BÜROGEMEINSCHAFT
DIPL.-ING. JÖRG H. BÜRKLE
DIPL.-ING., ASS. JUR. JAN HESSE
PROF. DR.-ING. KONRAD KUNTSCHE
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Bodenmechanik, Erd- und Grundbau und Schäden an Gebäuden
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251 / 987-330 - Fax: -331

GEO-SERVICE

SACHVERSTÄNDIGENGUTACHTEN

BAUGRUNDERKUNDUNGEN

LABORVERSUCHE

UMWELTTECHNIK

GEOTECHNISCHE BERECHNUNGEN

GEOTECHNISCHE MESSTECHNIK

BEWEISSICHERUNGEN

MEDIATIONEN

Darmstädter Str. 203 in Bensheim-Auerbach

Flurstück 547/6, Flur 1, Gemarkung Auerbach

Ergebnisse von orientierenden umwelttechnischen Bodenuntersuchungen

Bericht Nr.:	3994/1
Erstattet für:	Melanie Wilhelm Bachgasse 84a 64625 Bensheim
Datum:	02.11. 2020
Bearbeiter:	T. Syla, M. Sc. Dipl.-Ing. J. Bürkle
Seiten:	11
Anlagen:	5
Verteiler:	Frau Wilhelm, Akte

Inhalt Seite

1 Gegenstand und Veranlassung 3

2 Unterlagen 3

3 Lage und Bestand 4

4 Frühere Nutzung 7

5 Durchgeführte Untersuchungen 7

5.1 Untersuchungskonzept 7

5.2 Kleinbohrungen 8

5.3 Entnahme von Bodenproben 9

5.4 Entnahme von Bodenluftproben 9

5.5 Chemische Analysen 9

6 Baugrund und Grundwasser 10

6.1 Übersicht 10

6.2 Erkundungsergebnisse 10

7 Ergebnisse der chemischen Analysen 11

8 Bewertung der umwelttechnischen Untersuchungsergebnisse 11

Anlagen:

1 Übersichtslageplan

2 Lageplan vom Grundstück mit den Untersuchungsstellen

3 Ergebnisse der Kleinbohrungen *(6 Seiten)*

4 Ergebnisse der Bodenanalysen (*3 Seiten*)

5 Ergebnisse der Bodenluftanalysen (*4 Seiten*)

1 Gegenstand und Veranlassung

Auf dem in Bensheim-Auerbach unmittelbar östlich der Bundesstraße B3 gelegenen Grundstück Darmstädter Straße Nr. 203 wurde über viele Jahrzehnte eine Tankstelle betrieben.

Die Eigentümerin Frau Melanie Wilhelm aus Bensheim erwägt, das Grundstück zu verkaufen. Zu eventuellen nutzungsbedingten Bodenverunreinigungen durch den langjährigen Tankstellenbetrieb liegen bislang keine Erkenntnisse vor. *GEO-SERVICE* wurde deshalb von Frau Wilhelm beauftragt, auf dem Grundstück orientierende umwelttechnische Bodenuntersuchungen durchzuführen.

In vorliegenden Bericht Nr. 3994/1 werden die Ergebnisse der hierzu im September 2020 durchgeführten Baugrunderkundungen, Probenentnahmen und chemischen Analysen dargestellt und bewertet.

2 Unterlagen

U2.1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Nr. 1/1998, S. 502, Bonn, 17. März 1998

U2.2 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Nr. 36 vom 16.07.1999, S. 1554, Bonn, 30. Juni 1999

U2.3 Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden 1972: Geologische Karte von Hessen, Maßstab 1 : 25.000, Blatt 6217 Zwingenberg, mit Erläuterungen

U2.4 Hessisches Landesvermessungsamt, Wiesbaden: Rasterdaten der Topographischen Karte von Hessen im Maßstab 1:25.000, 100 L/cm, 1. Auflage von 2000

U2.5 Der Landrat des Kreises Bergstraße: Geografisches Informationssystem mit Angaben des WBV Riedgruppe Ost zu Bemessungswasserständen

U2.6 Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Informationen zu Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten in Hessen, wrrl.hessen.de, Stand: Oktober 2020

U2.7 Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt: Schreiben vom 04.08.2020 mit einer Auskunft aus der Altflächendatei des Landes Hessen (FIS AG) zu dem Grundstück Darmstädter Straße 203 in Auerbach

U2.8 Amt für Bodenmanagement Heppenheim: Auszug aus dem Liegenschaftskataster im Maßstab 1 : 500 vom 14.07.2020

U2.9 Borkemeyer Anlagenbau, Frankfurt am Main: Bescheinigung zur Verfüllung der Kraftstofftanks und zur Betonage der Domschächte vom 12.09.1985

U2.10 KMB - Zweckverband Kommunalwirtschaft Mittlere Bergstraße: Undatierter Lageplan mit den Höhen von Entwässerungseinrichtungen

U2.11 Informationen von Herrn Alfred Micknat zur früheren Nutzung des Baugrundstücks und zur Außerbetriebnahme der Erdtanks

U2.12 *GEO-SERVICE*: Aufzeichnungen und Fotos von den Ortsterminen am 26.09., 28.09. und 02.11.2020

3 Lage und Bestand

Das Grundstück Darmstädter Straße 203 liegt im Norden von Bensheim im Stadtteil Auerbach (*Anlage 1*). Es handelt sich um das Flurstück Nr. 547/6 (Flur 1, Gemarkung Auerbach).

Wie aus dem Lageplan der *Anlage 2* hervorgeht, liegt das etwa 455 m² große Grundstück unmittelbar nordöstlich der Einmündung der Franz-Schubert-Straße in die Darmstädter Straße (Bundesstraße B3).

Die *Bilder 1 bis 4* zeigen die aktuelle Situation. Das etwa auf der Höhe der Darmstädter Straße gelegene Grundstück ist weitgehend eben. Es liegt nach unserem Nivellement (U2.12) zwischen etwa *108,9 m NN* und *109,3 m NN*.

Aufgrund des nach Osten hin ansteigenden Geländes liegen die benachbarten Grundstücke und die Franz-Schubert-Straße etwas höher. An den Grundstücksgrenzen sind entsprechende Stützwände vorhanden.

Bild 1: Blick nach Nordosten auf das Grundstück (26.09.2020)

Bei der bestehenden Bebauung handelt es sich um das ehemalige Tankstellengebäude mit dem Verkaufsraum, Sozialräumen und einer Waschhalle (*Bild 1*).

Das Gebäude ist nicht unterkellert. Die Zapfsäulen und die Überdachung des Betankungsbereichs sind nicht mehr vorhanden.

Die Freiflächen sind mit Betonverbundpflaster bzw. Schwarzdecke befestigt. Vor der Waschhalle und am Tankstellengebäude ist bereichsweise auch Ortbeton vorhanden.

Östlich bzw. südlich des Tankstellengebäudes sind 6 jeweils paarweise angeordnete Schächte vorhanden, die ausbetoniert wurden (*Bild 4*). Hierbei handelt es sich um die früheren Domschächte von 3 Doppelkammertanks, in denen Kraftstoffe gelagert wurden. Ein weiterer ausbetonierter Domschacht liegt im Betankungsbereich westlich des Verkaufsraums (*Bild 2*). Demnach sind auf dem Grundstück ***4 Erdtanks*** vorhanden.

Nach Unterlage U2.9 wurden im Jahr 1985 zwei Doppelkammertanks mit Fassungsvermögen von 20 m³ (12 m³ und 8 m³) bzw. 25 m³ (15 m³ und 10 m³) und ein Einfachtank mit 7 m³ nach Abschnitt 4.1.3 der „*Technischen Regeln brennbare Flüssigkeiten*“ *TRbF 180*, Ausgabe 1980, im Auftrag der Deutschen Texaco AG endgültig außer Betrieb genommen. Die Tanks und Domschächte wurden mit Sand verfüllt und an der Oberfläche ausbetoniert.

Nach einer Auskunft von Herrn Micknat (U2.11), der bei diesen Arbeiten zugegen war, handelt es sich dabei um die im südlichen Grundstücksbereich bzw. westlich des Tankstellengebäudes gelegenen Erdtanks. Der im rückwärtigen Grundstücksbereich gelegene Doppelkammertank (*Bild 3*) wurde schon vor 1985 stillgelegt. Hierzu liegen keine Unterlagen vor.

Westlich vor dem Tor der Waschhalle sind ein Hofeinlauf und der runde Schacht eines ***Leichtstoffabscheiders*** vorhanden (*Bild 2*).

Bild 2: Westlicher Grundstücksbereich - Blick nach Nordwesten (26.09.2020)

Bild 3: Rückwärtiger Bereich - Blick nach Norden (26.09.2020)

Bild 4: Blick nach Nordwesten (26.09.2020)

4 Frühere Nutzung

Nach einer Auskunft des Regierungspräsidiums Darmstadt aus der Altflächendatei des Landes Hessen vom August 2020 (U2.7) wurde auf dem Grundstück Darmstädter Straße 203 bereits ***seit 1895*** eine ***Tankstelle*** betrieben.

Weiterhin erfolgten hier Kfz-Reparaturen und Wartungsarbeiten. Im Jahr 1969 war zudem eine Auto-Sattlerei gemeldet.

Der Tankstellenbetrieb wurde im Jahr ***1977*** eingestellt. Zur anschließenden Nutzung enthält Unterlage U2.7 keine Angaben. Dem Regierungspräsidium sind bislang auch keine Belastungen des Grundstücks bekannt.

Derzeit wird das Grundstück von der Miro Automobile GmbH als ***Ausstellungsplatz*** für Kfz genutzt. Nach Auskunft von Herrn Micknat (U2.11), dem Eigentümer der Fa. Miro, diente das Grundstück seit der Aufgabe der Tankstelle ausschließlich als Parkplatz bzw. als Ausstellungsplatz. Die alte Waschhalle wurde nicht mehr genutzt, da die Fa. Miro Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten nur in ihrer Werkstatt in der Weschnitzstraße durchführt.

Für den früheren Tankstellenbetrieb ist in der Altflächendatei ein „*sehr hohes Gefährdungspotential (Klasse 5)*“ für die Umwelt vermerkt. Aus der späteren Nutzung für einen Kfz-Handel ergibt sich hingegen nur ein „*geringes Gefährdungspotential (Klasse 2)*“.

5 Durchgeführte Untersuchungen

5.1 Untersuchungskonzept

Auch wenn auf dem Grundstück bislang keine Kontaminationen bekannt sind, sollte wegen des sich aus dem früheren Tankstellenbetrieb ergebenden, sehr hohen Gefährdungspotentials in Hinblick auf einen eventuellen Verkauf des ehemaligen Tankstellengeländes eine orientierende umwelttechnische Bodenuntersuchung erfolgen.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Situation (*Abschnitt 3*) und den Informationen zur früheren Nutzung (*Abschnitt 4)* wurden hierzu zum direkten Baugrundaufschluss und zur Probenentnahme in den für Tankstellenbetriebe typischen Verunreinigungsbereichen „*Erdtanks*“, „*Betankungsbereich*“, „*Waschhalle*“ und „*Leichtstoffabscheider*“ insgesamt 6 Kleinbohrungen (BS1 bis BS6) durchgeführt.

Wie aus dem Lageplan der *Anlage 2* hervorgeht, lagen die Erkundungsstellen

- an den Domschächten der Erdtanks bzw. im ehemaligen Betankungsbereich (BS1 bis BS4),
- vor dem Tor der Waschhalle (BS5) und
- im Bereich des Leichtstoffabscheiders (BS6).

Die Bohrungen wurden an allen Ansatzstellen bis in den gewachsenen Baugrund abgeteuft.

Da bei den Bohrungen keine sensorischen Hinweise auf Kontaminationen gewonnen wurden (vgl. *Abschnitt 6.2*), wurde für jede Bohrung eine Bodenprobe aus den Auffüllungen ausgewählt (GP1/1, GP2/1, GP3/2, GP4/2, GP5/1 und GP6/1), welche im chemischen Labor auf eine für Tankstellen typische Kontamination durch ***Mineralölkohlenwasserstoffe*** *(MKW, z. B. Benzin, Diesel, Schmiermittel)* analysiert wurde. Weiterhin wurde die am Leichtstoffabscheider entnommene Bodenprobe auch auf ***Polychlorierte Biphenyle*** *(PCB)* analysiert, welche früher oft in *Hydraulik- und Bremsflüssigkeiten* enthalten waren.

Zur ergänzenden Untersuchung auf ***leichtflüchtige Kontaminanten*** wurden zudem in allen sechs Kleinbohrungen Bodenluftproben (LP1 bis LP6) entnommen, die jeweils auf eine tankstellentypische Kontamination durch die in Vergaserkraftstoffen enthaltenen ***Aromatischen Kohlenwasserstoffen*** *(BTEX)* untersucht wurden.

Weiterhin wurden die an der Waschhalle (LP5) und am Leichtstoffabscheider (LP6) entnommenen Bodenluftproben jeweils auch auf ***Leichtflüchtige Halogenisierte Kohlenwasserstoffe*** *(LHKW)* analysiert. Diese Schadstoffgruppe ist z. B. typisch für Entfettungsmittel und Kaltreiniger, welche früher häufig bei der Fahrzeugreinigung und -wartung eingesetzt wurden.

5.2 Kleinbohrungen

Die Erkundungsarbeiten erfolgten am 26.09. und 28.09.2020 durch *GEO-SERVICE*.

Für die Kleinbohrungen BS1 und BS2 wurde zunächst das vorhandene Betonpflaster aufgenommen. An den Ansatzstellen von BS3 bis BS6 wurde jeweils eine Kernbohrung mit einer diamantbesetzten Bohrkrone mit einem Nenndurchmesser von D = 100 mm durch die Schwarzdecke bzw. den Beton geführt. Die Spülung erfolgte mit Leitungswasser.

Anschließend wurden die Kleinbohrungen bis in Tiefen von 3,0 m (BS1 bis BS3) bzw. 2,0 m (BS4 bis BS6) abgeteuft. Hierbei wurde der erste Meter mit einem Kernrohraußendurchmesser von $D_{außen}$ = 80 mm gebohrt. Darunter kam jeweils ein Kernrohr mit $D_{außen}$ = 60 mm zum Einsatz.

Da an der Ansatzstelle von BS3 in einer Tiefe von ca. 0,5 m ein Bohrhindernis aus Beton angetroffen wurde, musste hier in einen Abstand von etwa 0,5 m eine weitere Kernbohrung ausgeführt und die Kleinbohrung neu angesetzt werden.

Das bei den Kleinbohrungen geförderte Bohrgut wurde unmittelbar nach der Entnahme im bergfrischen Zustand geotechnisch durch den Linksunterzeichner gemäß DIN 4022 aufgenommen und organoleptisch auf schadstofftypische Gerüche und Verfärbungen untersucht.

Jeweils nach dem Ziehen des letzten Kernrohres wurde zur Grundwasserstandsmessung ein Lichtlot in die Bohrlöcher abgelassen.

Nach Abschluss der Erkundungsarbeiten wurden die Bohrlöcher verfüllt und provisorisch mit Beton bzw. dem vorhandenen Pflaster verschlossen.

Die Lage der Ansatzstellen wurde mit einem Bandmaß bezüglich des Bestandes eingemessen. Die Höhen wurden durch ein Nivellement bestimmt. Als Bezugspunkt diente hierbei der auf der Franz-Schubert-Straße gelegene Kanaldeckel mit der Ordnungsnummer 11008890, für den in Unterlage U2.10 eine Höhe von ***110,58 m NN*** angegeben ist.

5.3 Entnahme von Bodenproben

Unmittelbar bei der Bohrgutansprache wurden insgesamt 16 Bodenproben (GP) entnommen, die umgehend luftdicht und lichtgeschützt verpackt und noch am gleichen Tag in unser Labor eingeliefert wurden. Die jeweilige Bezeichnung und Entnahmetiefe der Proben sind in den Bohrprofilen der *Anlage 3* angegeben.

Das nach den umweltchemischen Analysen (*Abschnitt 5.5*) verbliebene Probenmaterial wird für eventuelle weitere Untersuchungen bis Januar 2021 in unserem Probenlager verwahrt.

5.4 Entnahme von Bodenluftproben

Zur Beprobung der Bodenluft wurden alle Bohrlöcher zu temporären Bodenluftpegeln ausgebaut. Hierzu wurde jeweils eine 2,0 m lange Bodenluftsonde eingeführt und das Bohrloch zur Atmosphäre hin mit Quellton abgedichtet.

Danach wurde über die Sonde zunächst für 20 Minuten die Luft im Bohrloch mit einer Vakuumpumpe abgesaugt. Hierdurch wurde das Luftvolumen innerhalb des Bohrlochs mehrfach durch die anstehende Bodenluft ausgetauscht.

Anschließend wurde eine evakuierte Vakuumdose aus Aluminium (Alu-Minican) direkt mit dem Bodenluftpegel verbunden. Zur Entnahme der Bodenluft wurde ihr Ventil geöffnet, so dass die Bodenluft unmittelbar aus dem Pegel in die Dose strömte. Das Probenvolumen der entnommenen Bodenluftproben beträgt jeweils 1 Liter.

5.5 Chemische Analysen

Die Boden- und Bodenluftproben wurden durch einen Kurierdienst an das akkreditierte Labor der Agrolab-Gruppe in Bruckberg überstellt.

Wie schon erwähnt, wurden die Bodenproben jeweils auf MKW sowie die Probe GP6/1 auch auf PCB analysiert.

Alle Bodenluftproben wurden auf BTEX untersucht. Bei den Proben LP5 und LP6 erfolgte zudem eine Analyse auf LHKW.

Die verwendeten Analysenverfahren sind in den *Anlage 4 und 5* angegeben.

6 Baugrund und Grundwasser

6.1 Übersicht

In der geologischen Karte (U2.3) sind für das Grundstück Darmstädter Straße 203 Flusssande der sogenannten „*Bergsträßer Terrasse*“ ausgewiesen. Diese sind zumeist fein- bis mittelkörnig und können nach unserer örtlichen Erfahrung von lehmigen Schwemmböden überdeckt sein. An der Basis der Terrassenablagerungen stehen zuweilen grobkörnige Sande und Kiese an. Im tieferen Baugrund folgen im Projektgebiet die oberflächlich zu Felszersatz verwitterten Gesteine des kristallinen Grundgebirges.

Gemäß Unterlage U2.5 liegt der ***höchste Grundwasserspiegel*** im Projektgebiet auf etwa ***94,0 m NN***. Der Grundwasserflurabstand beträgt hier somit ***mindestens 14 m***.

Nach Unterlage U2.6 ist ***kein Wasserschutzgebiet*** ausgewiesen.

6.2 Erkundungsergebnisse

In *Anlage 3* sind die bei den Kleinbohrungen BS1 bis BS6 ermittelten Bohrprofile zeichnerisch gemäß DIN 4023 dargestellt.

Hiernach wurden an allen Erkundungsstellen unterhalb des Pflasters bzw. der Schwarz- oder Betondecke zunächst ***Auffüllungen*** erbohrt.

Bei den Auffüllungen handelt es sich um *Sande mit örtlich unterschiedlichen Kies- und Schluffgehalten*.

Die Schichtgrenze zum gewachsenen Baugrund wurden in unterschiedlichen Tiefen zwischen 1,1 m (107,8 m NN, BS6) und 2,6 m (106,6 m NN, BS3) angetroffen. Vermutlich wurden mit den Bohrungen somit wie vorgesehen auch die mit Sand verfüllten Tankgruben erkundet.

Unter den Auffüllungen folgen die in der geologischen Karte ausgewiesenen ***Terrassensande***. Wie aus den Bohrprofilen der *Anlage 3* hervorgeht, wurden zum einen *schwach kiesige Sande* (BS1 bis BS3) erbohrt, in denen bei BS2 auch dünne Granitgruslagen enthalten sind. Bei BS4 bis BS6 stehen jeweils *schluffige Sande* an.

An den erbohrten Auffüllungen und Terrassensanden wurden jeweils ***keine auffälligen Gerüche oder unnatürlichen Verfärbungen festgestellt***. Die organoleptische Ansprache hat somit ***keinen Hinweis auf eine Kontamination*** der anstehenden Böden ergeben.

Bei den Kleinbohrungen wurde ***kein Grundwasser*** angetroffen.

7 Ergebnisse der chemischen Analysen

Die im umweltchemischen Labor ermittelten Analysenergebnisse sind als *Anlagen 4 und 5* in tabellarischer Form beigefügt und werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben.

Boden

In den Bodenproben waren jeweils ***keine mineralöltypischen Kohlenwasserstoffe (MKW)*** nachweisbar.

Bei der ergänzenden Analyse der im Bereich des Leichtstoffabscheider entnommenen Bodenprobe GP6/1 wurden auch ***keine Polychlorierten Biphenyle (PCB)*** festgestellt.

Bodenluft

In allen Bodenluftproben waren ***keine Aromatischen Kohlenwasserstoffe (BTEX)*** nachweisbar.

In den Bodenluftproben, die an der Waschhalle (LP5) und am Leichtstoffabscheider (LP6) entnommen wurden, wurden jeweils auch ***keine Leichtflüchtigen Halogenisierten Kohlenwasserstoffe (LHKW)*** gefunden.

8 Bewertung der umwelttechnischen Untersuchungsergebnisse

Bei den von *GEO-SERVICE* auf dem Grundstück Darmstädter Straße 203 durchgeführten Baugrunderkundungen und den Boden- und Bodenluftuntersuchungen haben sich

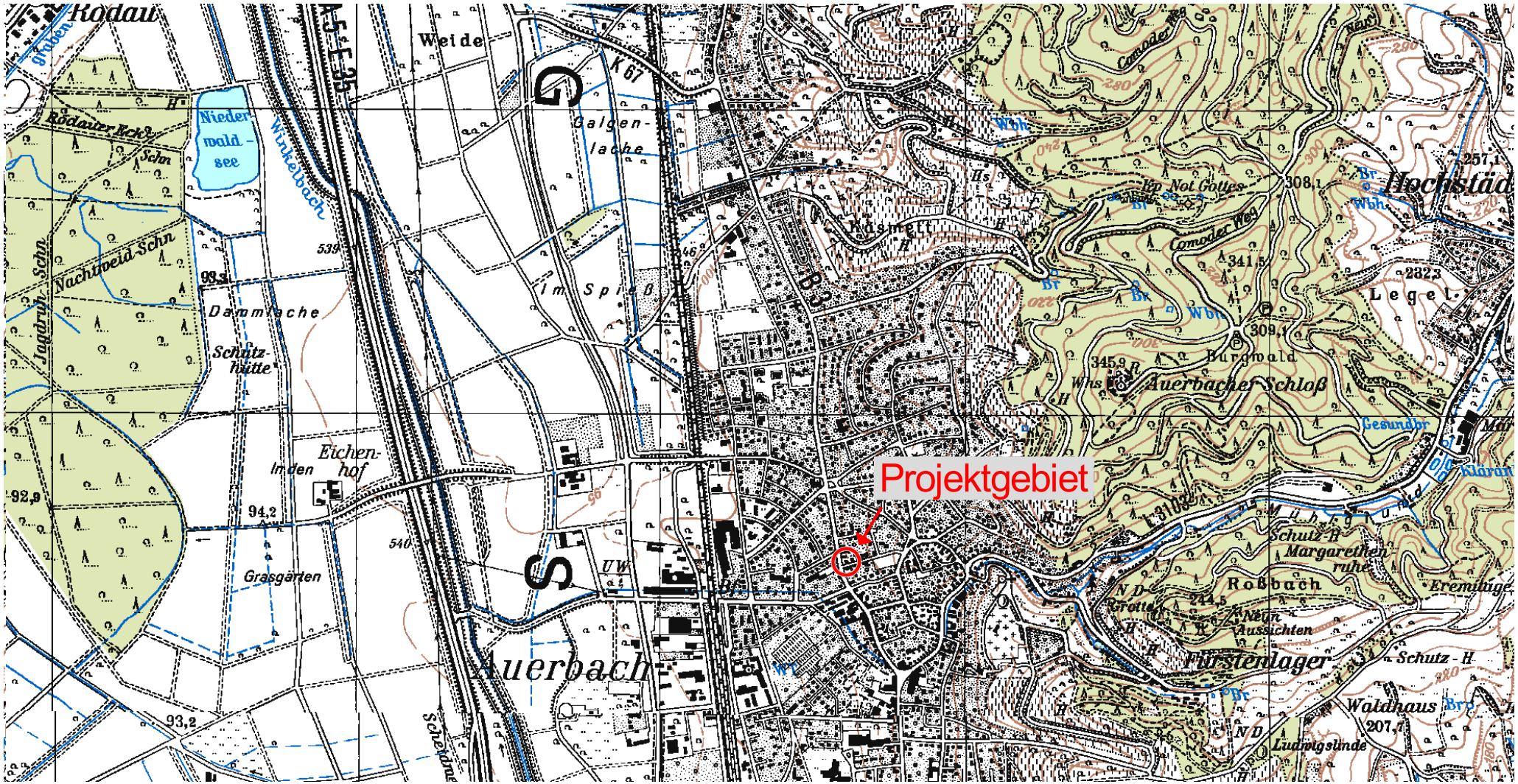
keine Hinweise auf Bodenverunreinigungen

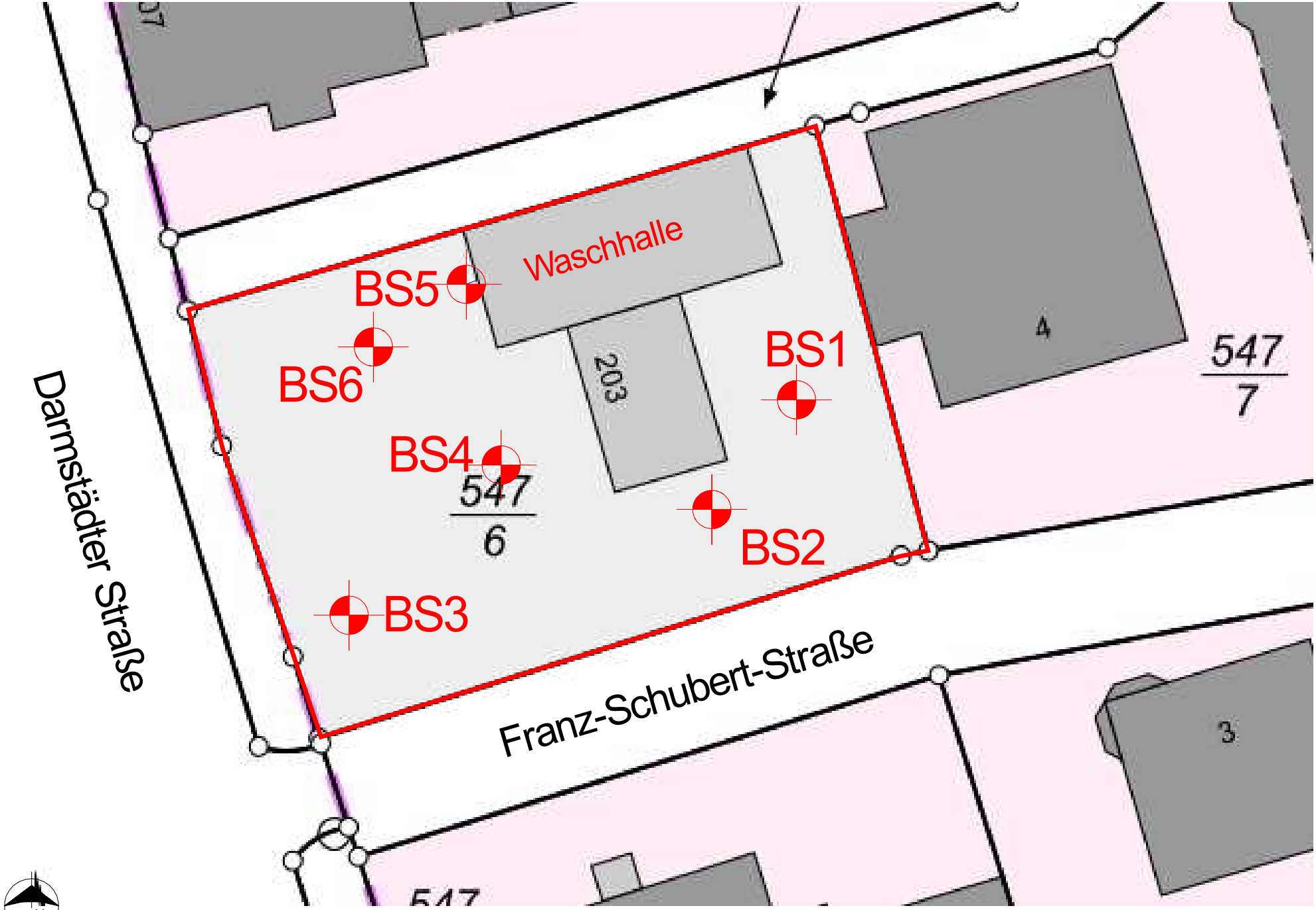
ergeben. Somit besteht aus unserer Sicht derzeit auch

keine Veranlassung für weitere Untersuchungen oder Sanierungsmaßnahmen.

Auch wenn hier keine Kontaminationen festgestellt wurden, sind nach unserer Erfahrung insbesondere im unmittelbaren Umfeld der noch auf dem Baugrundstück vorhandenen Erdtanks sowie des alten Leichtstoffabscheiders ***lokale Bodenverunreinigungen nicht auszuschließen***. Wir empfehlen deshalb, einen eventuellen späteren Ausbau der Tanks und des Abscheiders ***umwelttechnisch begleiten*** zu lassen. Falls hierbei Kontaminationen angetroffen werden, müssen diese entsprechend untersucht und hinsichtlich ihrer Altlastenrelevanz beurteilt werden.

(T. Syla, M.Sc.) (Dipl.-Ing. J. Bürkle)

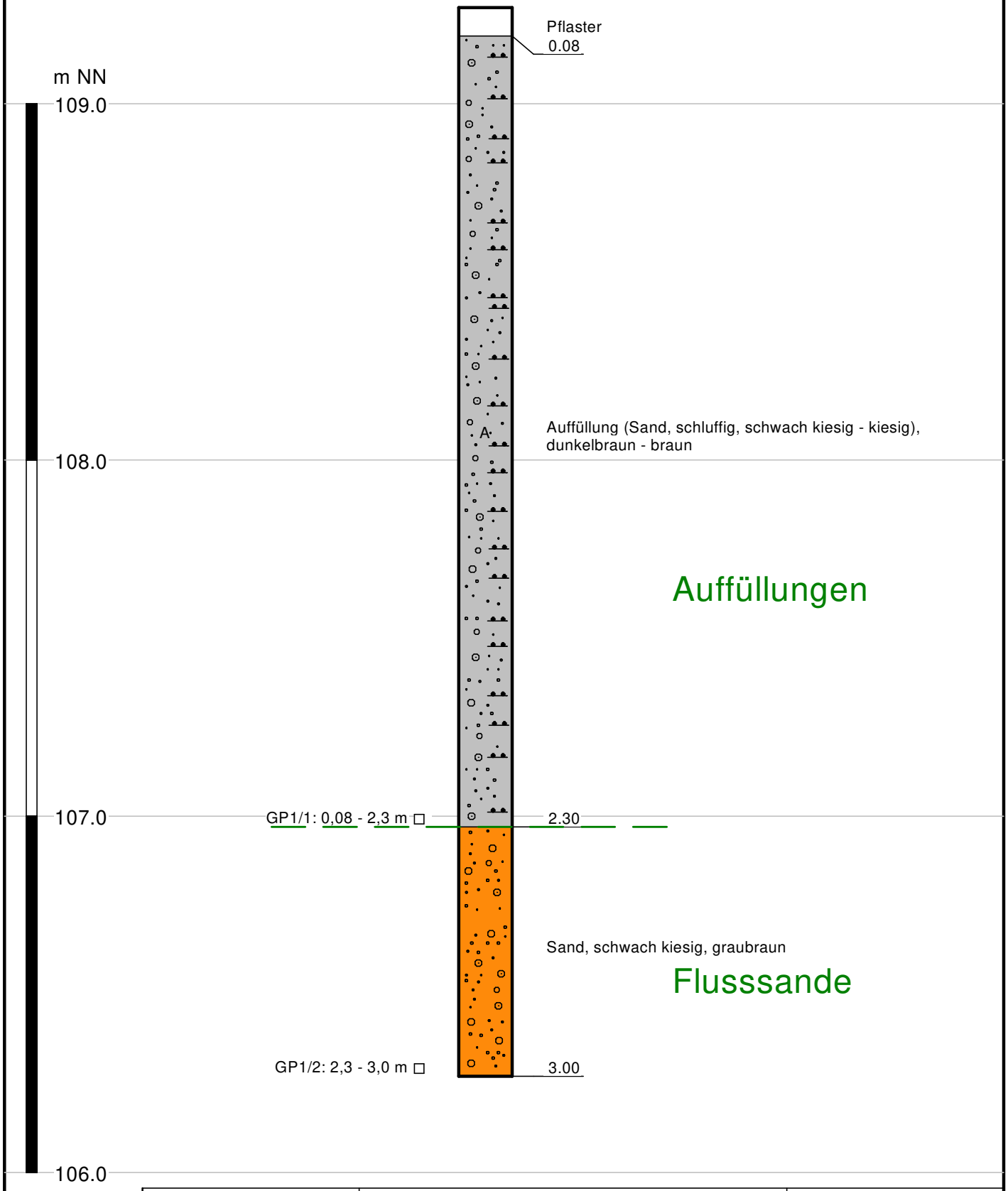

Projektgebiet
Auerbach
Weide
Rodau
Niederwaldsee
Winkelbach
Galgenlache
Im Spieß
Dammbache
Schützhütte
Eichenhof
Grasgärten
Nachtweid-Schn
Jagdrh. Schn
Rodauer Eck
Kasmeil
Comoder Weg
Burgwald
Auerbacher Schloß
Legel
Hochstädt
Gesundbr
Robbach
Fürstenlager
Waldhaus
Ludwigslinde
Margarethenruhe
Eremitage
Neun Aussichten
Schutz-H
Grotte
Schendrau
K 67
B 3
A 5 E 35
93,2
92,9
94,2
93,5
539
540
341,5
309,1
308,1
345,9
257,1
207,1
244,5
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
560
570
580
590
600
610
620
630
640
650
660
670



GEO-SERVICE	Umwelttechnische Bodenuntersuchungen Darmstädter Str. 203, Bensheim-Auerbach	Lageplan mit Ansatzstellen Maßstab ca. 1 : 200	**Anlage 2** Bericht Nr.: 3994/1

BS1

109,27 m NN



GEO-SERVICE
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987 330 - Fax: 06251/987 331

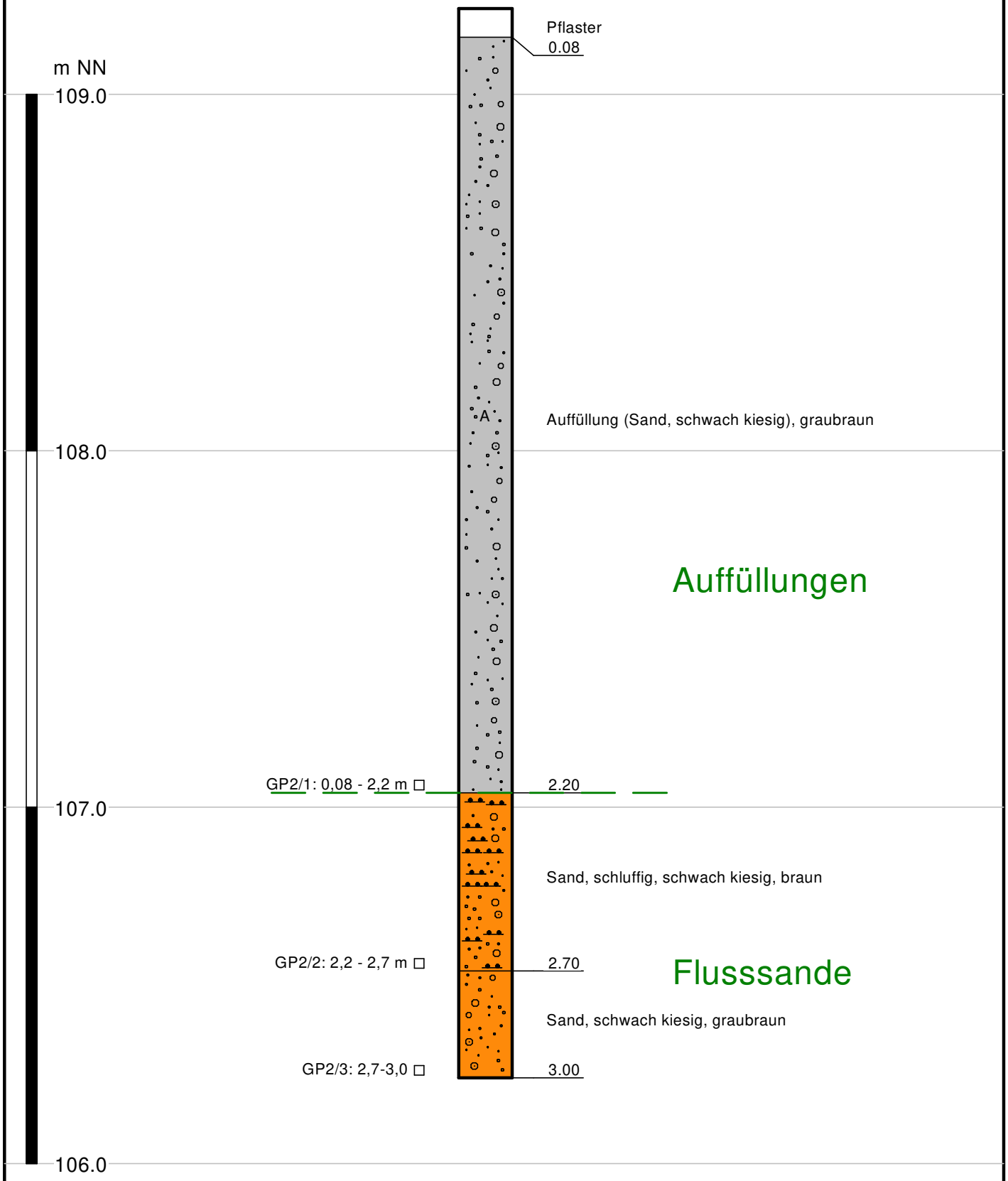
Umwelttechnische Bodenuntersuchungen

Darmstädter Str. 203, Bensheim-Auerbach

Bericht Nr. 3936/2

Anlage Nr. 3.1

BS2
109,24 m NN



GEO-SERVICE
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987 330 - Fax: 06251/987 331

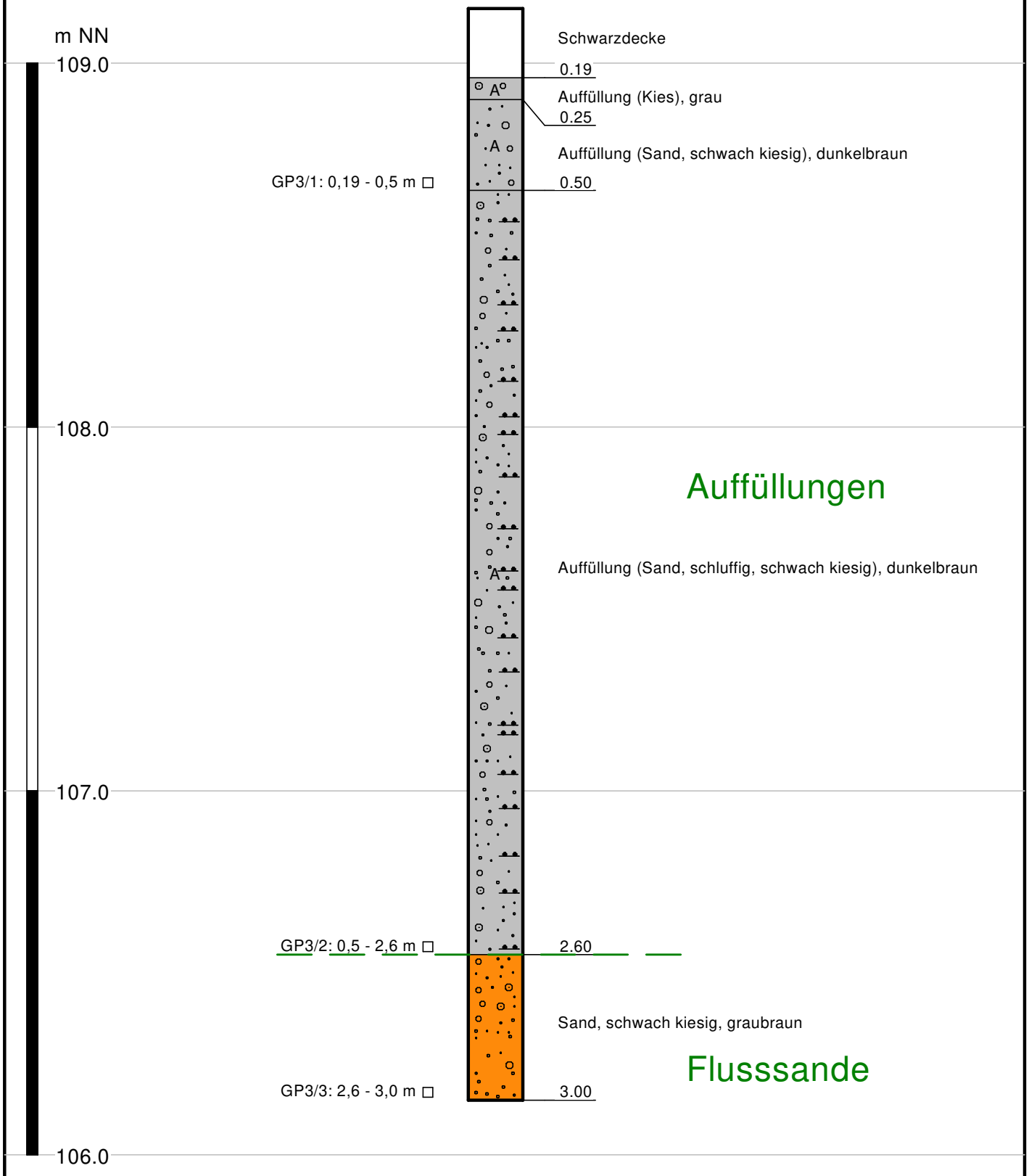
Umwelttechnische Bodenuntersuchungen
Darmstädter Str. 203, Bensheim-Auerbach

Bericht Nr. 3994/1

Anlage Nr. 3.2

BS3

109,15 m NN



GEO-SERVICE
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987 330 - Fax: 06251/987 331

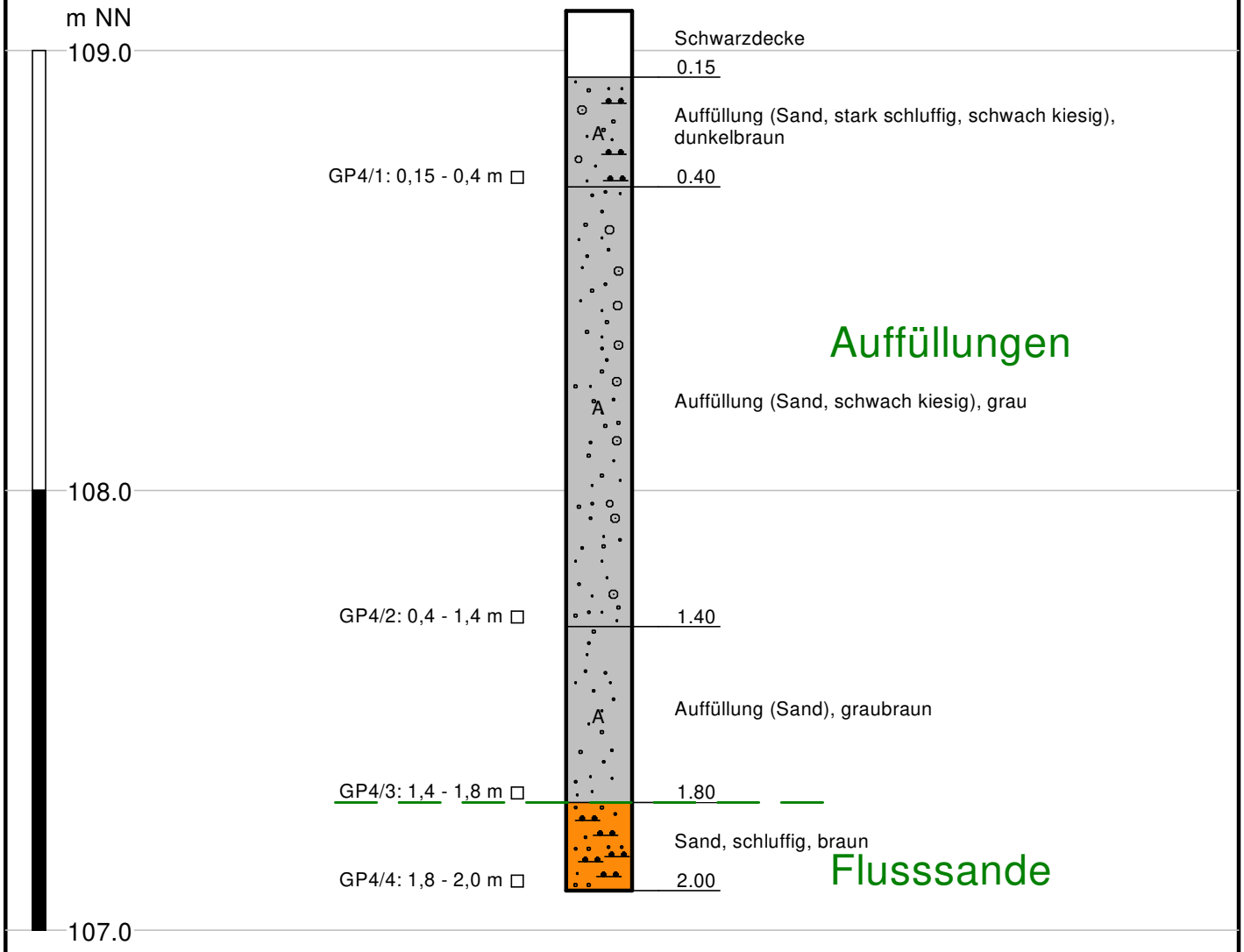
Umwelttechnische Bodenuntersuchungen
Darmstädter Str. 203, Bensheim-Auerbach

Bericht Nr. 3994/1

Anlage Nr. 3.3

BS4

109,09 m NN



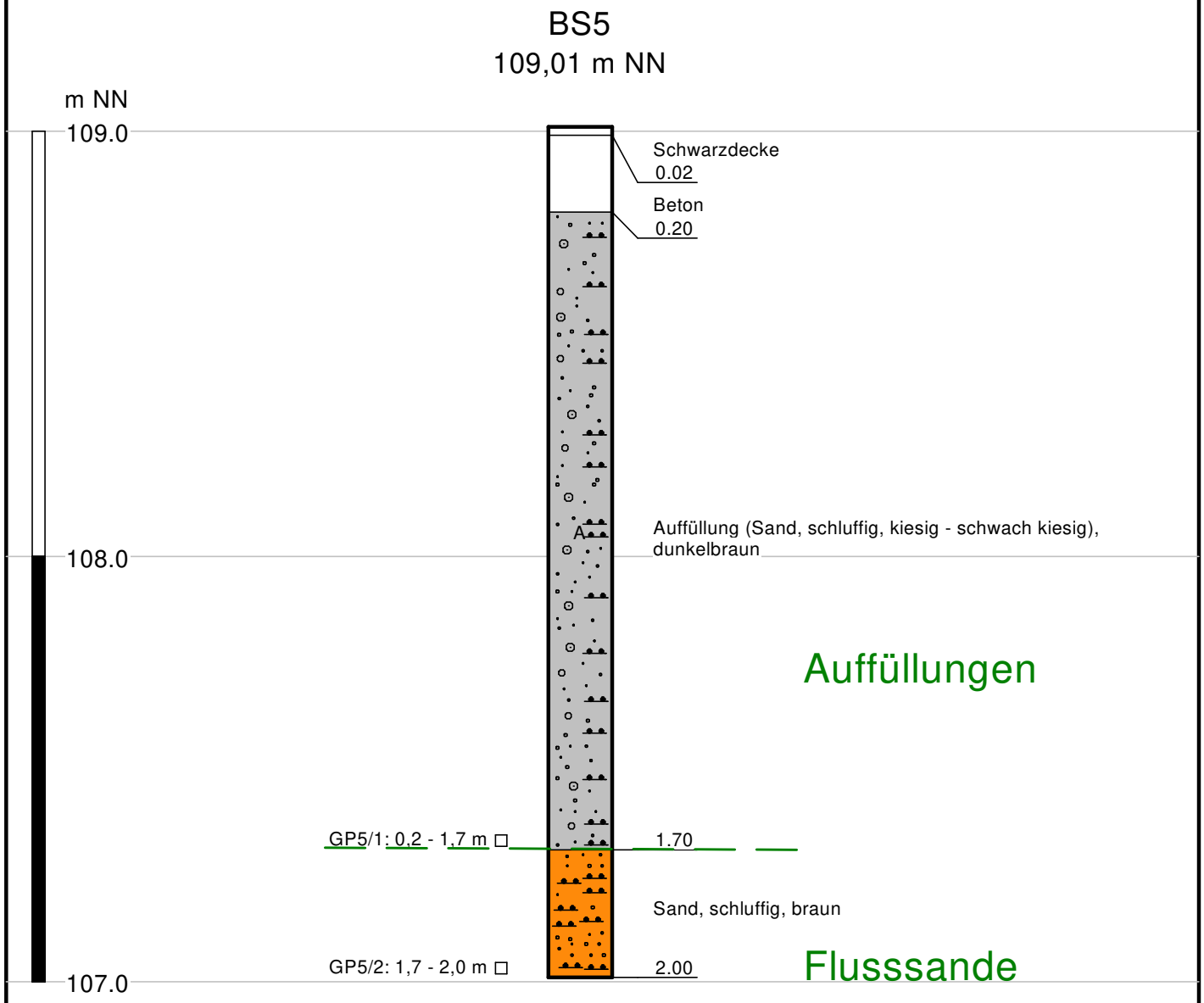
GEO-SERVICE
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987 330 - Fax: 06251/987 331

Umwelttechnische Bodenuntersuchungen

Darmstädter Str. 203, Bensheim-Auerbach

Bericht Nr. 3994/1

Anlage Nr. 3.4

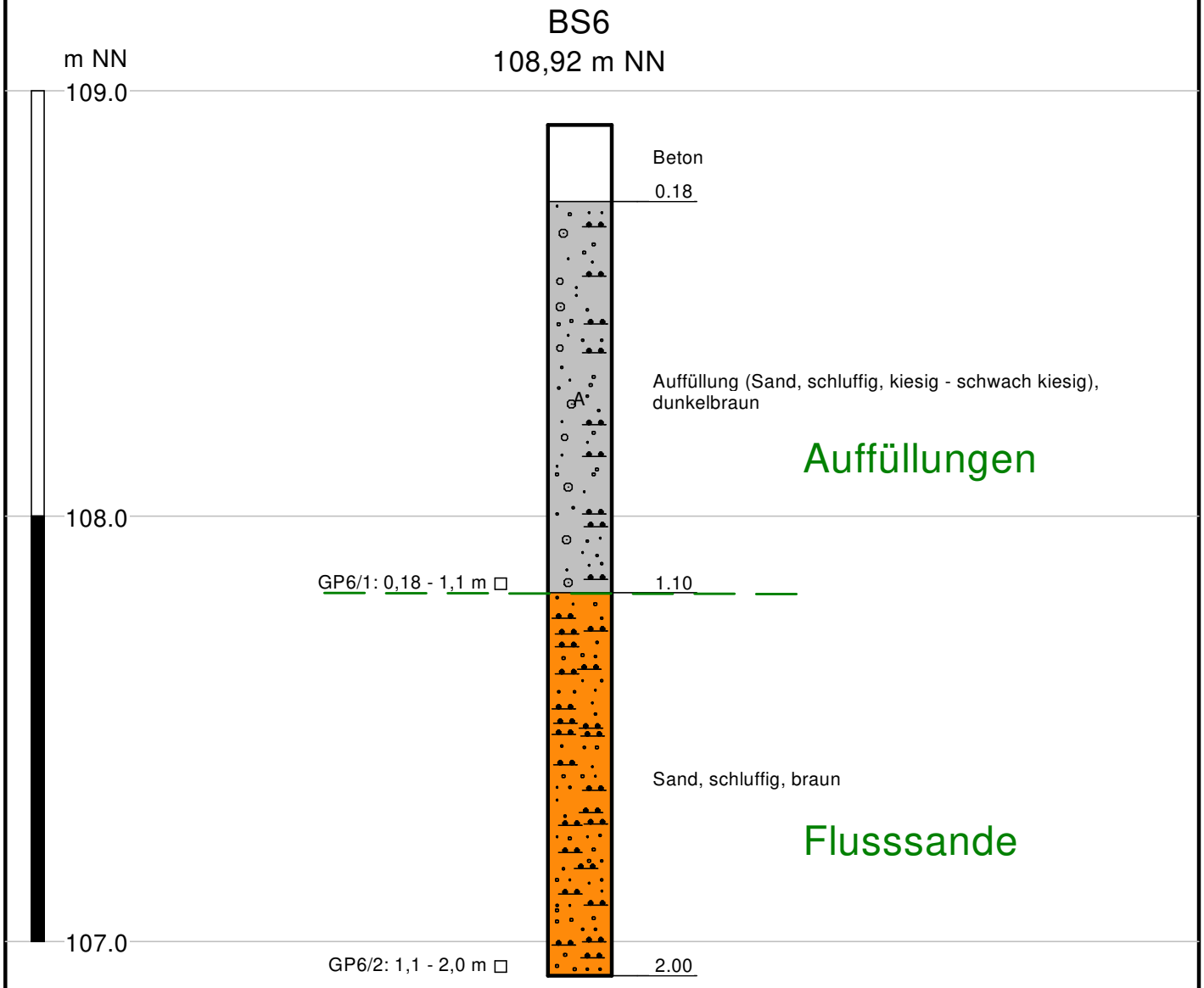


GEO-SERVICE
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987 330 - Fax: 06251/987 331

Umwelttechnische Bodenuntersuchungen
Darmstädter Str. 203, Bensheim-Auerbach

Bericht Nr. 3994/1

Anlage Nr. 3.5



GEO-SERVICE
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987 330 - Fax: 06251/987 331

Orientierende umwelttechnische Untersuchungen

Darmstädter Straße 203 in Auerbach

Bericht Nr. 3994/1

Anlage Nr. 3.6

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

GEO SERVICE
LINDBERGHSTR. 12
64625 BENSHEIM

Datum	05.10.2020
Kundennr.	27014628
Auftragsnr.	3064601

PRÜFBERICHT

***Auftrag* 3064601 Mineralisch/Anorganisches Material**

Auftragsbezeichnung	3994/1: Tankstelle Auerbach		
Auftraggeber	27014628 GEO SERVICE		
Probeneingang	01.10.20	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen
AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Auftrag **3064601 Mineralisch/Anorganisches Material**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*
466981	keine Angabe	GP1/1
466987	keine Angabe	GP2/1
466988	keine Angabe	GP3/2
466989	keine Angabe	GP4/2
466990	keine Angabe	GP5/1

	Einheit	466981 GP1/1	466987 GP2/1	466988 GP3/2	466989 GP4/2	466990 GP5/1
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	93,1 ◦	93,4 ◦	89,7 ◦	92,5 ◦	88,1 ◦
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50
PCB (28)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB-Summe	mg/kg	--	--	--	--	--

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

DOC-P-1102350-DE-P2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Auftrag* 3064601 Mineralisch/Anorganisches Material**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*
466991	keine Angabe	GP6/1

Feststoff

		Einheit	466991 GP6/1
Analyse in der Gesamtfraktion			++
Trockensubstanz		%	86,8 °
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)		mg/kg	<50
PCB (28)		mg/kg	<0,01
PCB (52)		mg/kg	<0,01
PCB (101)		mg/kg	<0,01
PCB (138)		mg/kg	<0,01
PCB (153)		mg/kg	<0,01
PCB (180)		mg/kg	<0,01
PCB-Summe		mg/kg	**n.b.**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 01.10.2020
Ende der Prüfungen: 05.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse 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.

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PCB-Summe
DIN EN 14039: 2005-01: Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A: Trockensubstanz
DIN EN 15308 : 2016-12: PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
DIN 19747 : 2009-07: Analyse in der Gesamtfraktion

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

GEO SERVICE
LINDBERGHSTR. 12
64625 BENSHEIM

Datum	02.10.2020
Kundennr.	27014628
Auftragsnr.	3064611

PRÜFBERICHT

***Auftrag* 3064611 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung	3994/1: Tankstelle Auerbach		
Auftraggeber	27014628 GEO SERVICE		
Probeneingang	01.10.20	*Probenehmer*	Keine Angabe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen
AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Auftrag **3064611 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*
467008	keine Angabe	LP1
467009	keine Angabe	LP2
467010	keine Angabe	LP3
467011	keine Angabe	LP4
467014	keine Angabe	LP5

	Einheit	467008 LP1	467009 LP2	467010 LP3	467011 LP4	467014 LP5
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	mg/m³	--	--	--	--	<0,3
Dichlormethan	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
1,1-Dichlorethan	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
1,2-Dichlorethan	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
1,1-Dichlorethen	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
Trichlormethan	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
Trichlorethen	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
Tetrachlormethan	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
Tetrachlorethen	mg/m³	--	--	--	--	<0,1
LHKW - Summe	mg/m³	--	--	--	--	n.b.
BTEX-Aromaten						
Benzol	mg/m³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol	mg/m³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ethylbenzol	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m,p-Xylol	mg/m³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-Xylol	mg/m³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cumol	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Styrol	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mesitylen	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,3 - Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,4 - Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BTX-Summe	mg/m³	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Auftrag **3064611 Gase/Luft**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*
467015	keine Angabe	LP6

	Einheit	467015 LP6
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe		
Vinylchlorid	mg/m³	<0,3
Dichlormethan	mg/m³	<0,1
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,1
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,1
Trichlormethan	mg/m³	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,1
Trichlorethen	mg/m³	<0,1
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,1
LHKW - Summe	mg/m³	n.b.
BTEX-Aromaten		
Benzol	mg/m³	<0,2
Toluol	mg/m³	<0,2
Ethylbenzol	mg/m³	<0,1
m,p-Xylol	mg/m³	<0,2
o-Xylol	mg/m³	<0,2
Cumol	mg/m³	<0,1
Styrol	mg/m³	<0,1
Mesitylen	mg/m³	<0,1
1,2,3 - Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1
1,2,4 - Trimethylbenzol	mg/m³	<0,1
BTX-Summe	mg/m³	n.b.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Beginn der Prüfungen: 01.10.2020
Ende der Prüfungen: 02.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse 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.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Auftrag **3064611 Gase/Luft**

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: LHKW - Summe BTX-Summe

VDI 3865 Blatt 4 : 2000-12: Vinylchlorid Dichlormethan 1,1-Dichlorethan 1,2-Dichlorethan 1,1-Dichlorethen cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Mesitylen 1,2,3 - Trimethylbenzol 1,2,4 - Trimethylbenzol

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer