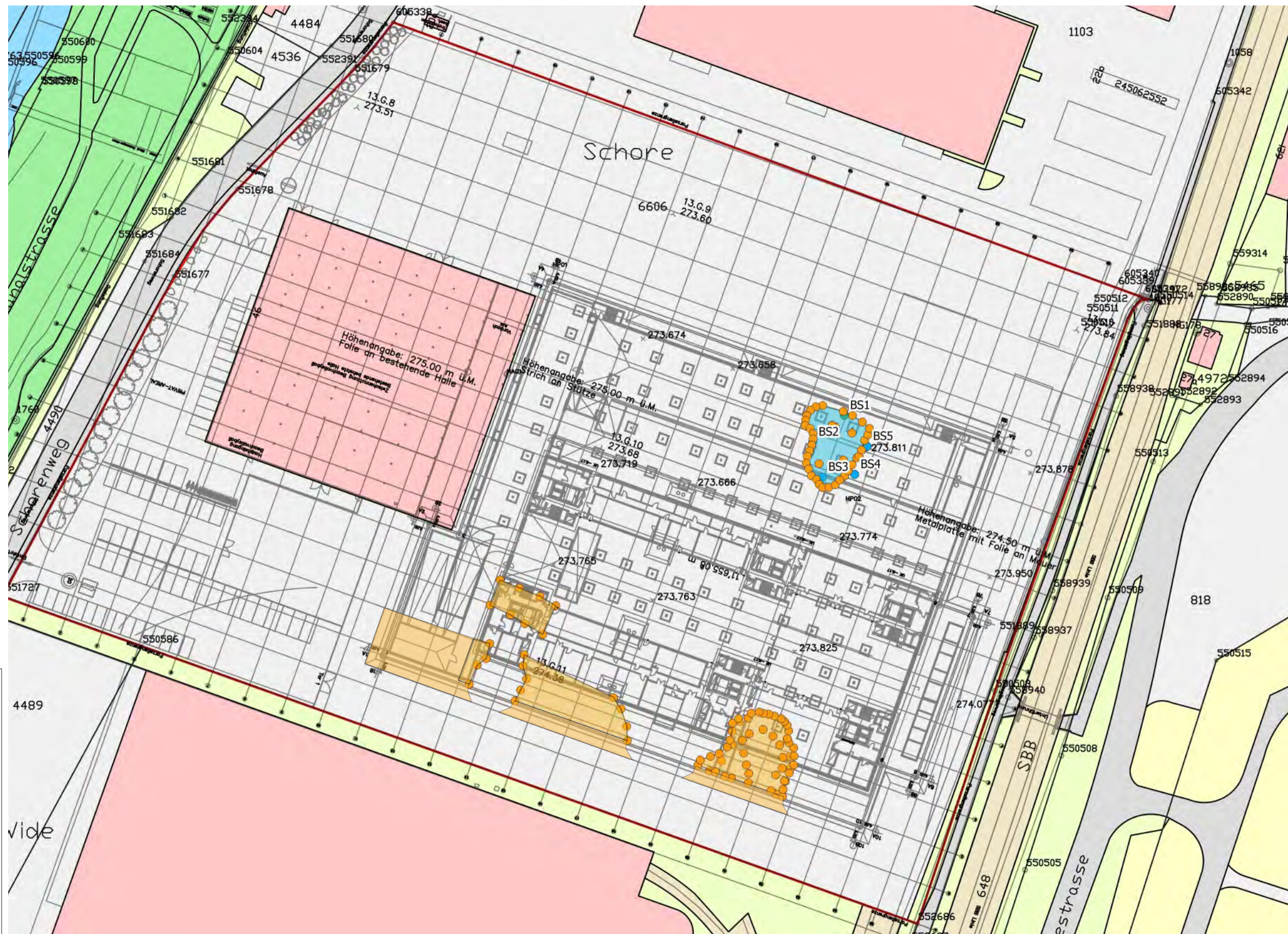
<ul style="list-style-type: none"> ● MKW* Sondierbohrung * massgebender Parameter / organoleptischer Befund / Anteil an bodenfremden Stoffen 	<p>Klassierung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grenzwert U eingehalten ● Grenzwert U überschritten ● Richtwert T überschritten ● Grenzwert I überschritten ● Grenzwert R überschritten
---	---



Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Etappe 1, Schorenweg, Parzelle 6606, 4144 Arlesheim

Beilage 7513f/ 2
Erstellt: MS

Situationsplan (Plangrundlage: Geotechnisches Institut) und Voraushub (Plangrundlage: Fankhauser Architektur) mit Lage der Sohlenproben (Stand 12.02.2019), M = 1:1'000 | DIN A3



Legende

- GPS-Punkte Standortabgrenzung
- Baggersondierungen zur Erkundung des PCB-Hotspots
- Ausdehnung PCB-Hotspot unter der Versiegelung
- Ausdehnung der Ablagerungsstandorte auf Sohlniveau

**Kompetenzzentrum Industrie 4.0, Etappe 1,
Schorenweg, Parzelle 6606, 4144 Arlesheim**

Beilage 7513f/ 3

Erstellt: MS/DE

Situationsplan mit Voraushub (Plangrundlage: Fankhauser Architektur)
mit Lage von ehemaligen Materialentnahmestellen und eines PCB-Hotspots, M = 1:1'000 | DIN A3

Kiefer & Studer AG, Therwilerstrasse 27, 4153 Reinach · T 061 711 94 76 · F 061 711 96 34 · www.kiefer-studer.ch

Journal_Nr	Charge	Herkunft	Tiefe_von	Tiefe_bis	Mat_Typ	Mat_Beschr	Probe_Typ	Feinanteil	Sb	As	Pb	Cu	Hg	CLM	PCB	C5-C10	C10-C40	Σ PAK	B(a)P	Fremdstoff	PAK_Aspalt	VVEA-Klass	Ents_Weg_Ort	Ausmass
001	SchA 001	F14 - L18	0.0	0.07	Asphalt	AC D 8 mit Schottertränke	Asphalt														1'100	VVEA-S	Remex Recycling AG E. Frey AG	323.02
002	SchA 002	F20 - I24 & K22-L23	0.0	0.07	Asphalt	AC D 8 mit Schottertränke	Asphalt														1'200	VVEA-S	E. Frey AG	359.4
003	SchA 003	A24 - D24	0.0	0.17	Beton	Betonabbruch	Beton										10					VVEA-A-RC	Baustoffrecycling	320.95
004	SchA 004	F20 - K23	0.07	0.17	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	7%	0	0	23	10	0				71	9.4	0.79	1%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	177.76
005	SchA 005	F23 - J24	0.07	0.17	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch	Charge	7%	0	3	9	9	0				56	9.4	0.79	1%		VVEA-B-Verw	unter 004	
006	SchA 006	A20 - E24	0.0	0.5	k.Auff.	Kies, siltig-tonig bis Silt, tonig-siltig, organisches Material, Ziegelbruch, Holz, Betonbruch, Plastik, Glas	Charge	35%	0	5	35	10	0				25	0.84	0.09	6%		VVEA-B	Typ B Höli	368.12
007	SchA 007	E11 - E21	0.0	0.2	k.Auff.	Silt, kiesig, schwach tonig, organisches Material, Ziegelbruch, Betonbruch, Holz, Glas, Plastik	Charge	55%	0	5	26	19	0				89	6.1	0.64	6%		VVEA-B	unter 006	
008	SchA 008	B10 - D20	0.0	0.1	k.Auff.	Kies, vereinzelt Ziegelbruch	Charge	10%	0	4	0	5	0				10	0	0	3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	57.86
009	SchA 009	B13 - B14	0.0	0.5	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	14%	0	5	13	9	0				140	20	1.1	20%		VVEA-B	K+B Münchwilen	147.18
010	SchA 010	A16 - B18	0.0	0.2	k.Auff.	Silt, kiesig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch, Plastik, Glas, Metall, Holz	Charge	55%	0	5	11	8	0				500	23	3	3%		VVEA-B	Typ B Höli	47.59
011	SchA 011	E14 & F13 - F15 & L14	0.0	0.2	k.Auff.	Kies, sandig, Belagstücke, Betonbruch, Ziegelbruch	CTRL	10%	0	3	11	6	0				57	1.3	0.19	8%				
012	SchA 012	I23 - N24	0.0	0.15	Beton	Betonabbruch, Überzug 2 cm z.T. bräunlich verfärbt	Beton							0.02			56	2	0.05			VVEA-B	Typ B Höli	67.41
013	SchA 013	A10 - C13	0.0	0.17	Beton	Betonabbruch, Überzug 2 cm	Beton										42	1.8	0.15			VVEA-A-RC	K+B Münchwilen	204
014	SchA 014	K20 - O21	0.0	0.22	Beton	Betonabbruch, Überzug 2 cm	Beton										10	2.5	0.05			VVEA-A-RC	Baustoffrecyclin	452.2
015-1	SchA 015	K20 - O21	0.22	0.3	k.Auff.	Kies, sandig, schwach siltig, Betonbruch, wenig Ziegelbruch (Zusammenzug unter Bodenplatte)	Charge	10%	6	4	70	31	0.2				48	5.5	0.2	5%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	14.59
015-2	SchA 015	K20 - O21	0.22	0.3	k.Auff.	Kies, sandig, schwach siltig, Betonbruch, wenig Ziegelbruch (Zusammenzug unter Bodenplatte)	Charge	10%	6	4	70	31	0.2				48	5.5	0.2	5%		VVEA-B*-Dep	Typ B Höli	73.76
016	SchA 016	O21	0.22	0.3	k.Auff.	Kies, sandig, schwach siltig, Betonbruch, wenig Ziegelbruch, wenig Holz (Zusammenzug unter Bodenplatte), leicht süsslicher Geruch	Charge	13%	4.5	4	19	27	0.1				10	0.5	0.05	5%			unter 015-2	
017	SchA 017	D22 - E24	0.0	0.5	k.Auff.	Kies, siltig-tonig, sandig, Betonbruch, Ziegelbruch, Holz, Plastik, Wurzeln, Glas	Charge	35%	2	5	9	9	0.1				10	0.5	0.05	7%		VVEA-B	Typ B Höli	352.74
018	SchA 018	D17 - F19	0.0	0.05	k.Auff.	Kies, siltig-tonig, bis Silt, tonig, kiesig, vereinzelt Ziegelbruch, feine Wurzeln	Charge	40%	2	2	38	8	0.1				36	0.93	0.11	6%			unter 006	
019	SchA 019	B18 - D20	0.0	0.05	k.Auff.	Kies, sandig, siltig-tonig, Belag (am Fuss des Haufens), Ziegelbruch, Betonbruch, Wurzeln	Charge	25%	2	5	10	7	0.1				120	2.1	0.28	3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	30.17
020	SchA 020	D10 - E12	0.0	0.05	k.Auff.	Kies, sandig, Betonbruch, vereinzelt Ziegelbruch	Charge	7%	2	4	12	9	0.1				25	1.2	0.14	5%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	16.48
021	SchA 021	K22 & I24	0.0	0.1	k.Auff.	Schroppen, Kies, sandig, siltig, Belag, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	12%	2	3	24	5	0.1				900	8.6	0.79	40%			unter 027	
022	SchA 022	A10 - A22	0.0	0.2	k.Auff.	Kies, sandig, siltig-tonig, Belag, Betonbruch, Ziegelbruch, Holz, Plastik	Charge	25%	2	3	6	6	0.1				22	0.5	0.05	15%			unter 023	
023	SchA023	A22 - B24	0.2	1	k.Auff.	Kies, siltig bis Silt, kiesig, sandig, vereinzelt feine Wurzeln, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	35%	2	7	22	24	0.1				19	2.8	0.21	6%		VVEA-B	Typ B Höli	150.63
024	SchA024	F20 - K23	0.17	0.4	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Fläche	7%												1%		VVEA-A-RC	Ernst Frey AG Strassenaufbruch	926.14
025	SchA025	A14 - B17	0.1	0.3	k.Auff.	Kies, sandig, siltig-tonig, Betonbruch, vereinzelt Ziegelbruch, Belag	Charge	15%	2	5	11	6	0.1				44	0.96	0.11	5%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	105.28
026	SchA026	A23 - G24	0.5	0.7	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig	Sohle / Charge	7%	2	4	5	5	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		128
027	SchA027	A18-D22	0.3	0.6	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch, Belag, Glas, Plastik	Charge	20%									530	60	5	15%		VVEA-E	Typ E Rippstein Erlimoos, Trimbach SO	248.57
028	SchA028	B22-C22	1	2	k.Auff.	Ton, siltig, schwach kiesig, sandig, organisches Material	Charge	85%	2	6	15	16	0.1				10	1.1	0.11			VVEA-A	unter 026	
029	SchA029	F10-I10	0.5	0.0	Beton	Beton (von Rampe Hallenabdichtung)	Beton															VVEA-A-RC	Baustoffrecycling	40.8
030	SchA030	F11-L14	0.0	0.07	Asphalt	AC D 8 mit Schottertränke	Asphalt															VVEA-S	E. Frey AG	532.56
031	SchA031	F14 - L14	0.1	0.4	k.Auff.	Kies, wenig Schroppen, Sand, vereinzelt, Belag, Ziegelbruch	Charge															VVEA-A-RC	E. Frey AG	12.18
032	SchA032	I23 - N24	0.3	0.8	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Fläche	12%												3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	595.17
033	SchA033	K20 - O21	0.3	0.8	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Fläche	12%												3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	810.74
034	SchA034	A18-D22	0.4	0.7	k.Auff.	Kies, sandig, siltig-tonig, vereinzelt Belag	Fläche	15%	2	5	22	12	0.1				31	4.9	0.41	3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	562.16

035	SchA035	K20-O21/N22-			Beton	Betonabruch, Mauern	Charge												VVEA-A-RC	Baustoffrecycling		
036	SchA036	F11-K22			Beton	Fundamente	Charge												VVEA-A-RC	Baustoffrecycling	45	
037	SchA037	D16-F18	0.1	0.2	k.Auff.	Kies, sandig, siltig, schwach tonig, wenig Ziegelbruch, Betonbruch, Belag	Charge	15%					80	9.6	1.1		5%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	65.27	
038	SchA038	D16-F18	0.2	0.4	k.Auff.	Kies, sandig, siltig, schwach tonig, viel Belag, mässig Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	25%					440	96	9.7		35%		VVEA-E	Typ E Rippstein Erlimoos, Trimbach SO	148.88	
039	SchA039	F11-L14	0.07	0.4	k.Auff.	Schroppen, Kies, sandig, siltig, wenig Belag, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	15%									1%		VVEA-A-RC	Ernst Frey AG Strassenaufbruch	229.09	
040	SchA040	I15-L18	0.4	0.6	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch, Belag, Schlacke	Charge	7%									15%		VVEA-B	Typ B Höli	198	
041	SchA041	F15-L18	0.4	0.6	k.Auff.	Schroppen, Kies, sandig, siltig, vereinzelt Belag, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	10%									3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	199.81	
042	SchA042	I15-L18	0.2	0.5	k.Auff.	Schroppen, Kies, sandig, siltig, vereinzelt Belag, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	10%									3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	32.3	
043	SchA043	K20-O21/N22-	0.2	1	k.Auff.	Kies, sandig, siltig-tonig, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	20%									15%		VVEA-B	Typ B Höli	41.94	
044	SchA044	I23-N25	0.5	0.6	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Betonbruch, wenig Ziegelbruch (Zusammenzug über gew. Kies nach Betonabbruch)	Charge	10%									15%		VVEA-B	Typ B Höli	41.82	
045	SchA045	E19-E22	0.5	0.6	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch (Zusammenzug über gew. Kies)	Charge	10%									3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	31.53	
046	SchA046	I23-K23	0.2	0.4	k.Auff.	Silt, tonig, stark kiesig, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch	Charge	50%									6%		VVEA-B		unter 050	
047	SchA047	B18-C17	0.2	0.4	k.Auff.	Gleisschotter, kiesig, sandig, schwach siltig, vereinzelt Ziegelbruch (Zusammenzug unter Gleis)	Charge	7%					10	0.88	0.15		1%		VVEA-A-RC	Ernst Frey AG Strassenaufbruch	19.8	
048	SchA048	I20-K22	0.2	0.4	k.Auff.	Kies, sandig, schwach siltig tonig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch, Belag (Zusammenzug südlich der Maschinenhalle über gew. Kies)	Charge	15%									6%		VVEA-B		unter 050	
049	SchA049	H20-K22	0.3	0.6	k.Auff.	Kies, sandig, siltig, schwach tonig, viel Belag, mässig Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	20%									15%		VVEA-E	Typ E Rippstein Erlimoos, Trimbach SO	118.32	
050	SchA050	B10-D13	0.1	0.4	k.Auff.	Betonbruch, Ziegelbruch, kiesig, sandig, schwach siltig	Charge	7%									60%		VVEA-B	Typ B Höli	690.17	
051	SchA051	A12-C15	0.5	1.5	k.Auff.	Silt, tonig, kiesig, vereinzelt Ziegelbruch	Charge	55%									1%		VVEA-A		691.2	
052	SchA052	A11-B13	0.3	0.5	k.Auff.	Ton, siltig, kiesig, Betonbruch, Ziegelbruch, wenig Belag	Charge	55%									15%		VVEA-B	Typ B Höli	95.32	
053	SchA053	A20-C22	0.2	0.6	k.Auff.	Ton, siltig, kiesig, Betonbruch, Ziegelbruch, Belag	Charge	40%									15%		VVEA-E	Typ E Rippstein Erlimoos, Trimbach SO	88.21	
054	SchA054	A11-B13	0.3	0.6	k.Auff.	Kies, tonig-siltig, viel Belag, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch	Charge	30%						9.3	1.5		20%		VVEA-B	Typ B Höli	372.07	
055	SchA055	C14-E16	0.1	0.3	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Belagbruch, Ziegelbruch, Betonbruch (Zusammenzug unter schwarzer Schicht)	Charge	15%						19	2		15%		VVEA-B	Typ B Höli	113.02	
056	SchA056	B19-C22	0.5	1.5	k.Auff.	Silt, tonig, kiesig, Belag, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	60%									7%		VVEA-B	Typ B Höli	743.6	
057	SchA057	D16-E13	0.1	0.3	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch, Belag	Charge	15%									3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	736.5	
058	SchA058	M11-M18	0.0	0.07	Asphalt	AC D 8 mit Schottertränke	Asphalt											200	VVEA-A-RC	Gschwind AG	134	
059	SchA059	M11-M18	0.07	0.17	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	10%									1%		VVEA-A-RC	Ernst Frey AG Strassenaufbruch	100.65	
060	SchA060	J11-L16/M11-	0.17	0.4	k.Auff.	Kies, sandig, tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch, Belag	Charge	15%									7%		VVEA-B	Typ B Höli	319.24	
061	SchA061	J11-L16/M11-M18	0.4	0.5	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch (Zusammenzug über gew. Kies)	Charge	15%									3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	263.78	
062	SchA062	M11-M18	0.4	0.5	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch (Zusammenzug über gew. Kies)	Charge	15%									3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	420.09	
063	SchA063	K19-L19	0.07	0.3	k.Auff.	Kies, sandig, bis Sand, kiesig, steinig, Schroppen, schwach tonig-siltig, wenig Ziegelbruch, Betonbruch, z.T. schwarzbraun verfärbt (Öl), starker süsslicher Geruch	Charge	15%					0.039	0.05	0.5	2900	1.4	0.08	7%	VVEA-E		unter 053
064	SchA064	K19-L19	0.3	1	Aushub	Kies, sandig, bis Sand, kiesig, steinig, schwach tonig-siltig, vereinzelt (nur Haufen 1 und 2) Ziegelbruch, Betonbruch, starker süsslicher Geruch	Charge	8%					0.02	0.05	0.5	370	0.5	0.05	3%	VVEA-B	Typ B Höli	193.95
065	SchA065	K19-L19	0.5	0.6	Aushub	Kies, sandig, bis Sand, kiesig, steinig, schwach tonig-siltig	CTRL	8%						0.05		18			0%	VVEA-A		
066	SchA066	L19	0.0	0.15	Beton	Betonabbruch (Bereich mit viel KW)	Beton							6.1	3000				VVEA-E	SEG Attisholz	8.47	
067	SchA067	L11-L19	0.6	0.8	Beton	Betonleitung	Beton									37			VVEA-A-RC		unter 036	
068	SchA068	F12-H13	0.6	1.4	Aushub	Ton, siltig, bis Silt, tonig, wenig Kies, schwach sandig	Charge	80%											VVEA-A		550.4	
069	SchA069	I19-L19	0	0.2	Beton	Beton zwischen dem Gleis	Beton									10			VVEA-A-RC		unter 036	
070	SchA070	I19-M19	0.07	0.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, Gleisschotter, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch	Charge	15%									3%		VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	1305.46	

071	SchA071	M18	0.07	2	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Betonbruch, vereinzelt Ziegelbruch	Charge	15%											15%	VVEA-B		unter 064
072	SchA072	I19-L19	0.5	1	Aushub	Ton, siltig, bis Silt, tonig, kiesig, sandig	Charge	60%											0%	VVEA-A		
073	SchA073	L19	0.2	0.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, Betonbruch (oberste Schicht unter Betonbodenplatte mit Öl)	Charge	15%			0.13		25						15%	VVEA-B		unter 064
074	SchA074	L19	0.5	3.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, starker süsslicher Geruch	Charge	7%			20		540						1%	VVEA-S	Remex Recycling AG	44.69
075	SchA075	C10-E14	0.4	0.7	k.Auff.	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	15%											3%	VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	893.93
076	SchA076	C12-D14	0.5	2	k.Auff.	Kies, siltig-sonig, sandig, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch	Charge	30%											1%	VVEA-A		1252
085	SchA085	L19	2	2.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, leicht süsslicher Geruch, BS1	CTRL Misch 46644	7%			0.02	0.23	0.5	15					0%	VVEA-B-Verw		
086	SchA086	L19	2.5	3	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, leicht süsslicher Geruch, BS1	CTRL Misch 46644	7%			0.02	0.23	0.5	15					0%	VVEA-B-Verw		
087	SchA087	L19	3	3.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, leicht süsslicher Geruch, BS1	CTRL Misch 46645	7%			0.02	0.32	0.5	10					0%	VVEA-B-Verw		
088	SchA088	L19	3.5	4	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, leicht süsslicher Geruch, BS1	CTRL Misch 46645	7%			0.02	0.32	0.5	10					0%	VVEA-B-Verw		
089	SchA089	L19	4	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS1	CTRL	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
090	SchA090	L19	4.5	5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, leicht süsslicher Geruch, BS1	CTRL	7%			0.02	0.09	0.5	10					0%	VVEA-A		
091	SchA091	K18	3.2	3.7	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS2	CTRL Misch 46651	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
092	SchA092	K18	3.7	4.7	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS2	CTRL Misch 46651	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
093	SchA093	K18	4.7	5.1	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS2	CTRL Misch 46651	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
094	SchA094	I18	3.2	4.2	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS3	CTRL Misch 46658	7%			0.02	0.05		16					0%	VVEA-A		
095	SchA095	I18	4.2	5.1	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS3	CTRL Misch 46658	7%			0.02	0.05		16					0%	VVEA-A		
096	SchA096	K20	3	4	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS4	CTRL Misch 46676	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
097	SchA097	K20	4	5.1	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS4	CTRL Misch 46676	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
098	SchA098	L20	2.7	3.8	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS5	CTRL Misch 46677	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
099	SchA099	L20	3.8	5.1	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS5	CTRL Misch 46677	7%			0.02	0.05		10					0%	VVEA-A		
101	SchA101	C11-D15	0.5	1.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, Gleisschotter, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Betonbruch, Ziegelbruch	Charge	15%											3%	VVEA-B-Verw	K+B Münchwilen	203.64
102	SchA102	L19	0.5	3.5	Aushub	Sand, tonig-siltig (ausgesiebt SchA074)	Charge	70%			0.02	44	0.5	1000					0%	VVEA-S		unter 074
103	SchA103	L19	0.5	3.5	Aushub	Kies, schwach tonig-siltig (ausgesiebt SchA074)	Charge	5%			0.02	8.4	0.5	220					0%	VVEA-E		unter 074
104	SchA104	A18-D19	2	4.4	k.Auff.	Ton, siltig, schwach kiesig, sandig, organisches Material	Charge	85%											1%	VVEA-A		265.6
105	SchA105	A10-C15	2	4.3	k.Auff.	Kies, stark tonig-siltig, sandig, vereinzelt Ziegelbruch	Charge	55%											1%	VVEA-A		1622.4
107	SchA107	B19-D21	2	5	k.Auff.	Silt, tonig, kiesig, sandig, Betonbruch, wenig Ziegelbruch	Charge	55%											7%	VVEA-B	Typ B Höli	439.31
108	SchA108	M22-P23	0.1	0.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	15%											7%	VVEA-B	Typ B Höli	255.08
109	SchA109	M22-P23	0.1	0.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	10%											1%	VVEA-A-RC	Ernst Frey AG Strassenaufbruch	92.53
110	SchA110	M22-P23	0.5	1	k.Auff.	Silt, tonig, kiesig	Charge	60%											1%	VVEA-A		76.8
111	SchA111	M22-P23	0	0.1	Beton	Beton zwischen dem Gleis	Beton													VVEA-A-RC		

112	SchA112	M22-P23	0	0.1	Bauschutt	Pflastersteine	Charge												VVEA-A-RC		106	
114	SchA114	C13-C-15	2	4.5	Aushub	brauner bis dunkelbrauner Kies, sandig, schwach bis mässig tonig-siltig, mit Linsen aus Silt, tonig, mässig kiesig-sandig, Fremdstoffe (Ziegel, Asphalt,	Charge	17%	2	5	39	20	0.1	0.05	59	4.5	0.57	6%	VVEA-B	Typ B Höli	111.82	
115	SchA115	F12, E12-E16	2	4.5	Aushub	brauner bis hellbrauner Kies, sandig, schwach bis mässig tonig-siltig, vereinzelt Fremdstoffe (Ziegel, Asphalt, Beton)	Charge	14%	2	4	13	13	0.1		12	0.5	0.05	1%	VVEA-A		164.8	
116	SchA116	P6-Q7	0.1	0.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch, Asphalt	Charge	15%	3	4	62	53	0.9		1100	0.94	0.12	7%	VVEA-E	Typ E Rippstein Erlimoos, Trimbach SO	83.3	
117	SchA117	P6-Q7	0.1	0.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	10%										3%	VVEA-B-Verw			
118	SchA118	P6-Q7	0.5	1	k.Auff.	Silt, tonig, kiesig	Charge	60%										1%	VVEA-A		452.8	
121	SchA121	N6-Q8	0.1	1	Aushub	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	10%										7%	VVEA-B	Typ B Höli	114.24	
123	SchA123	P6-Q7	0.1	0.5	k.Auff.	Kies, Schroppen, sandig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch, Asphalt; Nachuntersuchung SchA116	Charge	15%							72			7%	VVEA-B	Typ B Höli	41.93	
125	SchA125	D15-E16	2	2.1	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Hydraulikö-Unfall Bohrergerät	Charge	7%							670				VVEA-E	Hydraulikö-Unfall Grund + Tiefabau AG		
127	SchA127	L19	0.5	3.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, starker süsslicher Geruch	Charge	7%						3.7	48			0%	VVEA-E	Remex Recycling AG	138.37	
128	SchA128	C16-I16	4	12	Aushub	Bohrgut Pfähle	Charge	50%										0%	VVEA-A		454.4	
129	SchA129	F10-L10	0.07	0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	7%										15%	VVEA-B	Typ B Höli	303.61	
130	SchA130	L19	2	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, leicht süsslicher Geruch	Charge	7%										0%	VVEA-B	Typ B Höli	70.58	
132	SchA132	F10-L10	0.1	0.4	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, sehr vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch	Charge	7%										1%	VVEA-B-Verw	RCW Pratteln	396.8	
133	SchA133	B10-C10	2	4	Aushub	Ton, siltig, schwach kiesig, sandig, organisches Material	Charge	85%										1%	VVEA-A		192	
135	SchA135	H10-I10	0.5	0.8	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, starker süsslicher Geruch	Charge	7%					0.02	5	0.5	10	0.5	0.05	0%	VVEA-E	Typ E Rippstein Erlimoos, Trimbach SO	55.2
143	SchA143	B11-E17	4	4.2	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig	CTRL	7%							10			0%	VVEA-A			

Klasse	Materialqualität gem. VVEA und Abfallliste des UVEK [1]	VeVA-Code	Begriffe
		Entsorgung	Abkürzungen
[VVEA-A]	Material erfüllt Anforderungen gemäss Art. 19 Abs. 1 resp. Anforderungen gemäss Anhang 3 Ziff. 1 der VVEA, Abfallliste UVEK: unverschmutztes Aushub und Ausbruchmaterial.	170506	unbelastet
		Deponie Typ A	
[VVEA-B-Verw]	Material erfüllt Anforderungen gemäss Art. 19 Abs. 2 resp. Anforderungen gemäss Anhang 3 Ziff. 2 der VVEA, Abfallliste UVEK: schwach verschmutztes Aushub und Ausbruchmaterial.	170594	schwach belastet
		Verwerten	schw. bel. [2]
[VVEA-B*]	Material erfüllt Anforderungen gemäss Art. 19 Abs. 2 resp. Anforderungen gemäss Anhang 3 Ziff. 2 der VVEA, ist technisch voraussichtlich aber nicht verwertbar und ist in der Regel auf einer Deponie Typ B abzulagern, Abfallliste UVEK: schwach verschmutztes Aushub und Ausbruchmaterial. Unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeitskriterien kann auch eine Verwertung oder Teilverwertung im Sinne von Art. 19 Abs. 2 VVEA geprüft werden.	170594	schwach belastet
		Deponie Typ B	schw. bel. [2]
[VVEA-B]	Material erfüllt Anforderungen gemäss Anhang 5 Ziff. 2.3 der VVEA bez. Ablagerung auf einer Deponie Typ B (Abfallliste UVEK: wenig verschmutztes Aushub und Ausbruchmaterial)	170597 [ak]	wenig belastet
		Deponie Typ B	wenig bel. [3]
[VVEA-E]	Material erfüllt Anforderungen gemäss Anhang 5 Ziff. 5.2 der VVEA bez. Ablagerung auf einer Deponie Typ E, Abfallliste UVEK: stark verschmutztes Aushub und Ausbruchmaterial.	170591 [akb]	stark belastet
		Deponie Typ E / Behandlung	st. bel.
[VVEA-S]	Material erfüllt Anforderungen gemäss Anhang 5 Ziff. 5.2 der VVEA bez. Ablagerung auf einer Deponie Typ E nicht, Abfallliste UVEK: Aushub- und Ausbruchmaterial, das durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist.	170505 [S]	sehr stark belastet
		Behandlung	s.st. bel.

[1] Bezeichnungen gem. Abfallliste des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), vgl. Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA).

[2] Darf bei Bauvorhaben auf einem im Kataster der belasteten Standorte (Kbs) eingetragenen Standort vor Ort (unter Auflagen bez. Grundwasserschutz) wieder verwendet werden.

[3] Darf im Zuge der Sanierung einer Altlast vor Ort (unter Auflagen bez. Grundwasserschutz) wieder verwendet werden. Darf bei geogenen Belastungen am Ort der Entnahme wieder verwendet werden, allenfalls unter schützender Überdeckung.

Journal_Nr	Charge	Herkunft	Tiefe_von	Tiefe_bis	Mat_Typ	Mat_Beschr	Eingang_Dat	Probe_Typ	Feinanteil	Sb	As	Pb	Cu	Hg	CLM	PCB	C5-C10	C10-C40	Σ PAK	B(a)P	Fremdstoff	PAK Asphalt	VVEA-Klass	Ents_Weg_Ort	Ausmass
026	SchA026	A23 - G24	0.5	0.7	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig	05.09.2018	Sohle / Charge	7%	2	4	5	5	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		128
077	SchA077	F11-H14	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 2	17.10.2018	Sohle	7%	2	4	5	5	0.1				19	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
078	SchA078	J11-L14	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 1	17.10.2018	Sohle	7%	2	4	5	5	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
079	SchA079	J15-L18	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 4	17.10.2018	Sohle	7%	0.2	3	5	5	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
080	SchA080	J19-L23	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig Sohle 7	17.10.2018	Sohle	7%	2	3	5	5	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
081	SchA081	F19-I23	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 8	17.10.2018	Sohle	7%	2	3	5	5	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
082	SchA082	C18-F24	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 6.1	17.10.2018	Sohle	7%	2	3	5	5	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
083	SchA083	C11-F18	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 6.2	17.10.2018	Sohle	7%	2	3	5	5	0.1				12	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
084	SchA084	F15-I18	Sohle	+ 0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 5	17.10.2018	Sohle	7%	1.6	4	26	5	0.1				12	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
100	SchA100	M20-O21	1	1.3	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 11	25.10.2018	Sohle	7%	2	5	5	7	0.1				23	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
106	SchA106	B19-D21	4.3	5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 9	05.11.2018	Sohle	7%		3							10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
113	SchA113	M22-O23	1	1.3	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 12	08.11.2018	Sohle	7%	12	2	99	5	0.1				13	0.5	0.05	0%		VVEA-B-Verw		
119	SchA119	gem. Plan			Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 3 Nord	14.11.2018	Sohle	7%	2	3	5	5	0.1		0.05		11	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
120	SchA120	B13-D17			Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 3 Süd	14.11.2018	Sohle	7%	2	4	5	10	0.1		0.05		180	0.5	0.05	0%		VVEA-B-Verw		
122	SchA122	M22-O23	1.3	1.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 12	20.11.2018	Sohle	7%	2		5									0%		VVEA-A		
124	SchA124	P6-Q7	1.5	1.7	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 13	30.11.2018	Sohle	15%	2	3	5	5	0.1		0.05		17	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
126	SchA126	D15-E16	2.1	2.1	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 14	04.12.2018	Sohle	7%									25					VVEA-A		
131	SchA131	L19	4	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Teilsohle 10	20.12.2018	Sohle	7%									10			0%		VVEA-A		
134	SchA134	B10-D10	4	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 3 Südwest	24.01.2019	Sohle	7%	2	4	5	6	0.1				10	0.5	0.05	0%		VVEA-A		
136	SchA136	H10-I10	0.6	0.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 15	01.02.2019	Sohle	7%												0%		VVEA-A		
137	SchA137	L18-L19	4	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS6 (unter Sohle 10)	04.02.2019	Sohle	7%												0%		VVEA-A		
138	SchA138	L18-L19	4.5	5.4	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS6 (unter Sohle 10)	04.02.2019	Sohle	7%												0%		VVEA-A		
139	SchA139	L18-L19	4	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS7 (unter Sohle 10)	04.02.2019	Sohle	7%												0%		VVEA-A		
140	SchA140	L18-L19	4.5	5.4	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS7 (unter Sohle 10)	04.02.2019	Sohle	7%												0%		VVEA-A		
141	SchA141	L18-L19	4	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS8 (unter Sohle 10)	04.02.2019	Sohle	7%												0%		VVEA-A		
142	SchA142	L18-L19	4.5	5.4	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, BS8 (unter Sohle 10)	04.02.2019	Sohle	7%												0%		VVEA-A		
144	SchA144	B11-E17	4.2	4.5	Aushub	Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Sohle 3 Süd	08.02.2019	Sohle	7%									10			0%		VVEA-A		



Projekt: Industrie 4.0, Etappe 1, Parzelle 6606, 4144 Arlesheim
 Bauherr: uptownBasel AG, Altenmatteweg 12, 4144 Arlesheim

112 Dekontamination bestehende Bausubstanz, Abbruch

Zusammenstellung der Abtransporte

September 2017 - Dezember 2018

Charge	Material	VVEA-Klass	Menge to	Menge m3
SchA 001	Beläge aus HMT PAK über 20'000 mg/Kg	VVEA-S	323.02 to	
SchA 002	Beläge aus HMT PAK über 20'000 mg/Kg	VVEA-S	359.40 to	
	Beläge aus HMT PAK bis 250 mg/Kg			25.00 m3
SchA 003	Beton	VVEA-A-RC	320.95 to	
SchA 012	Beton	VVEA-B	165.16 to	
SchA 013	Beton	VVEA-A-RC		120.00 m3
SchA 014	Beton	VVEA-A-RC	452.20 to	
SchA 029	Beton Rampe	VVEA-A-RC		24.00 m3
	Beton			250.00 m3
SchA 030	Beläge aus HMT PAK über 20'000 mg/Kg	VVEA-S	532.56 to	
SchA 035	Beton Mauern	VVEA-A-RC		355.00 m3
SchA 036	Beton Fundamente	VVEA-A-RC		933.00 m3
	Altholz		233.20 to	
	Metall		160.42 to	
	Stahlträger		44.00 to	
	Mischabbruch			680.00 m3
	Eternit		12.00 to	
	Kalksandstein			72.00 m3
	Brennbare Abfälle		13.56 to	
	Asbesthaltige Dachpappe		158.91 to	
	Dachpappe		36.05 to	
	Asbesthaltige Bauabfälle Trafostation		13.30 to	
	Quecksilberdampflampen	98.00 Stk.		
	Asbesthaltiger Holzklötzliboden		38.14 to	
Total abtransportiert			2'862.87 to	2'459.00 m3



Projekt: Industrie 4.0, Etappe 1, Parzelle 6606, 4144 Arlesheim
 Bauherr: uptownBasel AG, Altenmatteweg 12, 4144 Arlesheim

018 Abfallentsorgung gesamtes Projektareal, Baugrubenaushub

Zusammenstellung der Abtransporte

August 2018 - Mai 2019

Charge	Material	VVEA-Klass	Menge to	Menge m3
SchA 003	Beton			39.00 m3
SchA 004	T-Material	VVEA-B-Verw		177.76 m3
SchA 006	I-Material	VVEA-B		368.12 m3
SchA 008	T-Material	VVEA-B-Verw		57.86 m3
SchA 009	T-Material	VVEA-B-Verw		147.18 m3
SchA 010	I-Material	VVEA-B		47.59 m3
SchA 013	Beton	VVEA-A-RC		120.00 m3
SchA 015	T-Material	VVEA-B-Verw		14.59 m3
SchA 015	I-Material	VVEA-B		73.76 m3
SchA 017	I-Material	VVEA-B		352.74 m3
SchA 019	T-Material	VVEA-B-Verw		30.17 m3
SchA 020	T-Material	VVEA-B-Verw		16.48 m3
SchA 023	I-Material	VVEA-B		150.63 m3
SchA 024	Schroppen	VVEA-A-RC		926.14 m3
SchA 025	T-Material	VVEA-B-Verw		105.28 m3
SchA 026	Aushub Typ A	VVEA-A		128.00 m3
SchA 027	R-Qualität Reaktor	VVEA-E		248.57 m3
SchA 031	Schroppen	VVEA-A-RC		12.18 m3
SchA 032	T-Material	VVEA-B-Verw		595.17 m3
SchA 033	T-Material	VVEA-B-Verw		810.74 m3
SchA 034	T-Material	VVEA-B-Verw		562.16 m3
SchA 037	T-Material	VVEA-B-Verw		65.27 m3
SchA 038	R-Qualität Reaktor	VVEA-E		148.88 m3
SchA 039	Schroppen	VVEA-A-RC		229.09 m3
SchA 040	I-Material	VVEA-B		198.00 m3
SchA 041	T-Material	VVEA-B-Verw		199.81 m3
SchA 042	T-Material	VVEA-B-Verw		32.30 m3
SchA 043	I-Material	VVEA-B		41.94 m3
SchA 044	I-Material	VVEA-B		41.82 m3
SchA 045	T-Material	VVEA-B-Verw		31.53 m3
SchA 047	Schroppen	VVEA-A-RC		19.80 m3
SchA 049	R-Qualität Reaktor	VVEA-E		118.32 m3
SchA 050	I-Material	VVEA-B		690.17 m3
SchA 051	Aushub Typ A	VVEA-A		691.20 m3
SchA 052	I-Material	VVEA-B		95.32 m3
SchA 053	R-Qualität Reaktor	VVEA-E		88.21 m3
SchA 054	I-Material	VVEA-B		372.07 m3
SchA 055	I-Material	VVEA-B		113.02 m3
SchA 056	I-Material	VVEA-B		743.60 m3
				8'904.47 m3

	Seite 2	Übertrag	8'904.47 m3
SchA 057	T-Material	VVEA-B-Verw	736.50 m3
SchA 058	Beläge aus HMT PAK bis 5'000 mg/Kg	VVEA-A-RC	134.00 m3
SchA 059	Schroppen	VVEA-B-Verw	100.65 m3
SchA 060	I-Material	VVEA-B	319.24 m3
SchA 061	T-Material	VVEA-B-Verw	263.78 m3
SchA 062	T-Material	VVEA-B-Verw	420.09 m3
SchA 064	I-Material	VVEA-B	193.95 m3
SchA 066	Beton verschmutzt	VVEA-E	8.47 m3
SchA 068	Aushub Typ A	VVEA-A	550.40 m3
SchA 070	T-Material	VVEA-B-Verw	1'305.46 m3
SchA 074	>R-Qualität Reaktor	VVEA-S	44.69 m3
SchA 075	T-Material	VVEA-B-Verw	893.93 m3
SchA 076	Aushub Typ A	VVEA-A	1'252.00 m3
SchA 101	T-Material	VVEA-B-Verw	203.64 m3
SchA 104	Aushub Typ A	VVEA-A	265.60 m3
SchA 105	Aushub Typ A	VVEA-A	1'622.40 m3
SchA 107	I-Material	VVEA-B	439.31 m3
SchA 108	I-Material	VVEA-B	255.08 m3
SchA 109	Schroppen	VVEA-B-Verw	92.53 m3
SchA 110	Aushub Typ A	VVEA-A	76.80 m3
SchA 112	Beton Pflastersteine	VVEA-A-RC	106.00 m3
SchA 114	I-Material	VVEA-B	111.82 m3
SchA 115	Aushub Typ A	VVEA-A	164.80 m3
SchA 116	R-Qualität Reaktor	VVEA-E	83.30 m3
SchA 118	Aushub Typ A	VVEA-A	452.80 m3
SchA 121	I-Material	VVEA-B	114.24 m3
SchA 123	I-Material	VVEA-B	41.93 m3
SchA 127	R-Qualität Reaktor	VVEA-E	138.37 m3
SchA 128	Aushub Typ A	VVEA-A	454.40 m3
SchA 129	I-Material	VVEA-B	303.61 m3
SchA 130	I-Material	VVEA-B	70.58 m3
SchA 132	T-Material	VVEA-B-Verw	396.80 m3
SchA 133	Aushub Typ A	VVEA-A	192.00 m3
SchA 135	R-Qualität Reaktor	VVEA-E	55.20 m3
	Birskies		29'568.80 m3
	Beton (Kanalisationsröhren und Fundamente)		108.00 m3
	Total abtransportiert Festmass		50'445.64 m3



Kiefer & Studer AG
 Zu Händen von
 Herrn Dominique Egli
 Therwilerstrasse 27
 4153 Reinach

Nidau, den 21. August 2017

Analysenbericht : 7513a : Industrie 4.0 Schorenareal, Schorenweg 42, 44/46, Kanalstr. 12

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 :	7513a-A-01 Geb.-Hülle Trafogebäude Schamottstein-Verkleidung Fragmente auf Aussenwand Nord Mörtelfugen beige	Asbest entdeckt. (Amosit, Chrysotil, signifikative Menge)
Probe :	7513a-A-02 Geb.-Hülle Trafogebäude Fassade gelb-grau Zementabrieb MP	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a-A-03 EG Halle Ostteil Bodenbelag grau einschichtig duktil PVC mit bituminösem Kleber	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a-A-04 EG Büro-Vorraum Bodenbelag beige- braun Holzzement MP	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a-A-05 EG Büro Bodenbelag grün einschichtig duktil PVC mit gelbem Kleber auf Pavatex MP	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	7513a-A-09 UG Tankraum Tank-Beschichtung schwarz Anstrich	Kein Asbest entdeckt.

Probe : 7513a-A-10 **Asbest entdeckt.**
Geb.-Hülle Dach Trennvlies grau + (Chrysotil, in Spuren)
Dachpappe MP

Bemerkung :

Die Ergebnisse betreffen nur die analysierten Proben. Die Grenze der Feststellung ist mit dem analysierten Materialtyp abhängig. Das quantitative Ermessen und den Asbesttyp sind als Anhaltspunkte gegeben. Weitere Auskünfte können bei unserem Labor angefordert werden. Sämtliche Analyse-Daten werden von unserer Firma während 2 Jahren aufbewahrt. Dieser Bericht darf ausschliesslich vollständig reproduziert werden. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von SGS LabTox AG ist nicht gestattet.



Alexandre Hungerbühler

SGS LabTox SA



Ana Magalhaes



Menz AG
 Zuchwilstrasse 6
 Postfach
 4542 Luterbach

Nidau, den 3. Oktober 2017

Analysenbericht : Kom: Schorenweg 44 in Basel

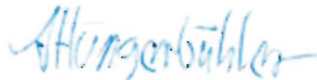
Die Analyse der Proben durch das Polarisationsmikroskop nach Norm MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), Methode nach ISO 17025 akkreditiert, ergibt :

Probe :	1 Gebäude 46 Dach, Dachpappe mit Silberanstrich	Asbest entdeckt. (Chrysotil, wichtige Menge)
Probe :	2 Gebäude 46 Dach Blechabschluss Silberanstrich	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	3 gebäude 44 EG Holzklözlíboden Bitumen Beschichtung Mischprobe	Asbest entdeckt. (Chrysotil, wichtige Menge)
Probe :	4 Gebäude 44 1.OG Büro und Treppenpodest, Holzzementboden braun Mischprobe	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)

The logo for SGS, consisting of the letters 'SGS' in a bold, black, sans-serif font. A vertical orange line is positioned to the right of the 'S', and a horizontal orange line is positioned below the 'S'.The logo for Labtox, featuring a stylized 'L' icon made of two orange lines forming a square shape. To the right of the icon, the word 'Labtox' is written in a black, sans-serif font, with 'tox' in orange.

Bemerkung :

Die Ergebnisse betreffen nur die analysierten Proben. Die Grenze der Feststellung ist mit dem analysierten Materialtyp abhängig. Das quantitative Ermessen und den Asbestyp sind als Anhaltspunkte gegeben. Weitere Auskünfte können bei unserem Labor angefordert werden. Sämtliche Analyse-Daten werden von unserer Firma während 2 Jahren aufbewahrt. Dieser Bericht darf ausschliesslich vollständig reproduziert werden. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von SGS LabTox AG ist nicht gestattet.

A handwritten signature in blue ink that reads 'A. Hungerbühler'.

Alexandre Hungerbühler

SGS LabTox SA

A handwritten signature in blue ink that reads 'G. Caraccio'.

Gianni Caraccio



Kiefer & Studer AG
 Zu Händen von
 Herrn Dominique Egli
 Bruggstrasse 12a
 4153 Reinach

Nidau, den 13. Oktober 2017

Analysenbericht : 7513a Industrie 4.0 Schorenareal, Schorenweg 42, 44/46, Kanalstr. 12

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 :	7513a - A-16 Bodenbelag beige-braun Holzzement	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a - A-17 Bodenbelag, Holzklötze bituminöse Schicht	Asbest entdeckt. (Chrysotil, in Spuren)
Probe :	7513a - A-20 neueren Datums, Flicke Dachpappe Typ 1	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a - A-21 neueren Datums, Flicke Dachpappe Typ 2	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a - A-22 ursprüngliche Dachpappe	Asbest entdeckt. (Chrysotil, wichtige Menge)
Probe :	7513a - A-23 Teerabdichtung mit Flies ursprünglich	Kein Asbest entdeckt.

Probe : 7513a - A-24
Teerguss ohne Beimengungen
ursprünglich

Kein Asbest entdeckt.

Bemerkung :

Die Ergebnisse betreffen nur die analysierten Proben. Die Grenze der Feststellung ist mit dem analysierten Materialtyp abhängig. Das quantitative Ermessen und den Asbesttyp sind als Anhaltspunkte gegeben. Weitere Auskünfte können bei unserem Labor angefordert werden. Sämtliche Analyse-Daten werden von unserer Firma während 2 Jahren aufbewahrt. Dieser Bericht darf ausschliesslich vollständig reproduziert werden. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von SGS LabTox AG ist nicht gestattet.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alexandre Hungerbühler'.

Alexandre Hungerbühler

SGS LabTox SA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ana Magalhaes'.

Ana Magalhaes



Kiefer & Studer AG
 Zu Händen von
 Herrn Dominique Egli
 Bruggstrasse 12a
 4153 Reinach

Nidau, den 24. Oktober 2017

Analysenbericht : Industrie 4.0 Schorenareal, Schorenweg 42, 44/46, Kanalstr.12

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 :	7513a-A-25 EG - Büro-Vorraum - Bodenbelag beige-braun Holzzement	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a-A-26 EG - Estrade - Bodenbelag beige- braun Holzzement	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	7513a-A-27 EG - Büros - Bodenbelag beige-braun Holzzement	Kein Asbest entdeckt.

Bemerkung :

Die Ergebnisse betreffen nur die analysierten Proben. Die Grenze der Feststellung ist mit dem analysierten Materialtyp abhängig. Das quantitative Ermessen und den Asbesttyp sind als Anhaltspunkte gegeben. Weitere Auskünfte können bei unserem Labor angefordert werden. Sämtliche Analyse-Daten werden von unserer Firma während 2 Jahren aufbewahrt. Dieser Bericht darf ausschliesslich vollständig reproduziert werden. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von SGS LabTox AG ist nicht gestattet.



Alexandre Hungerbühler

SGS LabTox SA



Ana Magalhaes

Schlieren, 21. Februar 2019
LW

Fankhauser Architektur AG
Seewenweg 6
Postfach
4153 Reinach BL

Untersuchungsbericht

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Auftrags-Nr. Bachema	201807012
Proben-Nr. Bachema	2645-2646, 3620, 3760, 4087-4094, 4743-4744, 34978-34979, 35234, 35790-35797, 36103, 36650-36659, 36842, 37270-37271, 38035-38036, 38855, 39117-39118, 40390, 40658-40659, 40902, 42277, 42900-42902, 43512-43513, 44530-44532, 46632-46658, 46676-46677, 47002, 47559-47560, 48717, 49502, 49781-49782, 50269-50271, 51228, 51567, 53398, 55572, 56653
Tag der Probenahme	22. August 2018 - 08. Februar 2019
Eingang Bachema	24. August 2018 - 09. Februar 2019
Probenahmeort	Arlesheim
Entnommen durch	D. Egli, Kiefer & Studer AG L. Huber, Kiefer & Studer AG M. Saladin, Kiefer & Studer AG

Auftraggeber	Fankhauser Architektur AG, Seewenweg 6, 4153 Reinach BL
Rechnungsadresse	UptownBasel AG, Altenmattweg 12, 4144 Arlesheim
Rechnung zur Visierung	Kiefer & Studer AG, Bruggstrasse 12a, 4153 Reinach BL
Bericht an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, L. Brockhoff, Bruggstrasse 12a, 4153 Reinach BL
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, L. Huber, L.Huber@kiefer-studer.ch
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, M. Saladin, m.saladin@kiefer-studer.ch
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, L. Brockhoff, l.brockhoff@kiefer-studer.ch
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, D. Egli, d.egli@kiefer-studer.ch

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG



Sabine Ruckstuhl
Dr. sc. nat. / Dipl. Umwelt-Natw. ETH

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
34978	F 7513c-001– Asphalt SchA 001, 0.00-0.07 m	22.08.18 / 24.08.18
34979	F 7513c-002– Asphalt SchA 002, 0.00-0.07 m	22.08.18 / 24.08.18
35234	F 7513c-003– Beton SchA 003, 0.00-0.17 m	24.08.18 / 25.08.18
35790	F 7513c-004– Charge SchA 004, 0.07-0.17 m	28.08.18 / 29.08.18
35791	F 7513c-005– Charge SchA 005, 0.07-0.17 m	28.08.18 / 29.08.18
35792	F 7513c-006– Charge SchA 006, 0.00-0.50 m	28.08.18 / 29.08.18
35793	F 7513c-007– Charge SchA 007, 0.00-0.20 m	28.08.18 / 29.08.18
35794	F 7513c-008– Charge SchA 008, 0.00-0.10 m	28.08.18 / 29.08.18
35795	F 7513c-009– Charge SchA 009, 0.00-0.50 m	28.08.18 / 29.08.18
35796	F 7513c-010– Charge SchA 010, 0.00-0.20 m	28.08.18 / 29.08.18
35797	F 7513c-011– Charge SchA 011, 0.00-0.20 m	28.08.18 / 29.08.18
36103	F 7513c-012– Beton SchA 012, 0.00-0.15 m	29.08.18 / 30.08.18
36650	F 7513c-013– Beton SchA 013, 0.00-0.17 m	31.08.18 / 01.09.18
36651	F 7513c-014– Beton SchA 014, 0.00-0.22 m	31.08.18 / 01.09.18
36652	F 7513c-015– Charge SchA 015, 0.22-0.30 m	31.08.18 / 01.09.18
36653	F 7513c-016– Charge SchA 016, 0.22-0.30 m	31.08.18 / 01.09.18
36654	F 7513c-017– Charge SchA 017, 0.00-0.50 m	31.08.18 / 01.09.18
36655	F 7513c-018– Charge SchA 018, 0.00-0.05 m	31.08.18 / 01.09.18
36656	F 7513c-019– Charge SchA 019, 0.00-0.05 m	31.08.18 / 01.09.18
36657	F 7513c-020– Charge SchA 020, 0.00-0.05 m	31.08.18 / 01.09.18
36658	F 7513c-021– Charge SchA 021, 0.00-0.10 m	31.08.18 / 01.09.18
36659	F 7513c-022– Charge SchA 022, 0.00-0.20 m	31.08.18 / 01.09.18
36842	F 7513c-023– Charge SchA023, 0.20-1.00 m	03.09.18 / 04.09.18
37270	F 7513c-025– Charge SchA025, 0.10-0.30 m	05.09.18 / 06.09.18
37271	F 7513c-026– Sohle SchA026, 0.50 m	05.09.18 / 06.09.18
38035	F 7513c-027– Charge SchA027, 0.30-0.60 m	10.09.18 / 11.09.18
38036	F 7513c-028– Charge SchA028, 1.00-2.00 m	10.09.18 / 11.09.18
38855	F 7513c-034– Fläche SchA034, 0.40-0.70 m	13.09.18 / 14.09.18
39117	F 7513c-037– Charge SchA037, 0.10-0.20 m	14.09.18 / 15.09.18
39118	F 7513c-038– Charge SchA038, 0.20-0.40 m	14.09.18 / 15.09.18
40390	F 7513c-047– Charge SchA047, 0.20-0.40 m	/ 22.09.18
40658	F 7513c-053– Charge SchA053, 0.20-0.60 m	24.09.18 / 25.09.18
40659	F 7513c-054– Charge SchA054, 0.30-0.60 m	24.09.18 / 25.09.18
40902	F 7513c-055– Charge SchA055, 0.10-0.30 m	25.09.18 / 26.09.18
42277	F 7513c-058– Asphalt SchA058, 0.00-0.07 m	01.10.18 / 02.10.18
42900	F 7513c-063– Charge SchA063, 0.07-0.30 m	03.10.18 / 04.10.18
42901	F 7513c-064– Charge SchA064, 0.30-1.00 m	03.10.18 / 04.10.18
42902	F 7513c-065– CTRL SchA065, 0.50-0.60 m (Tiefe auf Probe "0.70-0.80m")	03.10.18 / 04.10.18
43512	F 7513c-066– Charge SchA066, 0.00-0.15 m	05.10.18 / 08.10.18
43513	F 7513c-067– Charge SchA067, 0.60-0.80 m	05.10.18 / 08.10.18
44530	F 7513c-069– Beton SchA069, 0.20 m	12.10.18 / 13.10.18
44531	F 7513c-073– Charge SchA073, 0.20-0.50 m (Bezeichnung auf Probe: "SchA074")	12.10.18 / 13.10.18

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
44532	F 7513c-074– CTRL SchA074, 0.50-3.50 m	12.10.18 / 13.10.18
46632	F 7513c-077 Sohle SchA077	/ 25.10.18
46633	F 7513c-078 Sohle SchA078	/ 25.10.18
46634	F 7513c-079 Sohle SchA079	/ 25.10.18
46635	F 7513c-080 Sohle SchA080	/ 25.10.18
46636	F 7513c-081 Sohle SchA081	/ 25.10.18
46637	F 7513c-082 Sohle SchA082	/ 25.10.18
46638	F 7513c-083 Sohle SchA083	/ 25.10.18
46639	F 7513c-084 Sohle SchA084	/ 25.10.18
46640	F 7513c-085 CTRL SchA085, 2.00-2.50 m	24.10.18 / 25.10.18
46641	F 7513c-086 CTRL SchA086, 2.50-3.00 m	24.10.18 / 25.10.18
46642	F 7513c-087 CTRL SchA087, 3.00-3.50 m	24.10.18 / 25.10.18
46643	F 7513c-088 CTRL SchA088, 3.50-4.00 m	24.10.18 / 25.10.18
46644	F Mischprobe aus 7513c-085 CTRL SchA085 + 7513c-086 CTRL SchA086, 2.00-3.00 m	24.10.18 / 25.10.18
46645	F Mischprobe aus 7513c-087 CTRL SchA087 + 7513c-088 CTRL SchA088, 3.00-4.00 m	24.10.18 / 25.10.18
46646	F 7513c-089 CTRL SchA089, 4.00-4.50 m	24.10.18 / 25.10.18
46647	F 7513c-090 CTRL SchA090, 4.50-5.00 m	24.10.18 / 25.10.18
46648	F 7513c-091 CTRL SchA091, 3.20-3.70 m	24.10.18 / 25.10.18
46649	F 7513c-092 CTRL SchA092, 3.70-4.70 m	24.10.18 / 25.10.18
46650	F 7513c-093 CTRL SchA093, 4.70-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
46651	F Mischprobe aus 7513c-091 CTRL SchA091 + 7513c-092 CTRL SchA092 + 7513c-093 CTRL SchA093, 3.20-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
46652	F 7513c-094 CTRL SchA094, 3.20-4.20 m	24.10.18 / 25.10.18
46653	F 7513c-095 CTRL SchA095, 4.20-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
46654	F 7513c-096 CTRL SchA096, 3.00-4.00 m	24.10.18 / 25.10.18
46655	F 7513c-097 CTRL SchA097, 4.00-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
46656	F 7513c-098 CTRL SchA098, 2.70-3.80 m	24.10.18 / 25.10.18
46657	F 7513c-099 CTRL SchA099, 3.80-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
46658	F Mischprobe aus 7513c-094 CTRL SchA094 + 7513c-095 CTRL SchA095, 3.20-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
46676	F Mischprobe aus 7513c-096 CTRL SchA096 + 7513c-097 CTRL SchA097, 3.00-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
46677	F Mischprobe aus 7513c-098 CTRL SchA098 + 7513c-099 CTRL SchA099, 2.70-5.10 m	24.10.18 / 25.10.18
47002	F 7513c-100 Sohle SchA100, 1.00-1.30 m	26.10.18 / 27.10.18
47559	F 7513c-102 Charge SchA102, 0.50-3.50 m (Probenglas für flüchtige Verbindungen zerbrochen, Messung in Probe aus Kunststoffbeutel, wahre Konzentrationen der flüchtigen Verbindungen allenfalls höher als Messwerte.)	30.10.18 / 31.10.18
47560	F 7513c-103 Charge SchA103, 0.50-3.50 m (Probenglas für flüchtige Verbindungen zerbrochen, Messung in Probe aus Kunststoffbeutel, wahre Konzentrationen der flüchtigen Verbindungen allenfalls höher als Messwerte.)	30.10.18 / 31.10.18
48717	F 7513c-106 Sohle SchA106, 4.30-5.00 m	05.11.18 / 07.11.18

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: **Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL**

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
49502	F 7513c-113 Sohle SchA113	08.11.18 / 12.11.18
49781	F 7513c-114 Charge SchA114, 2.00-4.50 m	09.11.18 / 13.11.18
49782	F 7513c-115 Charge SchA115, 2.00-4.50 m	09.11.18 / 13.11.18
50269	F 7513c-119 Sohle SchA119	14.11.18 / 15.11.18
50270	F 7513c-120 Sohle SchA120	14.11.18 / 15.11.18
50271	F 7513c-116 Charge SchA116, 0.10-0.50 m	13.11.18 / 15.11.18
51228	F 7513c-122 Sohle SchA122, 1.30-1.50 m	20.11.18 / 21.11.18
51567	F 7513c-123 Charge SchA123, 0.10-0.50 m	21.11.18 / 22.11.18
53398	F 7513c-124 Sohle SchA124, 1.50-1.70 m	30.11.18 / 01.12.18
55572	F 7513c-127 Charge SchA127, 0.50-3.50 m	13.12.18 / 14.12.18
56653	F 7513c-131 Sohle SchA131, 4.00-4.50 m	20.12.18 / 21.12.18
2645	F 7513c-132 Charge SchA132, 0.10-0.40 m	24.01.19 / 25.01.19
2646	F 7513c-134 Sohle SchA134, 4.00-4.50 m	24.01.19 / 25.01.19
3620	F 7513c-135 Charge SchA135, 0.50-0.80 m	31.01.19 / 01.02.19
3760	F 7513c-136 Sohle SchA136, 0.60-0.50 m	01.02.19 / 04.02.19
4087	F 7513c-137-CTRL SchA137, 4.00-4.50 m (Probenglas für flüchtige Verbindungen zerbrochen, Messung in Probe aus Kunststoffbeutel, wahre Konzentrationen von flüchtigen Verbindungen allenfalls höher als Messwerte.)	05.02.19 / 06.02.19
4088	F 7513c-138-CTRL SchA138, 4.50-5.40 m	05.02.19 / 06.02.19
4089	F 7513c-139-CTRL SchA139, 4.00-4.50 m (Probenglas für flüchtige Verbindungen zerbrochen, Messung in Probe aus Kunststoffbeutel, wahre Konzentrationen von flüchtigen Verbindungen allenfalls höher als Messwerte.)	05.02.19 / 06.02.19
4090	F 7513c-140-CTRL SchA140, 4.50-5.40 m	05.02.19 / 06.02.19
4091	F 7513c-141-CTRL SchA141, 4.00-4.50 m (Probenglas für flüchtige Verbindungen zerbrochen, Messung in Probe aus Kunststoffbeutel, wahre Konzentrationen von flüchtigen Verbindungen allenfalls höher als Messwerte.)	05.02.19 / 06.02.19
4092	F 7513c-142-CTRL SchA142, 4.50-5.40 m	05.02.19 / 06.02.19
4093	F Mischprobe aus 7513c-137-CTRL SchA137 + 7513c-139-CTRL SchA139 + 7513c-141-CTRL SchA141	05.02.19 / 06.02.19
4094	F Mischprobe aus 7513c-138-CTRL SchA138 + 7513c-140-CTRL SchA140 + 7513c-142-CTRL SchA142	05.02.19 / 06.02.19
4743	F 7513c-143 CTRL SchA143, 4.00-4.20 m	08.02.19 / 09.02.19
4744	F 7513c-144 Sohle SchA144, 4.20-4.50 m	08.02.19 / 09.02.19

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch

www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Legende zu den Referenzwerten

BAFU Bauabfälle (Verwertung)	Grenzwerte für mineralische Bauabfälle gemäss Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch), BAFU Vollzug Umwelt, 2006. Klassierung und Empfehlung für Weiterverwertung s. S. 29. Grenzwert für Ausbauasphalt gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), Artikel 52.
VVEA Typ A (U)	Grenzwert für unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), Artikel 19, Absatz 1 (Wiederverwertung oder auf Deponie Typ A zugelassen). *Chrom-VI im Beton für Betonrecycling gemäss "Faktenblatt BAU 6: Beurteilung von schadstoffbelasteten mineralischen Bauabfällen (Beton, Asphalt)", KVU Ost.
VVEA Typ B	Grenzwert für auf Deponien des Typs B zugelassene Abfälle gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA).
VVEA Typ B Ausbau- asphalt (Ablagerung)	Grenzwert für Ausbauasphalt gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), Anhang 5 (auf Deponie Typ B zugelassen).

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00



Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch
www.bachema.ch

Abkürzungen

W	Wasserprobe
F	Feststoffprobe
TS	Trockensubstanz
<	Bei den Messresultaten ist der Wert nach dem Zeichen < (kleiner als) die Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode.
{1}	Die Analysenmethode liegt zurzeit nicht im akkreditierten Bereich der Bachema AG.
{2}	Externe Analyse von Unterauftragnehmer / Fremdlabor.
{3}	Feldmessung von Kunde erhoben.

Akkreditierung

 	<p>Die Resultate der Untersuchungen beziehen sich auf die im Prüfbericht aufgeführten Proben und auf den Zustand der Proben bei der Entgegennahme durch die Bachema AG. Der vollständige Prüfbericht steht dem Kunden zur freien Verfügung. Die Verwendung von Auszügen (einzelne Seiten) oder Ausschnitten (Teile einzelner Seiten) des Prüfberichts sowie Hinweise auf den Prüfbericht (z.B. zu Werbezwecken oder bei Präsentationen) sind nur mit Genehmigung der Bachema AG gestattet.</p> <p>Detailinformationen zu Messmethode, Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich (s. auch Dienstleistungsverzeichnis oder www.bachema.ch)</p>
---	---

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-003– Beton SchA 003	7513c-004– Charge SchA 004	7513c-005– Charge SchA 005	7513c-006– Charge SchA 006	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	35234	35790	35791	35792		
Tag der Probenahme	24.08.18	28.08.18	28.08.18	28.08.18		
Entnahmetiefe [m]	0.00-0.17	0.07-0.17	0.07-0.17	0.00-0.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	5.7	9.2	7.1	6.3		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

			5.7	9.2	7.1	6.3		
Antimon	mg/kg TS Sb		<2	<2	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As		<2	3	5	5	15	30
Blei	mg/kg TS Pb		23	9	35	35	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr		14	13	10	10	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co		25	<10	17	17		
Kupfer	mg/kg TS Cu		10	9	10	10	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo		<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni		7	11	4	4	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl		<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn		28	27	40	40	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn		13	4	4	4		

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	71	56	25	25	50	500
--------------------	----------	-----	----	----	----	----	----	-----

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS		1.2	0.37	0.09	0.09	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS		15	3.8	0.84	0.84	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akcreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-007- Charge SchA 007	7513c-008- Charge SchA 008	7513c-009- Charge SchA 009	7513c-010- Charge SchA 010	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	35793	35794	35795	35796		
Tag der Probenahme	28.08.18	28.08.18	28.08.18	28.08.18		
Entnahmetiefe [m]	0.00-0.20	0.00-0.10	0.00-0.50	0.00-0.20		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	5.6	5.0	4.5	4.0		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	7513c-007	7513c-008	7513c-009	7513c-010	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	5	4	5	5	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	26	<5	13	11	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16	9	18	15	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	29	34	20	30		
Kupfer	mg/kg TS Cu	19	5	9	8	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	13	7	12	11	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	100	27	56	47	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	<2	<2	<2		

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	89	10	140	500	50	500
--------------------	----------	----	----	-----	-----	----	-----

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.64	<0.05	1.1	3.0	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	6.1	<0.50	20	23	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-011- Charge SchA 011	7513c-012- Beton SchA 012	7513c-013- Beton SchA 013	7513c-014- Beton SchA 014	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	35797	36103	36650	36651		
Tag der Probenahme	28.08.18	29.08.18	31.08.18	31.08.18		
Entnahmetiefe [m]	0.00-0.20	0.00-0.15	0.00-0.17	0.00-0.22		

Probenparameter

Parameter	Einheit	7513c-011	7513c-012	7513c-013	7513c-014	Referenzwert	Referenzwert
Angelieferte Probemenge	kg	4.8	6.6	5.2	3.9		
Trockensubstanz (105°C)	%		97.9				

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	7513c-011	7513c-012	7513c-013	7513c-014	Referenzwert	Referenzwert
Antimon	mg/kg TS Sb	<2				3	30
Arsen	mg/kg TS As	3				15	30
Blei	mg/kg TS Pb	11				50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5				1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	12				50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	21					
Kupfer	mg/kg TS Cu	6				40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2					
Nickel	mg/kg TS Ni	9				50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1				0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	30				150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2					

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	57	56	42	<10	50	500
--------------------	----------	----	----	----	-----	----	-----

Flüchtige organische Verbindungen

Verbindung	Einheit	7513c-011	7513c-012	7513c-013	7513c-014	Referenzwert	Referenzwert
Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS	<5					
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS	<5					
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS	<5					
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS	<5					
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS	<5					
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS	<5					
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS	<5					
Summe CLM (TS)	µg/kg TS	<20				100	1000
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS	<5					

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.19	<0.05	0.15	<0.05	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	1.3	2.0	1.8	2.5	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akcreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-015- Charge SchA 015	7513c-016- Charge SchA 016	7513c-017- Charge SchA 017	7513c-018- Charge SchA 018	Referenzwert		
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B	
Proben-Nr. Bachema	36652	36653	36654	36655			
Tag der Probenahme	31.08.18	31.08.18	31.08.18	31.08.18			
Entnahmetiefe [m]	0.22-0.30	0.22-0.30	0.00-0.50	0.00-0.05			
Probenparameter							
Angelieferte Probemenge	kg	4.7	3.2	4.0	3.4		
Elemente und Schwermetalle							
Antimon (gesamt) ICP	mg/kg TS Sb		4.5			3	30
Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)							
Antimon	mg/kg TS Sb	6		<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	4	4	5	<2	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	70	19	9	38	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16	10	21	16	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	41	30	25		
Kupfer	mg/kg TS Cu	31	27	9	8	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	5	5	16	12	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	58	33	44	42	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	25	7	<2	<2		
Organische Summenparameter							
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	48	<10	<10	36	50	500
PAK							
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.20	<0.05	<0.05	0.11	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	5.5	<0.50	<0.50	0.93	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-019- Charge SchA 019	7513c-020- Charge SchA 020	7513c-021- Charge SchA 021	7513c-022- Charge SchA 022	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	36656	36657	36658	36659		
Tag der Probenahme	31.08.18	31.08.18	31.08.18	31.08.18		
Entnahmetiefe [m]	0.00-0.05	0.00-0.05	0.00-0.10	0.00-0.20		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	3.9	3.7	5.1	4.0		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	7513c-019	7513c-020	7513c-021	7513c-022	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	5	4	3	3	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	10	12	24	6	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	14	15	9	16	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	17	29	16	30		
Kupfer	mg/kg TS Cu	7	9	5	6	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	9	10	5	6	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	39	47	40	32	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	<2	<2	<2		

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	120	25	900	22	50	500
--------------------	----------	-----	----	-----	----	----	-----

PAK

Substanz	Einheit	7513c-019	7513c-020	7513c-021	7513c-022	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.28	0.14	0.79	<0.05	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	2.1	1.2	8.6	<0.50	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch

www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-023- Charge SchA023	7513c-025- Charge SchA025	7513c-026- Sohle SchA026	7513c-027- Charge SchA027	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	36842	37270	37271	38035		
Tag der Probenahme	03.09.18	05.09.18	05.09.18	10.09.18		
Entnahmetiefe [m]	0.20-1.00	0.10-0.30	0.50	0.30-0.60		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	3.2	3.8	3.8	3.6		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

		2	<2	2		3	30
Antimon	mg/kg TS Sb	2	<2	2		3	30
Arsen	mg/kg TS As	7	5	4		15	30
Blei	mg/kg TS Pb	22	11	<5		50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	0.9		1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	22	12	5		50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	36	34			
Kupfer	mg/kg TS Cu	24	6	<5		40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	2			
Nickel	mg/kg TS Ni	12	8	3		50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1		0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2			
Zink	mg/kg TS Zn	65	35	20		150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	11	<2	<2			

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	19	44	<10	530	50	500
--------------------	----------	----	----	-----	-----	----	-----

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.21	0.11	<0.05	5.0	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	2.8	0.96	<0.50	60	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax

+41 44 738 39 90

info@bachema.ch

www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-028- Charge SchA028	7513c-034- Fläche SchA034	7513c-037- Charge SchA037	7513c-038- Charge SchA038	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	38036	38855	39117	39118		
Tag der Probenahme	10.09.18	13.09.18	14.09.18	14.09.18		
Entnahmetiefe [m]	1.00-2.00	0.40-0.70	0.10-0.20	0.20-0.40		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	3.6	2.5	3.4	3.4		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	7513c-028	7513c-034	7513c-037	7513c-038	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2			3	30
Arsen	mg/kg TS As	6	5			15	30
Blei	mg/kg TS Pb	15	22			50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5			1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	40	16			50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	27	23				
Kupfer	mg/kg TS Cu	16	12			40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2				
Nickel	mg/kg TS Ni	27	11			50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1			0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2				
Zink	mg/kg TS Zn	54	35			150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	3				

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	31	80	440	50	500
--------------------	----------	-----	----	----	-----	----	-----

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.11	0.41	1.1	9.7	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	1.1	4.9	9.6	96	3	25

Probenbezeichnung	7513c-047- Charge SchA047	7513c-053- Charge SchA053	7513c-054- Charge SchA054	7513c-055- Charge SchA055	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	40390	40658	40659	40902		
Tag der Probenahme		24.09.18	24.09.18	25.09.18		
Entnahmetiefe [m]	0.20-0.40	0.20-0.60	0.30-0.60	0.10-0.30		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	4.7	5.1	7.3	5.3		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10				50	500
--------------------	----------	-----	--	--	--	----	-----

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.15	2.0	1.6	2.0	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	0.88	28	9.3	19	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-063- Charge SchA063	7513c-064- Charge SchA064	7513c-065- CTRL SchA065	7513c-066- Charge SchA066	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	42900	42901	42902	43512		
Tag der Probenahme	03.10.18	03.10.18	03.10.18	05.10.18		
Entnahmetiefe [m]	0.07-0.30	0.30-1.00	0.50-0.60	0.00-0.15		

Probenparameter

Parameter	Einheit	7.1	6.9	4.0	5.8		
Angelieferte Probemenge	kg						
Trockensubstanz (105°C)	%	96.5	95.9				

Organische Summenparameter

Parameter	Einheit	2'900	370	18	3'000	50	500
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS					1'000	10'000
Aliph. KW (C5-C10) (TS)	µg/kg TS	<500	<500				

Flüchtige organische Verbindungen

Parameter	Einheit	s. Anhang	s. Anhang				
Purge and Trap EPA 524.2	µg/kg TS						

PCB

Parameter	Einheit	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
PCB 28 (TS)	mg/kg TS						
PCB 52 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	0.011		
PCB 101 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	0.12		
PCB 118 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	0.021		
PCB 138 (TS)	mg/kg TS	0.003	<0.002	<0.002	0.38		
PCB 153 (TS)	mg/kg TS	0.003	<0.002	<0.002	0.45		
PCB 180 (TS)	mg/kg TS	0.003	<0.002	<0.002	0.47		
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS	<0.05	<0.05	<0.05	6.1	0.1	1

Phenole und Nitroverbindungen

Parameter	Einheit	<0.01	<0.01				
4-Chlor-3-methylphenol (TS)	mg/kg TS						
2-Chlorphenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
2,4-Dichlorphenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
2,4-Dimethylphenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
2,4-Dinitrophenol (TS)	mg/kg TS	<0.5	<0.5				
2,4-Dinitrotoluol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
2,6-Dinitrotoluol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
o-Kresol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
m-Kresol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
p-Kresol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
Nitrobenzol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
2-Nitrophenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
4-Nitrophenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
Pentachlorphenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
Phenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				
2,4,6-Trichlorphenol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01				

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akcreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-063– Charge SchA063	7513c-064– Charge SchA064	7513c-065– CTRL SchA065	7513c-066– Charge SchA066	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	42900	42901	42902	43512		
Tag der Probenahme	03.10.18	03.10.18	03.10.18	05.10.18		
Entnahmetiefe [m]	0.07-0.30	0.30-1.00	0.50-0.60	0.00-0.15		

Amine und Chloramine

Anilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
3-Chlor-2-Methylanilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
4/5-Chlor-2-Methylanilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
2-Chloranilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
3-Chloranilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
4-Chloranilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
2,3-Dichloranilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
2,4-Dichloranilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
2,6-Dichloranilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
2,4-/2,6-Dimethylanilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
3,5-Dimethylanilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
2-Nitrotoluol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
4-Nitrotoluol (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
m-Toluidin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
o-Toluidin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
p-Toluidin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			
2,4,6-Trichloranilin (TS)	mg/kg TS	<0.01	<0.01			

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

PAK

Naphthalin (TS)	mg/kg TS	<0.05	<0.05			
Acenaphthylen (TS)	mg/kg TS	<0.05	<0.05			
Acenaphthen (TS)	mg/kg TS	<0.05	<0.05			
Fluoren (TS)	mg/kg TS	<0.05	<0.05			
Phenanthren (TS)	mg/kg TS	0.29	<0.05			
Anthracen (TS)	mg/kg TS	<0.05	<0.05			
Fluoranthren (TS)	mg/kg TS	0.30	0.07			
Pyren (TS)	mg/kg TS	0.23	0.07			
Chrysen (TS)	mg/kg TS	0.12	<0.05			
Benzo(a)anthracen (TS)	mg/kg TS	0.09	<0.05			
Benzo(b)fluoranthren (TS)	mg/kg TS	0.12	<0.05			
Benzo(k)fluoranthren (TS)	mg/kg TS	0.06	<0.05			
Benzo(a)pyren (TS)	mg/kg TS	0.08	<0.05		0.3	3
Indeno(1,2,3-c,d)pyren (TS)	mg/kg TS	0.07	<0.05			
Dibenzo(a,h)anthracen (TS)	mg/kg TS	<0.05	<0.05			
Benzo(g,h,i)perylene (TS)	mg/kg TS	0.08	<0.05			
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1.4	<0.50		3	25

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-067- Charge SchA067	7513c-069- Beton SchA069	7513c-073- Charge SchA073	7513c-074- CTRL SchA074	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	43513	44530	44531	44532		
Tag der Probenahme	05.10.18	12.10.18	12.10.18	12.10.18		
Entnahmetiefe [m]	0.60-0.80	0.20	0.20-0.50	0.50-3.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	6.4	8.5	4.4	4.0		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	37	10	25	540	50	500
--------------------	----------	----	----	----	-----	----	-----

PCB

PCB	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.005		
PCB 28 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	0.027		
PCB 52 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	0.41		
PCB 101 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	0.002	0.058		
PCB 118 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	1.3		
PCB 138 (TS)	mg/kg TS	0.003	<0.002	0.008	1.5		
PCB 153 (TS)	mg/kg TS	0.004	0.002	0.010	1.5		
PCB 180 (TS)	mg/kg TS	0.003	0.002	0.010	1.5		
PCB Summe n. VVEA / AitIV	mg/kg TS	<0.05	<0.05	0.13	20	0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch

www.bachema.ch

Probenbezeichnung

Probenbezeichnung	7513c-077 Sohle SchA077	7513c-078 Sohle SchA078	7513c-079 Sohle SchA079	7513c-080 Sohle SchA080	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46632	46633	46634	46635		
Tag der Probenahme						

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	9.4	9.4	9.0	13.3		
-------------------------	----	-----	-----	-----	------	--	--

Elemente und Schwermetalle

Antimon (gesamt) ICP	mg/kg TS Sb			0.2		3	30
----------------------	-------------	--	--	-----	--	---	----

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2		
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	4	4	3	3	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5	<5	<5	<5	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.8	<0.5	0.7	0.7	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16	5	15	13	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	28	<10	<10		
Kupfer	mg/kg TS Cu	<5	<5	<5	<5	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	<2	<2	<2	<2	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	23	20	20	21	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	7	<2	8	5		

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	19	<10	<10	<10	50	500
--------------------	----------	----	-----	-----	-----	----	-----

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	3	25



Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL
Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-081 Sohle SchA081	7513c-082 Sohle SchA082	7513c-083 Sohle SchA083	7513c-084 Sohle SchA084	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema Tag der Probenahme	46636	46637	46638	46639		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	9.6	9.6	12.6	9.8		
-------------------------	----	-----	-----	------	-----	--	--

Elemente und Schwermetalle

Antimon (gesamt) ICP	mg/kg TS Sb				1.6	3	30
----------------------	-------------	--	--	--	-----	---	----

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2		3	30
Arsen	mg/kg TS As	3	3	3	4	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5	<5	<5	26	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	14	5	8	5	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	32	25	27		
Kupfer	mg/kg TS Cu	5	<5	<5	<5	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	<2	<2	3	<2	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	21	19	19	24	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	5	<2	<2	3		

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	<10	12	12	50	500
--------------------	----------	-----	-----	----	----	----	-----

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-085 CTRL SchA085	7513c-086 CTRL SchA086	Mischprobe aus 7513c-085 CTRL SchA085 + 7513c-086 CTRL SchA086	7513c-087 CTRL SchA087	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46640	46641	46644	46642		
Tag der Probenahme	24.10.18	24.10.18	24.10.18	24.10.18		
Entnahmetiefe [m]	2.00-2.50	2.50-3.00	2.00-3.00	3.00-3.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	7.6	8.4	95.8	10.0		
Trockensubstanz (105°C)	%						

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS			15		50	500
Aliph. KW (C5-C10) (TS)	µg/kg TS			<500		1'000	10'000

Flüchtige organische Verbindungen

Benzol (TS)	µg/kg TS			<5		100	1'000
Toluol (TS)	µg/kg TS			<5			
Ethylbenzol (TS)	µg/kg TS			<5			
m-Xylol/ p-Xylol (TS)	µg/kg TS			<5			
o-Xylol (TS)	µg/kg TS			<5			
Summe BTEX (TS)	µg/kg TS			<10		1'000	10'000
Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS			<5			
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS			<5			
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS			<5			
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS			<5			
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS			<5			
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS			<5			
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS			<5			
Summe CLM (TS)	µg/kg TS			<20		100	1000
ETBE (Ethyltertiärbutylether) (TS)	µg/kg TS			<5			
MTBE (Methyltertiärbutylether) (TS)	µg/kg TS			<5			
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS			<5			

PCB

PCB 28 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 52 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 101 (TS)	mg/kg TS			0.004			
PCB 118 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 138 (TS)	mg/kg TS			0.014			
PCB 153 (TS)	mg/kg TS			0.017			
PCB 180 (TS)	mg/kg TS			0.017			
PCB Summe n. VVEA / AitIV	mg/kg TS			0.23		0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-088 CTRL SchA088	Mischprobe aus 7513c-087 CTRL SchA087 + 7513c-088 CTRL SchA088	7513c-089 CTRL SchA089	7513c-090 CTRL SchA090	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46643	46645	46646	46647		
Tag der Probenahme	24.10.18	24.10.18	24.10.18	24.10.18		
Entnahmetiefe [m]	3.50-4.00	3.00-4.00	4.00-4.50	4.50-5.00		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	6.1	8.7	9.0		
Trockensubstanz (105°C)	%	95.5	95.9	94.7		

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	<10	<10	50	500
Aliph. KW (C5-C10) (TS)	µg/kg TS	<500		<500	1'000	10'000

Flüchtige organische Verbindungen

Benzol (TS)	µg/kg TS	<5		<5	100	1'000
Toluol (TS)	µg/kg TS	<5		<5		
Ethylbenzol (TS)	µg/kg TS	<5		<5		
m-Xylol/ p-Xylol (TS)	µg/kg TS	<5		<5		
o-Xylol (TS)	µg/kg TS	<5		<5		
Summe BTEX (TS)	µg/kg TS	<10		<10	1'000	10'000
Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Summe CLM (TS)	µg/kg TS	<20	<20	<20	100	1000
ETBE (Ethyltertiärbutylether) (TS)	µg/kg TS	<5		<5		
MTBE (Methyltertiärbutylether) (TS)	µg/kg TS	<5		<5		
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		

PCB

PCB 28 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002		
PCB 52 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002		
PCB 101 (TS)	mg/kg TS	0.007	<0.002	<0.002		
PCB 118 (TS)	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002		
PCB 138 (TS)	mg/kg TS	0.020	<0.002	0.006		
PCB 153 (TS)	mg/kg TS	0.024	<0.002	0.007		
PCB 180 (TS)	mg/kg TS	0.024	<0.002	0.008		
PCB Summe n. VVEA / AitIV	mg/kg TS	0.32	<0.05	0.09	0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-091 CTRL SchA091	7513c-092 CTRL SchA092	7513c-093 CTRL SchA093	Mischprobe aus 7513c-091 CTRL SchA091 + 7513c-092 CTRL SchA092 + 7513c-093 CTRL SchA093	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46648	46649	46650	46651		
Tag der Probenahme	24.10.18	24.10.18	24.10.18	24.10.18		
Entnahmetiefe [m]	3.20-3.70	3.70-4.70	4.70-5.10	3.20-5.10		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	8.1	8.6	8.6		
Trockensubstanz (105°C)	%				95.5	

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS				<10	50	500
--------------------	----------	--	--	--	-----	----	-----

Flüchtige organische Verbindungen

Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS				<5		
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS				<5		
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS				<5		
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS				<5		
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS				<5		
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS				<5		
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS				<5		
Summe CLM (TS)	µg/kg TS				<20	100	1000
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS				<5		

PCB

PCB 28 (TS)	mg/kg TS				<0.002		
PCB 52 (TS)	mg/kg TS				<0.002		
PCB 101 (TS)	mg/kg TS				<0.002		
PCB 118 (TS)	mg/kg TS				<0.002		
PCB 138 (TS)	mg/kg TS				<0.002		
PCB 153 (TS)	mg/kg TS				<0.002		
PCB 180 (TS)	mg/kg TS				<0.002		
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS				<0.05	0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akcreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-094 CTRL SchA094	7513c-095 CTRL SchA095	Mischprobe aus 7513c-094 CTRL SchA094 + 7513c-095 CTRL SchA095	7513c-096 CTRL SchA096	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46652	46653	46658	46654		
Tag der Probenahme	24.10.18	24.10.18	24.10.18	24.10.18		
Entnahmetiefe [m]	3.20-4.20	4.20-5.10	3.20-5.10	3.00-4.00		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	8.8	12.5	96.0	7.7		
Trockensubstanz (105°C)	%						

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS			16		50	500
--------------------	----------	--	--	----	--	----	-----

Flüchtige organische Verbindungen

Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS			<5			
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS			<5			
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS			<5			
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS			<5			
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS			<5			
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS			<5			
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS			<5			
Summe CLM (TS)	µg/kg TS			<20		100	1000
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS			<5			

PCB

PCB 28 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 52 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 101 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 118 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 138 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 153 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 180 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS			<0.05		0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-097 CTRL SchA097	Mischprobe aus 7513c-096 CTRL SchA096 + 7513c-097 CTRL SchA097	7513c-098 CTRL SchA098	7513c-099 CTRL SchA099	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46655	46676	46656	46657		
Tag der Probenahme	24.10.18	24.10.18	24.10.18	24.10.18		
Entnahmetiefe [m]	4.00-5.10	3.00-5.10	2.70-3.80	3.80-5.10		
Probenparameter						
Angelieferte Probemenge	kg	11.0	7.6	11.5		
Trockensubstanz (105°C)	%	95.7				
Organische Summenparameter						
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10			50	500
Flüchtige organische Verbindungen						
Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS	<5				
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS	<5				
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS	<5				
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS	<5				
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS	<5				
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS	<5				
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS	<5				
Summe CLM (TS)	µg/kg TS	<20			100	1000
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS	<5				
PCB						
PCB 28 (TS)	mg/kg TS	<0.002				
PCB 52 (TS)	mg/kg TS	<0.002				
PCB 101 (TS)	mg/kg TS	<0.002				
PCB 118 (TS)	mg/kg TS	<0.002				
PCB 138 (TS)	mg/kg TS	<0.002				
PCB 153 (TS)	mg/kg TS	<0.002				
PCB 180 (TS)	mg/kg TS	<0.002				
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS	<0.05			0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	Mischprobe aus 7513c-098 CTRL SchA098 + 7513c-099 CTRL SchA099	7513c-100 Sohle SchA100	7513c-102 Charge SchA102	7513c-103 Charge SchA103	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46677	47002	47559	47560		
Tag der Probenahme	24.10.18	26.10.18	30.10.18	30.10.18		
Entnahmetiefe [m]	2.70-5.10	1.00-1.30	0.50-3.50	0.50-3.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	13.6	2.8	3.8		
Trockensubstanz (105°C)	%	96.2	93.0	98.1		

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	7513c-100	7513c-102	7513c-103	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2			3	30
Arsen	mg/kg TS As	5			15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5			50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.5			1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16			50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10				
Kupfer	mg/kg TS Cu	7			40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2				
Nickel	mg/kg TS Ni	<2			50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1			0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2				
Zink	mg/kg TS Zn	31			150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	6				

Organische Summenparameter

Parameter	Einheit	7513c-100	7513c-102	7513c-103	VVEA Typ A	VVEA Typ B
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	23	1'000	220	50
Aliph. KW (C5-C10) (TS)	µg/kg TS			<500	<500	1'000

Flüchtige organische Verbindungen

Verbindung	Einheit	7513c-100	7513c-102	7513c-103	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Benzol (TS)	µg/kg TS		<5	<5	100	1'000
Toluol (TS)	µg/kg TS		<5	<5		
Ethylbenzol (TS)	µg/kg TS		<5	<5		
m-Xylol/ p-Xylol (TS)	µg/kg TS		<5	<5		
o-Xylol (TS)	µg/kg TS		<5	<5		
Summe BTEX (TS)	µg/kg TS		<10	<10	1'000	10'000
Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		
Summe CLM (TS)	µg/kg TS	<20	<20	<20	100	1000
ETBE (Ethyltertiärbutylether) (TS)	µg/kg TS		<5	<5		
MTBE (Methyltertiärbutylether) (TS)	µg/kg TS		<5	<5		
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS	<5	<5	<5		

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064



Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	Mischprobe aus 7513c-098 CTRL SchA098 + 7513c-099 CTRL SchA099	7513c-100 Sohle SchA100	7513c-102 Charge SchA102	7513c-103 Charge SchA103	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	46677	47002	47559	47560		
Tag der Probenahme	24.10.18	26.10.18	30.10.18	30.10.18		
Entnahmetiefe [m]	2.70-5.10	1.00-1.30	0.50-3.50	0.50-3.50		

PCB

	mg/kg TS	<0.002	<0.005	<0.002		
PCB 28 (TS)	mg/kg TS	<0.002		0.067	0.012	
PCB 52 (TS)	mg/kg TS	<0.002		0.89	0.17	
PCB 101 (TS)	mg/kg TS	<0.002		0.14	0.026	
PCB 118 (TS)	mg/kg TS	<0.002		2.8	0.52	
PCB 138 (TS)	mg/kg TS	<0.002		3.2	0.63	
PCB 153 (TS)	mg/kg TS	<0.002		3.3	0.62	
PCB 180 (TS)	mg/kg TS	<0.002		44	8.4	
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS	<0.05				0.1 1

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.05			0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	<0.50			3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-106 Sohle SchA106	7513c-113 Sohle SchA113	7513c-114 Charge SchA114	7513c-115 Charge SchA115	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	48717	49502	49781	49782		
Tag der Probenahme	05.11.18	08.11.18	09.11.18	09.11.18		
Entnahmetiefe [m]	4.30-5.00		2.00-4.50	2.00-4.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	4.6	7.2	9.8	9.1		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	7513c-106	7513c-113	7513c-114	7513c-115	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	12	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	3	<2	5	4	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5	99	39	13	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	6	6	14	12	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	35	22	28	23		
Kupfer	mg/kg TS Cu	<5	<5	20	13	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	<2	<2	11	8	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	19	20	42	36	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	<2	5	4		

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	13	59	12	50	500
--------------------	----------	-----	----	----	----	----	-----

PCB

PCB	Einheit	7513c-106	7513c-113	7513c-114	7513c-115	VVEA Typ A	VVEA Typ B
PCB 28 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 52 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 101 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 118 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 138 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 153 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB 180 (TS)	mg/kg TS			<0.002			
PCB Summe n. VVEA / AitIV	mg/kg TS			<0.05		0.1	1

PAK

PAK	Einheit	7513c-106	7513c-113	7513c-114	7513c-115	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.05	<0.05	0.57	<0.05	0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	<0.50	<0.50	4.5	<0.50	3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch

www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-116 Charge SchA116	7513c-119 Sohle SchA119	7513c-120 Sohle SchA120	7513c-122 Sohle SchA122	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	50271	50269	50270	51228		
Tag der Probenahme	13.11.18	14.11.18	14.11.18	20.11.18		
	0.10-0.50			1.30-1.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	4.4	6.8	4.4	6.2		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Elemente und Schwermetalle

Antimon (gesamt) XRF	mg/kg TS Sb				<2	3	30
Blei (gesamt) XRF	mg/kg TS Pb				<5	50	500

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Antimon	mg/kg TS Sb	3	<2	<2		3	30
Arsen	mg/kg TS As	4	3	4		15	30
Blei	mg/kg TS Pb	62	<5	<5		50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5		1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	10	5	11		50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	26	21	25			
Kupfer	mg/kg TS Cu	53	<5	10		40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2			
Nickel	mg/kg TS Ni	4	2	4		50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	0.9	<0.1	<0.1		0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2			
Zink	mg/kg TS Zn	91	19	35		150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	56	<2	2			

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	1'100	11	180		50	500
--------------------	----------	-------	----	-----	--	----	-----

PCB

PCB 28 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002			
PCB 52 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002			
PCB 101 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002			
PCB 118 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002			
PCB 138 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002			
PCB 153 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002			
PCB 180 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002			
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS		<0.05	<0.05		0.1	1

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.12	<0.05	<0.05		0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	0.94	<0.50	<0.50		3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-123 Charge SchA123	7513c-124 Sohle SchA124	7513c-127 Charge SchA127	7513c-131 Sohle SchA131	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	51567	53398	55572	56653		
Tag der Probenahme	21.11.18	30.11.18	13.12.18	20.12.18		
Entnahmetiefe [m]	0.10-0.50	1.50-1.70	0.50-3.50	4.00-4.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	6.0	16.0	7.2	6.3		
-------------------------	----	-----	------	-----	-----	--	--

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	7513c-123	7513c-124	7513c-127	7513c-131	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb		<2			3	30
Arsen	mg/kg TS As		3			15	30
Blei	mg/kg TS Pb		<5			50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd		<0.5			1	10
Chrom	mg/kg TS Cr		11			50	500
Kobalt	mg/kg TS Co		28				
Kupfer	mg/kg TS Cu		<5			40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo		<2				
Nickel	mg/kg TS Ni		<2			50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg		<0.1			0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl		<2				
Zink	mg/kg TS Zn		19			150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn		<2				

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	72	17	48	<10	50	500
--------------------	----------	----	----	----	-----	----	-----

PCB

PCB	Einheit	7513c-123	7513c-124	7513c-127	7513c-131	VVEA Typ A	VVEA Typ B
PCB 28 (TS)	mg/kg TS		<0.002	<0.002	<0.002		
PCB 52 (TS)	mg/kg TS		<0.002	0.004	<0.002		
PCB 101 (TS)	mg/kg TS		<0.002	0.078	<0.002		
PCB 118 (TS)	mg/kg TS		<0.002	0.010	<0.002		
PCB 138 (TS)	mg/kg TS		<0.002	0.23	<0.002		
PCB 153 (TS)	mg/kg TS		<0.002	0.28	<0.002		
PCB 180 (TS)	mg/kg TS		<0.002	0.28	<0.002		
PCB Summe n. VVEA / AitIV	mg/kg TS		<0.05	3.7	<0.05	0.1	1

PAK

Benzo(a)pyren	mg/kg TS		<0.05			0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS		<0.50			3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch

www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-132 Charge SchA132	7513c-134 Sohle SchA134	7513c-135 Charge SchA135	7513c-136 Sohle SchA136	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	2645	2646	3620	3760		
Tag der Probenahme	24.01.19	24.01.19	31.01.19	01.02.19		
Entnahmetiefe [m]	0.10-0.40	4.00-4.50	0.50-0.80	0.60-0.50		

Probenparameter

Parameter	Einheit	4.2	5.1	5.3	5.2		
Angelieferte Probemenge	kg						
Trockensubstanz (105°C)	%			96.8			

Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)

Element	Einheit	4.2	5.1	5.3	5.2	Referenzwert A	Referenzwert B
Antimon	mg/kg TS Sb	3	<2			3	30
Arsen	mg/kg TS As	3	4			15	30
Blei	mg/kg TS Pb	18	<5			50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.5	<0.5			1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	13	19			50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	<10				
Kupfer	mg/kg TS Cu	10	6			40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2				
Nickel	mg/kg TS Ni	16	5			50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1			0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2				
Zink	mg/kg TS Zn	29	25			150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	7	4				

Organische Summenparameter

Parameter	Einheit	4.2	5.1	5.3	5.2	Referenzwert A	Referenzwert B
KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	<10	<10		50	500
Aliph. KW (C5-C10) (TS)	µg/kg TS			<500		1'000	10'000

Flüchtige organische Verbindungen

Verbindung	Einheit	4.2	5.1	5.3	5.2	Referenzwert A	Referenzwert B
Benzol (TS)	µg/kg TS			<5		100	1'000
Toluol (TS)	µg/kg TS			<5			
Ethylbenzol (TS)	µg/kg TS			<5			
m-Xylol/ p-Xylol (TS)	µg/kg TS			<5			
o-Xylol (TS)	µg/kg TS			<5			
Summe BTEX (TS)	µg/kg TS			<10		1'000	10'000
Dichlormethan (Methylenchlorid) (TS)	µg/kg TS			<5			
Trichlormethan (Chloroform) (TS)	µg/kg TS			<5			
1,1,1-Trichlorethan (TS)	µg/kg TS			<5			
Tetrachlorkohlenstoff (TS)	µg/kg TS			<5			
Trichlorethen (Tri) (TS)	µg/kg TS			<5			
Tetrachlorethen (Per) (TS)	µg/kg TS			<5			
cis-1,2-Dichlorethen (TS)	µg/kg TS			<5			
Summe CLM (TS)	µg/kg TS			<20		100	1000
ETBE (Ethyldiärbutylether) (TS)	µg/kg TS			<5			
MTBE (Methyltertiärbutylether) (TS)	µg/kg TS			<5			
Vinylchlorid (TS)	µg/kg TS			<5			

PCB

PCB	Einheit	4.2	5.1	5.3	5.2	Referenzwert A	Referenzwert B
PCB 28 (TS)	mg/kg TS			0.004	<0.002		
PCB 52 (TS)	mg/kg TS			0.012	<0.002		
PCB 101 (TS)	mg/kg TS			0.11	<0.002		
PCB 118 (TS)	mg/kg TS			0.035	<0.002		
PCB 138 (TS)	mg/kg TS			0.33	<0.002		
PCB 153 (TS)	mg/kg TS			0.40	<0.002		
PCB 180 (TS)	mg/kg TS			0.32	<0.002		
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS			5.0	<0.05	0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-132 Charge SchA132	7513c-134 Sohle SchA134	7513c-135 Charge SchA135	7513c-136 Sohle SchA136	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	2645	2646	3620	3760		
Tag der Probenahme	24.01.19	24.01.19	31.01.19	01.02.19		
Entnahmetiefe [m]	0.10-0.40	4.00-4.50	0.50-0.80	0.60-0.50		

PAK

Naphthalin (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Acenaphthylen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Acenaphthen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Fluoren (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Phenanthren (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Anthracen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Fluoranthen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Pyren (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Chrysen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Benzo(a)anthracen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Benzo(b)fluoranthen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Benzo(k)fluoranthen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Benzo(a)pyren (TS)	mg/kg TS			<0.05	0.3	3
Indeno(1,2,3-c,d)pyren (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Dibenzo(a,h)anthracen (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Benzo(g,h,i)perylene (TS)	mg/kg TS			<0.05		
Summe PAK EPA	mg/kg TS			<0.50	3	25
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.12	<0.05		0.3	3
Summe PAK	mg/kg TS	1.9	<0.50		3	25

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Probenbezeichnung	7513c-137-C TRL SchA137	7513c-138-C TRL SchA138	7513c-139-C TRL SchA139	7513c-140-C TRL SchA140	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	4087	4088	4089	4090		
Tag der Probenahme	05.02.19	05.02.19	05.02.19	05.02.19		
Entnahmetiefe [m]	4.00-4.50	4.50-5.40	4.00-4.50	4.50-5.40		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	3.6	3.6	3.4	3.5		
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-141-C TRL SchA141	Mischprobe aus 7513c-137-C TRL SchA137 + 7513c-139-C TRL SchA139 + 7513c-141-C TRL SchA141	7513c-142-C TRL SchA142	Mischprobe aus 7513c-138-C TRL SchA138 + 7513c-140-C TRL SchA140 + 7513c-142-C TRL SchA142	Referenzwert	
					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	4091	4093	4092	4094		
Tag der Probenahme	05.02.19	05.02.19	05.02.19	05.02.19		
Entnahmetiefe [m]	4.00-4.50		4.50-5.40			

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	3.0		3.1		
-------------------------	----	-----	--	-----	--	--

PCB

PCB	mg/kg TS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1	1	
PCB 28 (TS)	mg/kg TS	<0.002		<0.002																		
PCB 52 (TS)	mg/kg TS	<0.002		<0.002																		
PCB 101 (TS)	mg/kg TS	<0.002		<0.002																		
PCB 118 (TS)	mg/kg TS	<0.002		<0.002																		
PCB 138 (TS)	mg/kg TS	<0.002		<0.002																		
PCB 153 (TS)	mg/kg TS	<0.002		<0.002																		
PCB 180 (TS)	mg/kg TS	<0.002		<0.002																		
PCB Summe n. VVEA / AltIV	mg/kg TS	<0.05		<0.05																	0.1	1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Probenbezeichnung	7513c-143 CTRL SchA143	7513c-144 Sohle SchA144	Referenzwert	
			VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	4743	4744		
Tag der Probenahme	08.02.19	08.02.19		
Entnahmetiefe [m]	4.00-4.20	4.20-4.50		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	9.9	6.3			
-------------------------	----	-----	-----	--	--	--

Organische Summenparameter

KW-Index (C10-C40)	mg/kg TS	<10	<10			50	500
--------------------	----------	-----	-----	--	--	----	-----

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	7513c-001- Asphalt SchA 001	7513c-002- Asphalt SchA 002	7513c-058- Asphalt SchA058	Referenzwert	
				BAFU Baubfälle (Verwertung)	VVEA Typ B Ausbau- asphalt (Ablagerung)
Proben-Nr. Bachema	34978	34979	42277		
Tag der Probenahme	22.08.18	22.08.18	01.10.18		
Entnahmetiefe [m]	0.00-0.07	0.00-0.07	0.00-0.07		

Probenparameter

Angelieferte Probemenge	kg	5.6	6.7	7.5		
-------------------------	----	-----	-----	-----	--	--

PAK im Asphalt Hilfsgrößen

Probe netto (Einwaage) {2}	g	599.0	605.3	546.4		
Bindemittel (BM) {2}	g	33.4	30.4	25.9		
Lösung (Lösungsmittel + BM) {2}	g	900.3	863.6	934.7		
BM-Anteil im Lösungsmittel Extrakt {2}	%	3.71	3.52	2.77		

PAK und Bindemittel im Asphalt

Bindemittel-Anteil {2}	%	5.58	5.02	4.74		
Summe PAK im Bindemittel	mg/kg	20'000	23'000	<3'000		
Summe PAK im Ausbauasphalt	mg/kg	1'100	1'200	<200	5'000 GW1 20'000 GW2 1000 (VVEA)	250

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-004- Charge SchA 004	7513c-005- Charge SchA 005	7513c-006- Charge SchA 006		VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	35790 0.07-0.17	35791 0.07-0.17	35792 0.00-0.50			

Schwermetalle

Element	Einheit	7513c-004	7513c-005	7513c-006	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	<2	3	5	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	23	9	35	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	14	13	10	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	25	<10	17		
Kupfer	mg/kg TS Cu	10	9	10	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	7	11	4	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	28	27	40	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	13	4	4		

Seltene Erden und übrige Elemente

Element	Einheit	7513c-004	7513c-005	7513c-006	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Barium	mg/kg TS Ba	94	150	94		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	<10	29	<10		
Gallium	mg/kg TS Ga	3	5	3		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	<10	18	<10		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20	28	<20		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	2	<2	<2		
Strontium	mg/kg TS Sr	240	310	210		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	8	31	9		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10		
Zirkonium	mg/kg TS Zr	52	79	44		

Halogenide / Schwefel

Element	Einheit	7513c-004	7513c-005	7513c-006	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	170	<100	110		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	320	270	310		

Matrixelemente

Element	Einheit	7513c-004	7513c-005	7513c-006	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	0.44	3.8	0.77		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	41	22	42		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	0.84	1.4	0.96		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.38	0.77	0.45		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	1.2	1.2	0.94		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.03	0.06	0.03		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.20	0.16	0.21		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	23	46	19		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10	0.14	<0.10		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-007- Charge SchA 007	7513c-008- Charge SchA 008	7513c-009- Charge SchA 009	7513c-010- Charge SchA 010	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	35793 0.00-0.20	35794 0.00-0.10	35795 0.00-0.50	35796 0.00-0.20		

Schwermetalle

Element	Einheit	7513c-007	7513c-008	7513c-009	7513c-010	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	5	4	5	5	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	26	<5	13	11	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16	9	18	15	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	29	34	20	30		
Kupfer	mg/kg TS Cu	19	5	9	8	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	13	7	12	11	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	100	27	56	47	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	<2	<2	<2		

Seltene Erden und übrige Elemente

Element	Einheit	7513c-007	7513c-008	7513c-009	7513c-010	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Barium	mg/kg TS Ba	140	120	150	160		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	16	14	17	11		
Gallium	mg/kg TS Ga	6	4	6	6		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	13	<10	11	<10		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	27	<20	26	24		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2	<2	<2		
Strontium	mg/kg TS Sr	310	280	290	310		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	21	13	19	22		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10	<10		
Zirconium	mg/kg TS Zr	78	46	66	68		

Halogenide / Schwefel

Element	Einheit	7513c-007	7513c-008	7513c-009	7513c-010	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	110	<100	180	160		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	760	390	2'200	1'300		

Matrixelemente

Element	Einheit	7513c-007	7513c-008	7513c-009	7513c-010	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	2.8	1.6	2.8	2.7		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	31	33	32	26		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.6	1.2	1.6	1.5		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.66	0.55	0.62	0.64		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	1.2	1.5	1.3	1.1		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.04	0.03	0.05	0.04		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.17	0.17	0.10	0.11		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	35	29	29	41		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	0.17	<0.10	0.15	0.13		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL
Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-011- Charge SchA 011					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	35797 0.00-0.20						

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	<2				3	30
Arsen	mg/kg TS As	3				15	30
Blei	mg/kg TS Pb	11				50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5				1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	12				50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	21					
Kupfer	mg/kg TS Cu	6				40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2					
Nickel	mg/kg TS Ni	9				50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1				0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	30				150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2					

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	110					
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10					
Cer	mg/kg TS Ce	18					
Gallium	mg/kg TS Ga	4					
Germanium	mg/kg TS Ge	<5					
Lanthan	mg/kg TS La	<10					
Neodym	mg/kg TS Nd	<20					
Niob	mg/kg TS Nb	<10					
Rubidium	mg/kg TS Rb	21					
Selen	mg/kg TS Se	<2					
Silber	mg/kg TS Ag	<2					
Strontium	mg/kg TS Sr	280					
Uran	mg/kg TS U	<10					
Vanadium	mg/kg TS V	15					
Wolfram	mg/kg TS W	<10					
Zirconium	mg/kg TS Zr	62					

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2					
Chlor	mg/kg TS Cl	100					
Jod	mg/kg TS I	<10					
Schwefel	mg/kg TS S	490					

Matrizelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	1.9					
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	26					
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.2					
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.55					
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	1.2					
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.04					
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.14					
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	41					
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	0.12					

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-015- Charge SchA 015	7513c-016- Charge SchA 016	7513c-017- Charge SchA 017	7513c-018- Charge SchA 018	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	36652 0.22-0.30	36653 0.22-0.30	36654 0.00-0.50	36655 0.00-0.05		

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	6		<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	4	4	5	<2	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	70	19	9	38	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16	10	21	16	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	41	30	25		
Kupfer	mg/kg TS Cu	31	27	9	8	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	5	5	16	12	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	58	33	44	42	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	25	7	<2	<2		

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	95	74	120	170		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	21	10	17	20		
Gallium	mg/kg TS Ga	<2	3	7	5		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	18	<10	<10	15		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20	<20	34	25		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	<2	2	<2	<2		
Strontium	mg/kg TS Sr	220	230	260	300		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	32	14	36	16		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10	<10		
Zirconium	mg/kg TS Zr	43	38	66	73		

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	<100	<100	130		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	320	450	380	650		

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	2.9	0.61	4.6	2.6		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	43	46	37	31		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.2	1.1	1.9	1.5		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.52	0.38	0.71	0.67		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.74	1.1	1.4	1.3		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.03	0.03	0.04	0.04		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.20	0.19	0.18	0.16		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	15	16	28	37		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10	<0.10	0.25	0.13		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch

www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-019- Charge SchA 019	7513c-020- Charge SchA 020	7513c-021- Charge SchA 021	7513c-022- Charge SchA 022	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	36656 0.00-0.05	36657 0.00-0.05	36658 0.00-0.10	36659 0.00-0.20		

Schwermetalle

Element	Einheit	7513c-019	7513c-020	7513c-021	7513c-022	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	5	4	3	3	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	10	12	24	6	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	14	15	9	16	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	17	29	16	30		
Kupfer	mg/kg TS Cu	7	9	5	6	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	9	10	5	6	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	39	47	40	32	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	<2	<2	<2		

Seltene Erden und übrige Elemente

Element	Einheit	7513c-019	7513c-020	7513c-021	7513c-022	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Barium	mg/kg TS Ba	170	150	120	87		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	17	18	15	<10		
Gallium	mg/kg TS Ga	7	6	5	3		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	11	12	11	<10		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	51	25	31	<20		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2	<2	<2		
Strontium	mg/kg TS Sr	280	360	280	310		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	18	17	15	12		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10	<10		
Zirconium	mg/kg TS Zr	83	79	48	43		

Halogenide / Schwefel

Element	Einheit	7513c-019	7513c-020	7513c-021	7513c-022	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	160	110	<100	100		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	1'200	1'100	600	500		

Matrixelemente

Element	Einheit	7513c-019	7513c-020	7513c-021	7513c-022	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	3.2	2.6	1.5	0.73		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	29	30	34	41		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.6	1.5	1.1	1.1		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.88	0.62	0.62	0.43		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	1.2	1.4	1.1	1.2		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.04	0.04	0.03	0.03		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.13	0.12	0.14	0.16		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	36	37	30	21		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	0.15	0.15	<0.10	<0.10		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL
Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-023- Charge SchA023	7513c-025- Charge SchA025	7513c-026- Sohle SchA026		VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	36842 0.20-1.00	37270 0.10-0.30	37271 0.50			

Schwermetalle

Element	Einheit	7513c-023	7513c-025	7513c-026	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Antimon	mg/kg TS Sb	2	<2	2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	7	5	4	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	22	11	<5	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	0.9	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	22	12	5	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	36	34		
Kupfer	mg/kg TS Cu	24	6	<5	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	2		
Nickel	mg/kg TS Ni	12	8	3	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	65	35	20	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	11	<2	<2		

Seltene Erden und übrige Elemente

Element	Einheit	7513c-023	7513c-025	7513c-026	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Barium	mg/kg TS Ba	110	110	46		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	35	<10	<10		
Gallium	mg/kg TS Ga	<2	5	3		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	24	<10	<10		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	28	<20	<20		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2	2		
Strontium	mg/kg TS Sr	220	280	230		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	42	12	25		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10		
Zirconium	mg/kg TS Zr	95	78	22		

Halogenide / Schwefel

Element	Einheit	7513c-023	7513c-025	7513c-026	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Brom	mg/kg TS Br	3	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	100	130		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	340	780	260		

Matrixelemente

Element	Einheit	7513c-023	7513c-025	7513c-026	VVEA Typ A	VVEA Typ B
Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	3.9	1.1	<0.10		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	41	38	50		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.6	1.3	0.92		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.65	0.47	0.20		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.79	1.3	0.94		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.04	0.03	<0.03		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.25	0.15	0.25		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	17	28	7.1		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	0.16	<0.10	<0.10		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-028- Charge SchA028	7513c-034- Fläche SchA034			VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	38036 1.00-2.00	38855 0.40-0.70				

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2			3	30
Arsen	mg/kg TS As	6	5			15	30
Blei	mg/kg TS Pb	15	22			50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5			1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	40	16			50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	27	23				
Kupfer	mg/kg TS Cu	16	12			40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2				
Nickel	mg/kg TS Ni	27	11			50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1			0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2				
Zink	mg/kg TS Zn	54	35			150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	3				

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	340	230				
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10				
Cer	mg/kg TS Ce	55	20				
Gallium	mg/kg TS Ga	13	7				
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5				
Lanthan	mg/kg TS La	28	13				
Neodym	mg/kg TS Nd	26	<20				
Niob	mg/kg TS Nb	11	<10				
Rubidium	mg/kg TS Rb	81	39				
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2				
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2				
Strontium	mg/kg TS Sr	240	350				
Uran	mg/kg TS U	<10	<10				
Vanadium	mg/kg TS V	46	20				
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10				
Zirconium	mg/kg TS Zr	210	90				

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2	<2				
Chlor	mg/kg TS Cl	110	110				
Jod	mg/kg TS I	<10	<10				
Schwefel	mg/kg TS S	400	470				

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	8.8	3.5				
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	13	24				
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	2.9	1.7				
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	1.7	0.88				
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	1.4	1.2				
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.06	0.05				
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.17	0.22				
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	59	46				
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	0.42	0.18				

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-077 Sohle SchA077 46632	7513c-078 Sohle SchA078 46633	7513c-079 Sohle SchA079 46634	7513c-080 Sohle SchA080 46635	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
-------------------	--	--	--	--	-------------------	------------

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2		<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	4	4	3	3	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5	<5	<5	<5	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.8	<0.5	0.7	0.7	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16	5	15	13	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	28	<10	<10		
Kupfer	mg/kg TS Cu	<5	<5	<5	<5	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	<2	<2	<2	<2	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	23	20	20	21	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	7	<2	8	5		

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	42	60	67	66		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	12	<10	25	10		
Gallium	mg/kg TS Ga	<2	2	<2	<2		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	<10	11	<10	<10		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20	<20	<20	<20		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2	<2	<2		
Strontium	mg/kg TS Sr	220	220	190	200		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	56	13	34	33		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10	<10		
Zirkonium	mg/kg TS Zr	41	22	19	21		

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	<100	<100	<100		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	170	210	140	140		

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	1.9	<0.10	1.7	1.9		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	53	50	49	48		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	0.89	0.97	0.67	0.65		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.38	0.25	0.39	0.44		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.62	0.88	0.54	0.54		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.03	<0.03	<0.03	<0.03		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.25	0.24	0.23	0.25		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	7.8	9.1	8.7	9.5		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-081 Sohle SchA081 46636	7513c-082 Sohle SchA082 46637	7513c-083 Sohle SchA083 46638	7513c-084 Sohle SchA084 46639	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
-------------------	--	--	--	--	-------------------	------------

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	<2	<2	<2		3	30
Arsen	mg/kg TS As	3	3	3	4	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5	<5	<5	26	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	14	5	8	5	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	32	25	27		
Kupfer	mg/kg TS Cu	5	<5	<5	<5	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	<2	<2	3	<2	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	21	19	19	24	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	5	<2	<2	3		

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	72	53	72	51		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	12	<10	<10	<10		
Gallium	mg/kg TS Ga	<2	2	<2	<2		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	10	<10	<10	<10		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20	<20	<20	<20		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2	<2	<2		
Strontium	mg/kg TS Sr	220	220	220	260		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	31	10	9	13		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10	<10		
Zirconium	mg/kg TS Zr	31	23	24	22		

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	<100	100	<100		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	160	230	250	250		

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	2.0	<0.10	<0.10	<0.10		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	49	50	49	51		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	0.72	0.70	0.66	0.91		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.45	0.26	0.30	0.23		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.56	0.85	0.89	0.85		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.03	<0.03	<0.03	<0.03		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.24	0.25	0.22	0.21		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	9.7	8.8	10	8.4		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL
Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-100 Sohle SchA100					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	47002 1.00-1.30						

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	<2				3	30
Arsen	mg/kg TS As	5				15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5				50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.5				1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	16				50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10					
Kupfer	mg/kg TS Cu	7				40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2					
Nickel	mg/kg TS Ni	<2				50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1				0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	31				150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	6					

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	56					
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10					
Cer	mg/kg TS Ce	13					
Gallium	mg/kg TS Ga	<2					
Germanium	mg/kg TS Ge	<5					
Lanthan	mg/kg TS La	<10					
Neodym	mg/kg TS Nd	<20					
Niob	mg/kg TS Nb	<10					
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20					
Selen	mg/kg TS Se	<2					
Silber	mg/kg TS Ag	<2					
Strontium	mg/kg TS Sr	220					
Uran	mg/kg TS U	<10					
Vanadium	mg/kg TS V	58					
Wolfram	mg/kg TS W	<10					
Zirconium	mg/kg TS Zr	31					

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2					
Chlor	mg/kg TS Cl	<100					
Jod	mg/kg TS I	<10					
Schwefel	mg/kg TS S	210					

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	2.0					
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	50					
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.0					
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.40					
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.58					
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.03					
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.26					
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	9.1					
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10					

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-106 Sohle SchA106	7513c-113 Sohle SchA113	7513c-114 Charge SchA114	7513c-115 Charge SchA115	VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	48717 4.30-5.00	49502	49781 2.00-4.50	49782 2.00-4.50		

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	<2	12	<2	<2	3	30
Arsen	mg/kg TS As	3	<2	5	4	15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5	99	39	13	50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	6	6	14	12	50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	35	22	28	23		
Kupfer	mg/kg TS Cu	<5	<5	20	13	40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2	<2		
Nickel	mg/kg TS Ni	<2	<2	11	8	50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2	<2		
Zink	mg/kg TS Zn	19	20	42	36	150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	<2	5	4		

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	83	41	120	95		
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10	<10		
Cer	mg/kg TS Ce	<10	<10	16	15		
Gallium	mg/kg TS Ga	<2	<2	4	5		
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5	<5		
Lanthan	mg/kg TS La	<10	<10	11	13		
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20	<20		
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10	<10		
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20	<20	<20	<20		
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2	<2		
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2	<2	<2		
Strontium	mg/kg TS Sr	240	230	190	250		
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10	<10		
Vanadium	mg/kg TS V	10	<5	17	14		
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	<10	<10		
Zirkonium	mg/kg TS Zr	30	28	66	110		

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2	<2		
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	140	<100	<100		
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10	<10		
Schwefel	mg/kg TS S	250	260	490	320		

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	<0.10	<0.10	2.2	1.7		
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	47	53	36	39		
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	0.70	0.66	1.4	1.4		
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.34	0.21	0.58	0.47		
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.82	0.92	0.94	0.95		
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.03	<0.03	0.03	0.05		
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.23	0.23	0.18	0.23		
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	12	7.6	28	24		
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10	<0.10	0.14	0.12		

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-116 Charge SchA116 50271 0.10-0.50	7513c-119 Sohle SchA119 50269	7513c-120 Sohle SchA120 50270		VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
-------------------	--	--	--	--	-------------------	------------

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	3	<2	<2		3	30
Arsen	mg/kg TS As	4	3	4		15	30
Blei	mg/kg TS Pb	62	<5	<5		50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	<0.5	<0.5		1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	10	5	11		50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	26	21	25			
Kupfer	mg/kg TS Cu	53	<5	10		40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2	<2			
Nickel	mg/kg TS Ni	4	2	4		50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	0.9	<0.1	<0.1		0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2	<2			
Zink	mg/kg TS Zn	91	19	35		150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	56	<2	2			

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	71	85	88			
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10	<10			
Cer	mg/kg TS Ce	<10	<10	15			
Gallium	mg/kg TS Ga	2	2	3			
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5	<5			
Lanthan	mg/kg TS La	<10	<10	<10			
Neodym	mg/kg TS Nd	<20	<20	<20			
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10	<10			
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20	<20	<20			
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2	<2			
Silber	mg/kg TS Ag	<2	2	<2			
Strontium	mg/kg TS Sr	240	220	210			
Uran	mg/kg TS U	<10	<10	<10			
Vanadium	mg/kg TS V	22	8	11			
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10	13			
Zirkonium	mg/kg TS Zr	36	27	40			

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2	<2	<2			
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	<100	<100			
Jod	mg/kg TS I	<10	<10	<10			
Schwefel	mg/kg TS S	370	230	310			

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	0.27	<0.10	<0.10			
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	47	50	49			
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.2	0.60	0.71			
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.34	0.31	0.33			
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.97	0.83	0.87			
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	<0.03	<0.03	<0.03			
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.21	0.23	0.21			
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	14	9.0	12			
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10	<0.10	<0.10			

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL
Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG
Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-124 Sohle SchA124					VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	53398 1.50-1.70						

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	<2				3	30
Arsen	mg/kg TS As	3				15	30
Blei	mg/kg TS Pb	<5				50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5				1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	11				50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	28					
Kupfer	mg/kg TS Cu	<5				40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2					
Nickel	mg/kg TS Ni	<2				50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1				0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	19				150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2					

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	55					
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10					
Cer	mg/kg TS Ce	<10					
Gallium	mg/kg TS Ga	<2					
Germanium	mg/kg TS Ge	<5					
Lanthan	mg/kg TS La	<10					
Neodym	mg/kg TS Nd	<20					
Niob	mg/kg TS Nb	<10					
Rubidium	mg/kg TS Rb	<20					
Selen	mg/kg TS Se	<2					
Silber	mg/kg TS Ag	<2					
Strontium	mg/kg TS Sr	230					
Uran	mg/kg TS U	<10					
Vanadium	mg/kg TS V	11					
Wolfram	mg/kg TS W	<10					
Zirconium	mg/kg TS Zr	24					

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2					
Chlor	mg/kg TS Cl	<100					
Jod	mg/kg TS I	<10					
Schwefel	mg/kg TS S	250					

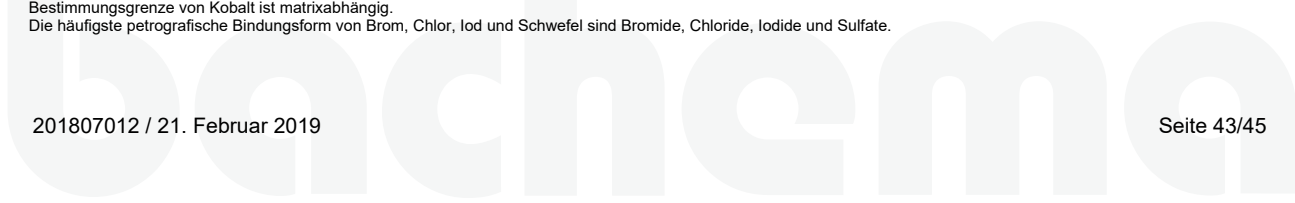
Matrizelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	<0.10					
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	51					
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	0.85					
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.27					
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.95					
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	<0.03					
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.23					
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	10					
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	<0.10					

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).
Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.
Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.
Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren
Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064



Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung	7513c-132 Charge SchA132	7513c-134 Sohle SchA134			VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]	2645 0.10-0.40	2646 4.00-4.50				

Schwermetalle

Antimon	mg/kg TS Sb	3	<2			3	30
Arsen	mg/kg TS As	3	4			15	30
Blei	mg/kg TS Pb	18	<5			50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	0.5	<0.5			1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	13	19			50	500
Kobalt	mg/kg TS Co	<10	<10				
Kupfer	mg/kg TS Cu	10	6			40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<2	<2				
Nickel	mg/kg TS Ni	16	5			50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	<0.1			0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	<2				
Zink	mg/kg TS Zn	29	25			150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	7	4				

Seltene Erden und übrige Elemente

Barium	mg/kg TS Ba	120	83				
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10	<10				
Cer	mg/kg TS Ce	34	14				
Gallium	mg/kg TS Ga	3	<2				
Germanium	mg/kg TS Ge	<5	<5				
Lanthan	mg/kg TS La	24	<10				
Neodym	mg/kg TS Nd	30	<20				
Niob	mg/kg TS Nb	<10	<10				
Rubidium	mg/kg TS Rb	25	<20				
Selen	mg/kg TS Se	<2	<2				
Silber	mg/kg TS Ag	<2	<2				
Strontium	mg/kg TS Sr	320	210				
Uran	mg/kg TS U	<10	<10				
Vanadium	mg/kg TS V	27	27				
Wolfram	mg/kg TS W	<10	<10				
Zirconium	mg/kg TS Zr	73	34				

Halogenide / Schwefel

Brom	mg/kg TS Br	<2	<2				
Chlor	mg/kg TS Cl	<100	<100				
Jod	mg/kg TS I	<10	<10				
Schwefel	mg/kg TS S	190	170				

Matrixelemente

Aluminium (als Oxid)	% v. TS Al ₂ O ₃	3.5	2.4				
Calcium (als Oxid)	% v. TS CaO	32	50				
Eisen (als Oxid)	% v. TS Fe ₂ O ₃	1.3	0.80				
Kalium (als Oxid)	% v. TS K ₂ O	0.65	0.53				
Magnesium (als Oxid)	% v. TS MgO	0.90	0.65				
Mangan (als Oxid)	% v. TS MnO	0.05	0.03				
Phosphor (als Oxid)	% v. TS P ₂ O ₅	0.20	0.24				
Silizium (als Oxid)	% v. TS SiO ₂	28	12				
Titan (als Oxid)	% v. TS TiO ₂	0.13	<0.10				

Der Chrom- und Arsengehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (f: Cr 0.5, As 0.8).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrografische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00

Telefax
+41 44 738 39 90

info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	7513c-063- Charge SchA063	7513c-064- Charge SchA064			VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	42900	42901				
Tag der Probenahme	03.10.18	03.10.18				
Entnahmetiefe [m]	0.07-0.30	0.30-1.00				
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
02. Chlormethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
03. Vinylchlorid	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
04. Brommethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
05. Chlorethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
07. 1,1-Dichlorethen	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
10. 1,1-Dichlorethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
14. Bromchlormethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
18. 1,2-Dichlorethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5			100	1'000
19. Benzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
20. Trichlorethen (Tri)	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
22. Bromdichlormethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
23. Dibrommethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
25. Toluol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/kg TS 39	µg/kg TS 13				
30. Dibromchlormethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
31. 1,2-Dibromethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
32. Chlorbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
34. Ethylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
37. o-Xylol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
38. Styrol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
39. Isopropylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
40. Bromoform	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
43. n-Propylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
44. Brombenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
46. 2-Chlortoluol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
47. 4-Chlortoluol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
48. tert-Butylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
50. sec-Butylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
51. p-Isopropyltoluol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
54. n-Butylbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
58. Hexachlorbutadien	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
59. Naphthalin	µg/kg TS <10	µg/kg TS <5				
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
61. Freon 113	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/kg TS <5	µg/kg TS <5				
Summe BTEX	µg/kg TS <10	µg/kg TS <10			1'000	10'000
Aliph. KW (C5-C10)	µg/kg TS <500	µg/kg TS <500			1'000	10'000
Summe LCKW	µg/kg TS 39	µg/kg TS <20			100	1'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Schlieren, 21. Februar 2019
LW

Fankhauser Architektur AG
Seewenweg 6
Postfach
4153 Reinach BL

Untersuchungsbericht

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Auftrags-Nr. Bachema	201807012
Proben-Nr. Bachema	5400-5403, 5848, 29873-29877, 33572-33576, 37469-37473, 41548-41552, 45062-45066, 50481-50485, 55342-55345
Tag der Probenahme	17. Juli 2018 - 15. Februar 2019
Eingang Bachema	18. Juli 2018 - 16. Februar 2019
Probenahmeort	Arlesheim
Entnommen durch	L. Brockhoff, Kiefer & Studer AG
Auftraggeber	Fankhauser Architektur AG, Seewenweg 6, 4153 Reinach BL
Rechnungsadresse	UptownBasel AG, Altenmattweg 12, 4144 Arlesheim
Rechnung zur Visierung	Kiefer & Studer AG, Bruggstrasse 12a, 4153 Reinach BL
Bericht an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, L. Brockhoff, Bruggstrasse 12a, 4153 Reinach BL
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, L. Huber, L.Huber@kiefer-studer.ch
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, M. Saladin, m.saladin@kiefer-studer.ch
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, L. Brockhoff, l.brockhoff@kiefer-studer.ch
Bericht per e-mail an	Kiefer & Studer AG, Geotechniker SIA/USIC, D. Egli, d.egli@kiefer-studer.ch

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG



Sabine Ruckstuhl
Dr. sc. nat. / Dipl. Umwelt-Natw. ETH

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
29873	W 13.E.3	17.07.18 / 18.07.18
29874	W 20.J.54	17.07.18 / 18.07.18
29875	W 13.G.8 (05)	17.07.18 / 18.07.18
29876	W 13.G.9 (P13)	17.07.18 / 18.07.18
29877	W 13.G.7 (P24)	17.07.18 / 18.07.18
33572	W 13.B.1	14.08.18 / 15.08.18
33573	W 20.J.54	14.08.18 / 15.08.18
33574	W 13.G.7 (P24)	14.08.18 / 15.08.18
33575	W 13.G.8 (05)	14.08.18 / 15.08.18
33576	W 13.G.9 (P13)	14.08.18 / 15.08.18
37469	W 13.B.1	06.09.18 / 07.09.18
37470	W 20.J.54	06.09.18 / 07.09.18
37471	W 13.G.7 (P24)	06.09.18 / 07.09.18
37472	W 13.G.8 (05)	06.09.18 / 07.09.18
37473	W 13.G.9 (P13)	06.09.18 / 07.09.18
41548	W 13.B.1	27.09.18 / 28.09.18
41549	W 20.J.54	27.09.18 / 28.09.18
41550	W 13.G.7 (P24)	27.09.18 / 28.09.18
41551	W 13.G.8 (05)	27.09.18 / 28.09.18
41552	W 13.G.9 (P13)	27.09.18 / 28.09.18
45062	W 13.B.1	16.10.18 / 17.10.18
45063	W 20.J.54	16.10.18 / 17.10.18
45064	W 13.G.7 (P24)	16.10.18 / 17.10.18
45065	W 13.G.8 (05)	16.10.18 / 17.10.18
45066	W 13.G.9 (P13)	16.10.18 / 17.10.18
50481	W 13.B.1	15.11.18 / 16.11.18
50482	W 20.J.54	15.11.18 / 16.11.18
50483	W 13.G.7 (P24)	15.11.18 / 16.11.18
50484	W 13.G.8 (05)	15.11.18 / 16.11.18
50485	W 13.G.9 (P13)	15.11.18 / 16.11.18
55342	W 13.B.1	12.12.18 / 13.12.18
55343	W 20.J.54	12.12.18 / 13.12.18
55344	W 13.G.8 (05)	12.12.18 / 13.12.18
55345	W 13.G.9 (P13)	12.12.18 / 13.12.18
5400	W 13.B.1	13.02.19 / 14.02.19
5401	W 20.J.54	13.02.19 / 14.02.19
5402	W 13.G.7 (P24)	13.02.19 / 14.02.19
5403	W 13.G.9 (P13)	13.02.19 / 14.02.19
5848	W 13.G.8 (05)	15.02.19 / 16.02.19

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064



Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Legende zu den Referenzwerten

AltIV Konz.-Wert	Konzentrationswert für Eluate aus Altlasten, Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten, Altlastenverordnung (AltIV). Werte, welche mit "B" bezeichnet sind, stammen aus der Liste vom BAFU "Konzentrationswerte für Stoffe, die nicht in Anhang 1 oder 3 der AltIV enthalten sind".
Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	Indikatorwert für anthropogen nicht beeinflusstes Grundwasser nach der Wegleitung für Grundwasserschutz (BUWAL, heute BAFU). Werte nach dem Plus- Zeichen (+) bedeuten höchstens den Zahlenwert höher als der naturnahe Zustand.



Abkürzungen

W	Wasserprobe
F	Feststoffprobe
TS	Trockensubstanz
<	Bei den Messresultaten ist der Wert nach dem Zeichen < (kleiner als) die Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode.
{1}	Die Analysenmethode liegt zurzeit nicht im akkreditierten Bereich der Bachema AG.
{2}	Externe Analyse von Unterauftragnehmer / Fremdlabor.
{3}	Feldmessung von Kunde erhoben.

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Akkreditierung

 	<p>Die Resultate der Untersuchungen beziehen sich auf die im Prüfbericht aufgeführten Proben und auf den Zustand der Proben bei der Entgegennahme durch die Bachema AG. Der vollständige Prüfbericht steht dem Kunden zur freien Verfügung. Die Verwendung von Auszügen (einzelne Seiten) oder Ausschnitten (Teile einzelner Seiten) des Prüfberichts sowie Hinweise auf den Prüfbericht (z.B. zu Werbezwecken oder bei Präsentationen) sind nur mit Genehmigung der Bachema AG gestattet. Detailinformationen zu Messmethode, Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich (s. auch Dienstleistungsverzeichnis oder www.bachema.ch)</p>
---	--

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser, Boden, Abfall, Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.B.1	13.B.1	13.B.1	13.B.1	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	33572	37469	41548	45062		
Tag der Probenahme	14.08.18	06.09.18	27.09.18	16.10.18		

Feldparameter

Abstich Oberkante Rohr	m OKR	4.44	4.58	4.62	4.64		
Entnahmetiefe	m	6.50	6.50	6.50	6.50		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	720	600	400	500		
Temperatur (Feld) {3}	°C	12.7	13.2	13.6	14.1	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	495	493	491	490		
pH-Wert {3}	pH	7.59	7.5	7.39	6.78	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	7.09	5.44	5.10	5.17		
Sauerstoffsättigung {3}	%	67	52	49	50	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	12.9	13.6	13.7	14.2	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.58	0.54	0.53	0.50	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang		
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.B.1	13.B.1	13.B.1	Referenzwert	
				Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	50481	55342	5400		
Tag der Probenahme	15.11.18	12.12.18	13.02.19		

Feldparameter

Parameter	Einheit	13.B.1	13.B.1	13.B.1	Referenzwert	Referenzwert
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	4.60	3.95	3.94		
Entnahmetiefe	m	6.50	6.50	6.50		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	400	500	500		
Temperatur (Feld) {3}	°C	14.7	14.8	13.8	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	505	523	504		
pH-Wert {3}	pH	7.27	6.7	6.70	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	5.94	6.85	7.79		
Sauerstoffsättigung {3}	%	59	68	76	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	15.0	16.5	17.5	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	0.002	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.48	0.49	0.83	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang			
-----------------------	-----------	-----------	-----------	--	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.E.3	Referenzwert	
		Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29873		
Tag der Probenahme	17.07.18		

Feldparameter

Abstich Oberkante Rohr	m OKR	5.23				
Entnahmetiefe	m	7.20				
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	600				
Temperatur (Feld) {3}	°C	11.9			+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	482				
pH-Wert {3}	pH	7.64			+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	5.96				
Sauerstoffsättigung {3}	%	55			>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	12.6			25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	--	--	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01			0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005			+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005			0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001			0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001			0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.63			2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005				2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--				
Anteil KW > C40	%	--				
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10			1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser		s. Anhang				
-----------------------	--	-----------	--	--	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema Tag der Probenahme	29877 17.07.18	33574 14.08.18	37471 06.09.18	41550 27.09.18		

Feldparameter

Parameter	Einheit	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	Referenzwert	Referenzwert
Abstich Oberkante Rohr	mOKR	4.78	4.80	4.90	4.97		
Entnahmetiefe	m	7.00	7.00	7.00	7.00		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	500	360	300	400		
Temperatur (Feld) {3}	°C	15.5	15.4	15.5	15.4	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	489	489	488	483		
pH-Wert {3}	pH	7.57	7.62	7.56	7.50	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	6.22	6.33	5.84	5.30		
Sauerstoffsättigung {3}	%	63	64	59	53	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	15.6	15.9	14.9	14.6	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.58	0.61	0.61	0.51	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang		
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	Referenzwert	
				Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45064	50483	5402		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	13.02.19		

Feldparameter

Parameter	Einheit	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	Referenzwert	AltIV
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	5.14	5.18	5.06		
Entnahmetiefe	m	7.00	7.00	7.00		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	300	300	300		
Temperatur (Feld) {3}	°C	15.0	14.2	14.3	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	493	501	499		
pH-Wert {3}	pH	7.35	7.42	7.29	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	5.23	5.75	6.70		
Sauerstoffsättigung {3}	%	52	56	66	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	14.4	16.3	16.5	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.49	0.46	0.55	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang			
-----------------------	-----------	-----------	-----------	--	--	--

PCB

PCB 28	µg/L	<0.002				s. Summe
PCB 52	µg/L	<0.002				s. Summe
PCB 101	µg/L	<0.002				s. Summe
PCB 118	µg/L	<0.002				
PCB 138	µg/L	<0.002				s. Summe
PCB 153	µg/L	<0.002				s. Summe
PCB 180	µg/L	<0.002				s. Summe
PCB Summe n. VVEA / AltIV	µg/L	<0.05				0.1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema Tag der Probenahme	29875 17.07.18	33575 14.08.18	37472 06.09.18	41551 27.09.18		

Feldparameter

Parameter	Einheit	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	Referenzwert	Referenzwert
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	4.24	4.25	4.34	4.41		
Entnahmetiefe	m	6.20	6.20	6.20	6.20		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	500	500	300	400		
Temperatur (Feld) {3}	°C	14.2	14.7	15.2	16.1	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	521	523	520	523		
pH-Wert {3}	pH	7.42	7.51	7.44	7.41	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	5.83	5.80	5.14	4.63		
Sauerstoffsättigung {3}	%	57	57	51	47	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	15.4	14.7	14.9	15.4	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.66	0.59	0.58	0.54	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang		
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45065	50484	55344	5848		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	12.12.18	15.02.19		

Feldparameter

Parameter	Einheit	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	Referenzwert	Referenzwert
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	4.49	4.47	3.83	3.86		
Entnahmetiefe	m	6.20	6.20	6.20	6.20		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	300	300	300	300		
Temperatur (Feld) {3}	°C	16.8	16.3	14.9	13.6	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	519	538	531	493		
pH-Wert {3}	pH	7.27	7.31	6.78	7.15	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	4.61	5.33	7.08	9.65		
Sauerstoffsättigung {3}	%	48	55	70	93	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	15.8	16.7	18.1	16.9	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.54	0.51	0.69	0.56	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang		
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29876	33576	37473	41552		
Tag der Probenahme	17.07.18	14.08.18	06.09.18	27.09.18		

Feldparameter

Parameter	Einheit	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	Referenzwert
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	4.48	4.48	4.61	4.66		
Entnahmetiefe	m	6.50	6.50	6.50	6.50		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	500	480	300	300		
Temperatur (Feld) {3}	°C	13.3	14.0	14.1	14.3	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	493	495	498	500		
pH-Wert {3}	pH	7.53	7.60	7.55	7.46	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	5.86	5.89	5.44	5.10		
Sauerstoffsättigung {3}	%	56	57	53	50	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	14.1	14.2	14.3	14.6	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.59	0.60	0.57	0.51	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang		
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45066	50485	55345	5403		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	12.12.18	13.02.19		

Feldparameter

Parameter	Einheit	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	AltIV
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	4.80	4.84	4.16	4.57		
Entnahmetiefe	m	6.50	6.50	6.50	6.50		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	300	300	300	300		
Temperatur (Feld) {3}	°C	14.7	14.5	14.5	13.8	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	512	507	521	498		
pH-Wert {3}	pH	7.15	7.39	6.82	7.36	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	4.87	5.43	6.43	8.32		
Sauerstoffsättigung {3}	%	48	53	63	81	>20%	

Anionen

Parameter	Einheit	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	AltIV
Nitrat	mg/L NO ₃	14.9	15.0	17.6	17.7	25	25 (GSchV)

N- und P-Verbindungen

Parameter	Einheit	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	AltIV
Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Parameter	Einheit	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	AltIV
Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

Parameter	Einheit	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	AltIV
DOC	mg/L C	0.51	0.48	0.52	0.59	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Parameter	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)
Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang

PCB

Parameter	Einheit	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Referenzwert	AltIV
PCB 28	µg/L	<0.002		<0.002			s. Summe
PCB 52	µg/L	<0.002		<0.002			s. Summe
PCB 101	µg/L	<0.002		<0.002			s. Summe
PCB 118	µg/L	<0.002		<0.002			
PCB 138	µg/L	<0.002		<0.002			s. Summe
PCB 153	µg/L	<0.002		<0.002			s. Summe
PCB 180	µg/L	<0.002		<0.002			s. Summe
PCB Summe n. VVEA / AltIV	µg/L	<0.05		<0.05			0.1

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	20.J.54	20.J.54	20.J.54	20.J.54	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29874	33573	37470	41549		
Tag der Probenahme	17.07.18	14.08.18	06.09.18	27.09.18		

Feldparameter

Parameter	Einheit	20.J.54	20.J.54	20.J.54	20.J.54	Referenzwert	Referenzwert
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	5.55	5.57	5.71	5.79		
Entnahmetiefe	m	7.50	7.50	7.50	7.50		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	500	460	300	400		
Temperatur (Feld) {3}	°C	14.0	14.5	14.5	14.6	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	486	485	488	489		
pH-Wert {3}	pH	7.51	7.6	7.52	7.44	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	5.93	6.30	6.03	4.83		
Sauerstoffsättigung {3}	%	58	62	59	48	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	15.5	13.7	14.1	14.0	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.55	0.55	0.54	0.50	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	0.006	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	<20	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	<20	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang		
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Probenbezeichnung	20.J.54	20.J.54	20.J.54	20.J.54	Referenzwert	
					Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45063	50482	55343	5401		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	12.12.18	13.02.19		

Feldparameter

Parameter	Einheit	20.J.54	20.J.54	20.J.54	20.J.54	Referenzwert	Referenzwert
Abstich Oberkante Rohr	m OKR	5.92	5.97	5.23	5.92		
Entnahmetiefe	m	7.50	7.50	7.50	7.50		
Vorpumpmenge / Vorlauf	L	300	300	300	300		
Temperatur (Feld) {3}	°C	14.7	14.8	14.5	13.7	+/- 3	
Leitfähigkeit (Feld 20°C) {3}	µS/cm	491	503	505	501		
pH-Wert {3}	pH	7.32	7.40	6.78	7.43	+/- 0.5	
Sauerstoff {3}	mg/L	4.76	5.17	6.31	7.86		
Sauerstoffsättigung {3}	%	47	51	62	76	>20%	

Anionen

Nitrat	mg/L NO ₃	14.4	15.0	16.0	17.5	25	25 (GSchV)
--------	----------------------	------	------	------	------	----	------------

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 ox./0.5	0.5 (Oberfl.)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	+0.05	0.1 (Oberfl.)

Elemente und Schwermetalle

Blei (gelöst) ICP	mg/L Pb	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.05
Kupfer (gelöst) ICP	mg/L Cu	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	1.5
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.005	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.49	0.45	0.48	0.68	2	2 (GSchV)
KW-Index (C10-C40)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		2 (C5-C10)
Anteil KW < C10	%	--	--	--	--		
Anteil KW > C40	%	--	--	--	--		
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10	<10	<10	<10	1 (Einzelst.)	2'000

Flüchtige organische Verbindungen

Purge and Trap Wasser	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang	s. Anhang		
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.B.1	13.B.1	13.B.1	13.B.1	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	33572	37469	41548	45062		
Tag der Probenahme	14.08.18	06.09.18	27.09.18	16.10.18		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.35	µg/L 0.38	µg/L 0.31	µg/L 0.33	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.B.1	13.B.1	13.B.1	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	50481	55342	5400		
Tag der Probenahme	15.11.18	12.12.18	13.02.19		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.5	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.10	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.34	µg/L 0.32	µg/L 0.15	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.E.3				Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29873					
Tag der Probenahme	17.07.18					
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L	<0.05			1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L	<0.05			1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L	<0.05			0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L	<0.05			1	
05. Chlorethan	µg/L	<0.05			1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L	<0.05			1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L	<0.05			1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L	<0.05			1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L	<0.05			1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L	<0.05			1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L	<0.05			1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L	<0.05			1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L	<0.05			1	40
14. Bromchlormethan	µg/L	<0.05			1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L	<0.05			1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropen	µg/L	<0.05			1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L	<0.05			1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L	<0.05			1	3
19. Benzol	µg/L	<0.05			1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L	<0.05			1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L	<0.05			1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L	<0.05			1	
23. Dibrommethan	µg/L	<0.05			1	
24. cis-1,3-Dichlorpropen	µg/L	<0.05			1	
25. Toluol	µg/L	<0.05			1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropen	µg/L	<0.05			1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L	<0.05			1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L	<0.05			1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L	0.32			1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L	<0.05			1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L	<0.05			1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L	<0.05			1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L	<0.05			1	
34. Ethylbenzol	µg/L	<0.05			1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L	<0.05			1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L	<0.05			1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L	<0.05			1	
39. Isopropylbenzol	µg/L	<0.05			1	3500 B
40. Bromoform	µg/L	<0.05			1	
41. 1,1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L	<0.05			1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L	<0.05			1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L	<0.05			1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L	<0.05			1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L	<0.05			1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L	<0.05			1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L	<0.05			1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L	<0.05			1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L	<0.05			1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L	<0.05			1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L	<0.05			1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L	<0.05			1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L	<0.05			1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L	<0.05			1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L	<0.05			1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L	<0.05			1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L	<0.05			1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L	<0.05			1	35 B
59. Naphthalin	µg/L	<0.05			0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L	<0.05			1	270 B
61. Freon 113	µg/L	<0.05			1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L	<0.05			2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L	<0.05			1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L	<0.05			1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L	<10			1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29877	33574	37471	41550		
Tag der Probenahme	17.07.18	14.08.18	06.09.18	27.09.18		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.24	µg/L 0.26	µg/L 0.30	µg/L 0.25	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	13.G.7 (P24)	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45064	50483	5402		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	13.02.19		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.5	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.22	µg/L 0.32	µg/L 0.12	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29875	33575	37472	41551		
Tag der Probenahme	17.07.18	14.08.18	06.09.18	27.09.18		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.25	µg/L 0.23	µg/L 0.25	µg/L 0.23	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	13.G.8 (05)	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45065	50484	55344	5848		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	12.12.18	15.02.19		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.5	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.10	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.24	µg/L 0.30	µg/L 0.22	µg/L 0.09	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29876	33576	37473	41552		
Tag der Probenahme	17.07.18	14.08.18	06.09.18	27.09.18		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.35	µg/L 0.32	µg/L 0.37	µg/L 0.31	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl 10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	13.G.9 (P13)	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45066	50485	55345	5403		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	12.12.18	13.02.19		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.5	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.36	µg/L 0.41	µg/L 0.31	µg/L 0.16	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl 10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	20.J.54	20.J.54	20.J.54	20.J.54	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	29874	33573	37470	41549		
Tag der Probenahme	17.07.18	14.08.18	06.09.18	27.09.18		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.25	µg/L 0.33	µg/L 0.37	µg/L 0.31	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl 10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Nr. 7513b+c, Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606, Arlesheim / BL

Auftraggeber: Fankhauser Architektur AG

Auftrags-Nr. Bachema: 201807012

Anhang: Purge and Trap (flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2)

Probenbezeichnung	20.J.54	20.J.54	20.J.54	20.J.54	Indikatorwert GW unbeeinfl. BAFU	AltIV Konz.-Wert
Proben-Nr. Bachema	45063	50482	55343	5401		
Tag der Probenahme	16.10.18	15.11.18	12.12.18	13.02.19		
01. Dichlordifluormethan (Freon R12)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7000 B
02. Chlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	300 B
03. Vinylchlorid	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	0.5
04. Brommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.5	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
05. Chlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	900 B
06. Trichlorfluormethan (Freon 11)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10000 B
07. 1,1-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	30
08. Dichlormethan (Methylenchlorid)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	20
09. trans-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
10. 1,1-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
11. 2,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
12. cis-1,2-Dichlorethen	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	50
13. Trichlormethan (Chloroform)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	40
14. Bromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
15. 1,1,1-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2'000
16. 1,1-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
17. Tetrachlorkohlenstoff	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	2
18. 1,2-Dichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3
19. Benzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
20. Trichlorethen (Tri)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	70
21. 1,2-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	5
22. Bromdichlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
23. Dibrommethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
24. cis-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
25. Toluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	7'000
26. trans-1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
27. 1,1,2-Trichlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
28. 1,3-Dichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
29. Tetrachlorethen (Per)	µg/L 0.33	µg/L 0.37	µg/L 0.33	µg/L 0.21	1	40
30. Dibromchlormethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
31. 1,2-Dibromethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.05
32. Chlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700
33. 1,1,1,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
34. Ethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
35. m-Xylol/ p-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
37. o-Xylol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10'000 S Xyl
38. Styrol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
39. Isopropylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
40. Bromoform	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
41. 1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1
42. 1,2,3-Trichlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	0.1 B
43. n-Propylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
44. Brombenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
45. 1,3,5-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
46. 2-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	700 B
47. 4-Chlortoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
48. tert-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
49. 1,2,4-Trimethylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	350 B
50. sec-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3500 B
51. p-Isopropyltoluol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
52. 1,3-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
53. 1,4-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	10
54. n-Butylbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
55. 1,2-Dichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	3'000
56. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
57. 1,2,4-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	400
58. Hexachlorbutadien	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	35 B
59. Naphthalin	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	0.1	1'000
60. 1,2,3-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
61. Freon 113	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	1000000 B
62. MTBE (Methyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	2	200
63. ETBE (Ethyltertiärbutylether)	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	
64. 1,3,5-Trichlorbenzol	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	µg/L <0.05	1	270 B
Aliph. KW (C5-C10)	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	µg/L <10	1	2'000

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser,Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

2613000

2613250

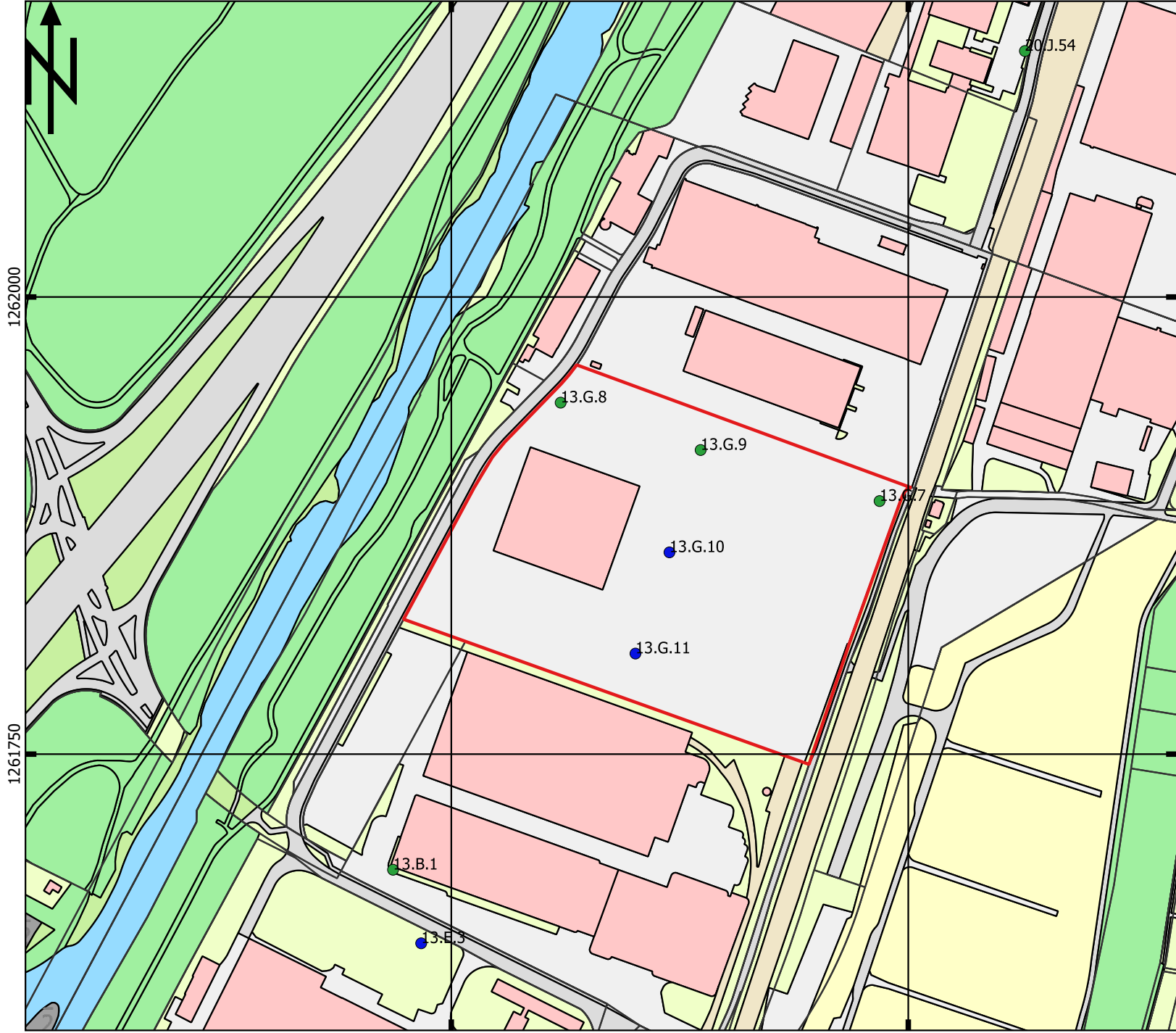
**Kompetenzzentrum Industrie 4.0,
Schorenweg, Parzelle 6606,
Arlesheim / BL**

Situation M = 1:3'000 / DIN A4
Lage der Grundwassermessstellen

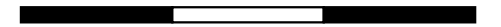
Legende

Grundwasserüberwachung

- Messstellen nicht beprobt
- Messstellen beprobt
- Untersuchungsperimeter



0 50 100 150 m



BELAG AUSBAU



BELAG

