

Bild 1: Luftbild mit dem rot umrandeten Erschließungsbereich und den Gewächshäusern (Gelb) (ELWAS 06.2019)

Umgeben werden die Gebäude von gärtnerisch genutzten Agrarflächen, die zum Teil brach liegen und teilweise einen Bewuchs an Sträuchern und Büschen aufweisen.

Im Zuge der Entwicklung des Wohnquartiers, sollen der Gärtnereibetrieb sowie die angrenzenden Gewächshäuser vollständig zurück gebaut werden. Im Zuge der Vorabplanung des Rückbaus wurden die verwendeten Fensterdichtungsmaterialien der Gewächshäuser auf ihre Schadstoffhaltigkeit hin untersucht.

Weiterhin erfolgte durch unser Büro die Erstellung eines hydrogeologischen Gutachtens zur Beseitigung von Niederschlagswassers, das unter der Auftragsnummer 9370.1/mo am 24.06.2019 übergeben wurde.

2. Begehung

Die Gewächshäuser wurden in Stahlskelettbauweise errichtet und haben eine Einfachverglasung, die in die Metallprofile eingeklebt wurde. Gegründet wurden sie auf Streifenfundamenten unter den Außenwänden sowie Einzelfundamenten (vgl. Bilder 2 und 3).



Bild 2: Gewächshaus 1 mit Blickrichtung Norden



Bild 3: Gewächshaus 2 mit Blickrichtung Süden

Die Fensterscheiben der Gewächshäuser wurden zum Teil mit einem grauen und nicht elastischen Kitt und teilweise mit einem dunkelbraunen bis schwarzen Bitumenkitt eingeklebt. Zum großen Teil befindet sich der nicht elastische graue Fensterkitt unter dem Bitumenkitt (vgl. Bild 4). Lokal kommen die Dichtungen jedoch auch getrennt voneinander vor.



Bild 4: Bitumenkitt (rot umrandet) und nicht elastischer grauer Fensterkitt an den Gewächshausscheiben (gelb)

An den Außenseiten der Gewächshausscheiben wurden die Glasscheiben vollständig mit Bitumenkitt in die Stahlprofile eingeklebt (vgl. Bild 5). Der Bitumenkitt weist zudem einen starken Teergeruch auf.



Bild 5: Außenseite der Gewächshäuser, erkennbar ist der dunkelbraune bis schwarze Bitumenkitt

3. Probenahme und Untersuchungsprogramm

Da die Gewächshäuser vor dem Jahr 1990 errichtet wurden, besteht grundsätzlich der Verdacht, dass asbesthaltige Baustoffe verwendet wurden. Bei der Dichtungsmasse aus der Fensterscheiben in dem Nebenraum von Gewächshaus 4 wurde zudem eine Analyse des PCB-Gehaltes durchgeführt.

Bei der Begehung der Gewächshäuser am 12.06.2019 wurden an insgesamt 15 Punkten, Proben der verwendeten Dichtungsmassen entnommen. Die Einzelproben sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Bei dem Bitumenkitt, der in den einzelnen Gewächshäusern verbaut wurde, lassen sich optisch keine Unterschiede feststellen. Gleiches gilt für den nicht elastischen grauen Fensterkitt. Daher wurden repräsentative Proben der Dichtungsmassen untersucht. Priorität besaß dabei der Parameter Asbest, sodass bei einem positiven Asbestbefund keine weiteren Parameter untersucht wurden.

Die übrigen Proben wurden als Rückstellproben eingelagert. Die Probe des Vinylbodens aus dem ehemaligen Verkaufsraum der Gärtnerei wurde ebenfalls als Rückstellprobe genommen.

Tabelle 1: Untersuchungsprogramm Baustoffe "Alte Gärtnerei Werner"

Proben-Nr.	Probenart	Untersuchung im	Parameter	Probenahme-Stelle
9370.2/P1	Vinylboden	Rückstellprobe	-	ehemaliger Verkaufsraum
9370.2/P2	Bitumenkitt	Feststoff	Asbest	Gewächshaus 1
9370.2/P3	Bitumenkitt	Rückstellprobe	-	Gewächshaus 1
9370.2/P4	Bitumenkitt	Rückstellprobe	-	Gewächshaus 1
9370.2/P5	Bitumenkitt	Rückstellprobe	-	Gewächshaus 1
9370.2/P6	Bitumenkitt	Rückstellprobe	-	Zwischengang Gewächshaus 1 und 2
9370.2/P7	Fensterkitt grau	Feststoff	Asbest	Gewächshaus 2
9370.2/P8	Bitumenkitt	Feststoff	Asbest	Gewächshaus 3
9370.2/P9	Bitumenkitt	Rückstellprobe	-	Gewächshaus 3
9370.2/P10	Fensterkitt graugrün	Feststoff	PCB	Raum neben Gewächshaus 4
9370.2/P11	Fenster-einfassung	Rückstellprobe	-	Raum neben Gewächshaus 4
9370.2/P12	Fensterkitt (grau)	Feststoff	Asbest	Gewächshaus 4
9370.2/P13	Bitumenkitt	Rückstellprobe	-	Außenwand Gewächshaus 1
9370.2/P14	Bitumenkitt	Rückstellprobe	-	Außenwand Gewächshaus 2
9370.2/P15	Bitumenkitt	Feststoff	Feststoff	Außenwand Gewächshaus 4

4. Ergebnis der Analysen

In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Asbestuntersuchung aufgeführt.

In allen Proben des elastischen Bitumenkitts, der in den Gewächshäusern sowohl an den Innen- als auch Außenscheiben gefunden wurde, konnte Asbest nachgewiesen werden. Die verwendeten Bitumenkittarten lassen sich optisch nicht voneinander unterscheiden, so dass vollständig von einer Asbesthaltigkeit ausgegangen werden muss. Die Proben weisen zudem alle

einen deutlichen Teergeruch auf. Aufgrund des positiven Asbestbefundes wurde der Gehalt an PAK jedoch nicht bestimmt.

In dem grauen und nicht elastischen Fensterkitt konnte demgegenüber in keiner der untersuchten Proben Asbest nachgewiesen werden.

In der Probe 9370.2/P10 konnte kein PCB nachgewiesen werden (vgl. Prüfbericht Anl. 2.2).

Tabelle 2: Ergebnisse der Asbestuntersuchungen

Probennummer – Material	Baustoff	Asbest	Prüfbericht Anlage	AVV-Nr.
9370.2/P2	Bitumenkitt	Positiv 1- 5 % Chrysotil	2.1	17 06 05*
9370.2/P7	Fensterkitt (grau)	nicht nachweisbar	2.2	17 09 04
9370.2/P8	Bitumenkitt	Positiv 5 - 20 % Amphibol	2.3	17 06 05*
9370.2/P12	Fensterkitt (grau)	nicht nachweisbar	2.5	17 09 04
9370.2/P15	Bitumenkitt	Positiv 1 – 5 % Chryotil	2.6	17 06 05*

5. Entsorgungsweg

Der in den Gewächshäusern verbauten Bitumenkitt ist durch einen Fachbetrieb als asbesthaltiger Baustoff mit der Abfallschlüsselnummer 17 06 05* unter Einhaltung der TRGS 519 auszubauen und zu entsorgen.

Der graue nicht elastische Fensterkitt sowie die Dichtungsmasse der Fenster in dem Nebenraum von Gewächshaus 4 können mit der Abfallschlüsselnummer 17 09 04 entsorgt werden.

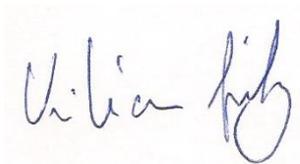
6. Schlussbemerkung

Die durchgeführten Beprobungen stellen punktförmige Aufschlüsse dar, die nur Aussagen über Belastungen der Baustoffe an den jeweiligen Untersuchungsstellen zulassen. Zur Beurteilung der Gesamtbelastungssituation wurden diese Ergebnisse auf die restliche Bausubstanz übertragen. Abweichende Verhältnisse zwischen den Untersuchungsstellen sind grundsätzlich möglich. Die Rückbau- und Abbrucharbeiten sind deshalb von der Bauleitung zu überwachen. Ein Vergleich der anfallenden Abbruchmaterialien mit den Angaben des Gutachtens ist daher unbedingt erforderlich. Gegebenenfalls sind ergänzende Untersuchungen durchzuführen.

7. Verwendete Literatur

TRGS 519 (2001): Technische Regeln für Gefahrstoffe 519; Asbest, Abbruch-Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten. - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund.

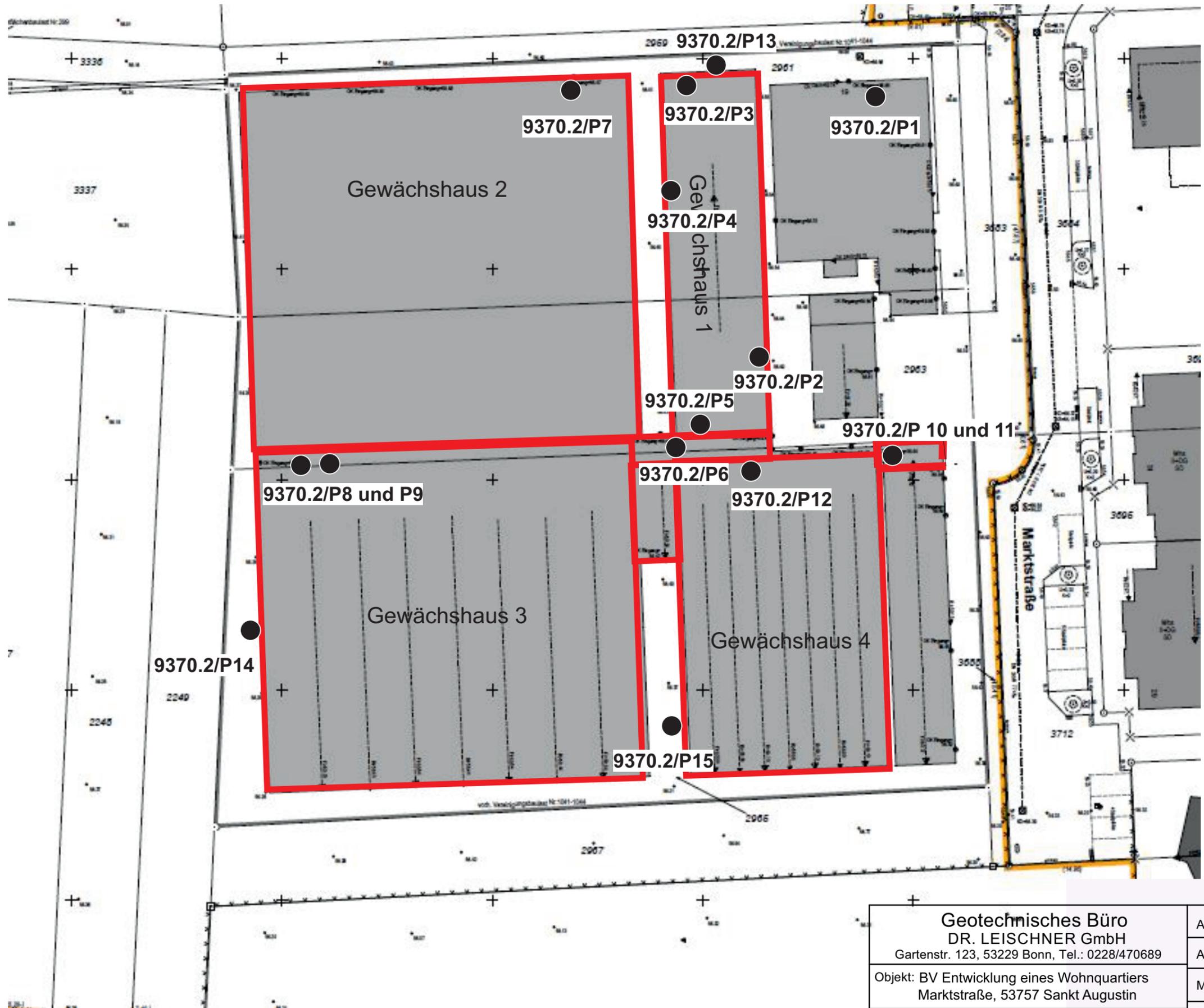
TRGS 521 (1996): Technische Regeln für Gefahrstoffe 521; Faserstäube. – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund.



K. Fritz, M.Sc.

Geotechnisches Büro
Dr. Leischner GmbH
Gartenstr. 123 53826 Bonn
Tel.: 02 28 - 47 06 89 · Fax 46 33 84

Dipl.-Ing. E. Mohr



Kurzzeichen und Signaturen siehe Anlage 2

Geotechnisches Büro DR. LEISCHNER GmbH Gartenstr. 123, 53229 Bonn, Tel.: 0228/470689		Anlage Nr.	1
		Auftrag Nr.	9370.2
Objekt: BV Entwicklung eines Wohnquartiers Marktstraße, 53757 Sankt Augustin		Maßstab:	-
		gez. kf	Datum 05.07.2019
Detaillageplan			

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH
GARTENSTR. 123
53229 BONN

Anl. 2.1

Datum 26.06.2019
Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633718

Auftrag **1966144 Projekt: 9370.2/kf - Rückbau alte Gärtnerei, Marktstraße St. Augustin**
 Analysennr. **633718**
 Probeneingang **20.06.2019**
 Probenahme **18.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P2**

	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Asbest		positiv		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Amphibol	% (m/m)	<1,0	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Chrysotil	% (m/m)	ca. 1-5	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbestbindung		n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01(OB)
Dichte	kg/m ³	n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01 ^{u)} (Hausmethode Dichte)(OB)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01 (Hausmethode Dichte); VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633718

Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P2**

Die Bestimmung der Asbestbindung erfolgt über eine Dichtebestimmung des Materials bei positivem Asbestbefund. Dies kann nur an Material durchgeführt werden, aus dem ein Quader mit definierten Volumen hergestellt werden kann. Ansonsten erfolgt die Angabe 'n.b.' für nicht bestimmbar bei beiden Parametern.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2019

Ende der Prüfungen: 25.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526
Kundenbetreuung Altlasten

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH
GARTENSTR. 123
53229 BONN

Anl. 2.2

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633719

Auftrag **1966144 Projekt: 9370.2/kf - Rückbau alte Gärtnerei, Marktstraße St. Augustin**
 Analysennr. **633719**
 Probeneingang **20.06.2019**
 Probenahme **18.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P7**

	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Asbest		nicht nachweisbar		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Amphibol	% (m/m)	<1,0	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Chrysotil	% (m/m)	<1,0	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbestbindung		n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01(OB)
Dichte	kg/m ³	n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01 ^{u)} (Hausmethode Dichte)(OB)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01 (Hausmethode Dichte); VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Anl. 2.2

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633719

Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P7**

Die Bestimmung der Asbestbindung erfolgt über eine Dichtebestimmung des Materials bei positivem Asbestbefund. Dies kann nur an Material durchgeführt werden, aus dem ein Quader mit definierten Volumen hergestellt werden kann. Ansonsten erfolgt die Angabe 'n.b.' für nicht bestimmbar bei beiden Parametern.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2019

Ende der Prüfungen: 25.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526
Kundenbetreuung Altlasten

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH
GARTENSTR. 123
53229 BONN

Anl. 2.3

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633720

Auftrag **1966144 Projekt: 9370.2/kf - Rückbau alte Gärtnerei, Marktstraße St. Augustin**
 Analysennr. **633720**
 Probeneingang **20.06.2019**
 Probenahme **18.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P8**

	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Asbest		positiv		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Amphibol	% (m/m)	ca. 5-20	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Chrysotil	% (m/m)	<1,0	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbestbindung		n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01(OB)
Dichte	kg/m ³	n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01 ^{u)} (Hausmethode Dichte)(OB)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01 (Hausmethode Dichte); VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633720

Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P8**

Die Bestimmung der Asbestbindung erfolgt über eine Dichtebestimmung des Materials bei positivem Asbestbefund. Dies kann nur an Material durchgeführt werden, aus dem ein Quader mit definierten Volumen hergestellt werden kann. Ansonsten erfolgt die Angabe 'n.b.' für nicht bestimmbar bei beiden Parametern.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2019

Ende der Prüfungen: 25.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526
Kundenbetreuung Altlasten

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH
GARTENSTR. 123
53229 BONN

Anl. 2.4

Datum 26.06.2019
Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633721

Auftrag 1966144 Projekt: 9370.2/kf - Rückbau alte Gärtnerei, Marktstraße St. Augustin
 Analysennr. 633721
 Probeneingang 20.06.2019
 Probenahme 18.06.2019
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 9370.2 / P10

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
PCB (28)	mg/kg	<5,0 ^{pm}	5	keine Angabe DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	<5,0 ^{pm}	5	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	<5,0 ^{pm}	5	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	<5,0 ^{pm}	5	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<5,0 ^{pm}	5	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<5,0 ^{pm}	5	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2019

Ende der Prüfungen: 25.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526
Kundenbetreuung Altlasten

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH
GARTENSTR. 123
53229 BONN

Anl. 2.5

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633722

Auftrag **1966144 Projekt: 9370.2/kf - Rückbau alte Gärtnerei, Marktstraße St. Augustin**
 Analysennr. **633722**
 Probeneingang **20.06.2019**
 Probenahme **18.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P12**

	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Asbest		nicht nachweisbar		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Amphibol	% (m/m)	<1,0	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Chrysotil	% (m/m)	<1,0	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbestbindung		n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01(OB)
Dichte	kg/m ³	n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01 ^{u)} (Hausmethode Dichte)(OB)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01 (Hausmethode Dichte); VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633722

Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P12**

Die Bestimmung der Asbestbindung erfolgt über eine Dichtebestimmung des Materials bei positivem Asbestbefund. Dies kann nur an Material durchgeführt werden, aus dem ein Quader mit definierten Volumen hergestellt werden kann. Ansonsten erfolgt die Angabe 'n.b.' für nicht bestimmbar bei beiden Parametern.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2019

Ende der Prüfungen: 26.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526
Kundenbetreuung Altlasten

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH
GARTENSTR. 123
53229 BONN

Anl. 2.6

Datum 26.06.2019

Kundennr. 216100

PRÜFBERICHT 1966144 - 633723

Auftrag **1966144 Projekt: 9370.2/kf - Rückbau alte Gärtnerei, Marktstraße St. Augustin**
 Analysennr. **633723**
 Probeneingang **20.06.2019**
 Probenahme **18.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P15**

	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Asbest		positiv		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Amphibol	% (m/m)	<1,0	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbest Chrysotil	% (m/m)	ca. 1-5	1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(OB) ^{u)}
Asbestbindung		n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01(OB)
Dichte	kg/m ³	n.b.	1	QMP_504_BR_145 : 2018-01 ^{u)} (Hausmethode Dichte)(OB)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

QMP_504_BR_145 : 2018-01 (Hausmethode Dichte); VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

PRÜFBERICHT 1966144 - 633723

Kunden-Probenbezeichnung **9370.2 / P15**

Die Bestimmung der Asbestbindung erfolgt über eine Dichtebestimmung des Materials bei positivem Asbestbefund. Dies kann nur an Material durchgeführt werden, aus dem ein Quader mit definierten Volumen hergestellt werden kann. Ansonsten erfolgt die Angabe 'n.b.' für nicht bestimmbar bei beiden Parametern.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2019

Ende der Prüfungen: 25.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

L. Gorski

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Larissa Gorski, Tel. 0431/22138-526
Kundenbetreuung Altlasten