

**Bodenkundlicher Bericht**  
**-Fortschreibung-**  
zur  
**Erstellung der Planfeststellungsunterlagen**  
**für den geplanten**  
**Stadtbahnbetriebshof BF4**  
in  
**70499 Stuttgart-Weilimdorf**

Bauherr und Auftraggeber:

**Stuttgarter Straßenbahnen AG**  
Schockenriedstraße 50  
70565 Stuttgart

Projektleitung:

Dipl.-Ing. (FH) Markus Katz

Erstattungsdatum:  
Aktenzeichen:

17. April 2024  
SSBBF4 G03a

**Geschäftsführer:**

PROF. DIPL.-GEOL. MATTHIAS HILLER  
DIPL.-ING.(FH) MARKUS KATZ  
DIPL.-ING.(FH) THOMAS BENZ  
DIPL.-ING. CHRISTIAN RAUSER-HÄRLE  
DIPL.-GEOL. FALK WINTEROLL

**Vertretung Oberschwaben**

PROF. DIPL.-ING. ROLF SCHRODI  
DIPL.-ING. CHRISTIAN RAUSER-HÄRLE  
Waldseer Str. 51 88400 Biberach  
Tel.: 07351.47 400-30  
Fax: 07351.47 400-29  
E-Mail: [bc@henkegeo.de](mailto:bc@henkegeo.de)

**Vertretung Kirchheim/Teck**

DIPL.-ING. (FH) THOMAS BENZ  
Blumenstr. 19  
73271 Holzmaden  
Tel.: 0177.71 61 678  
Fax: 0711.73 56 298  
E-Mail: [tb@henkegeo.de](mailto:tb@henkegeo.de)

**Vertretung Nagold**

DIPL.-ING. (FH) MARKUS KATZ  
Haydnweg 10/1  
72202 Nagold  
Tel.: 0177.71 61 682  
Fax: 0711.73 56 298  
E-Mail: [mk@henkegeo.de](mailto:mk@henkegeo.de)

**Vertretung Schwarzwald-Baar**

DIPL.-ING. (FH) ACHIM FÖRSTER  
Vor dem Hummelholz 4  
78056 VS-Schwenningen  
Tel.: 07720.95 86-92  
Fax: 07720.95 86-87  
E-Mail: [vs@henkegeo.de](mailto:vs@henkegeo.de)

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Auftrag	3
2. Unterlagen	4
3. Projektbeschreibung	5
4. Behördliche Forderungen	7
5. Geologische und Bodenkundliche Situation	8
6. Geländeerkundung	9
6.1 Bohrstocksondierungen	9
6.2 Bodentypen	10
6.3 Mächtigkeiten Ober-/Unterboden	10
6.4 Grobboden und Steingehalt	11
7. Chemische Analytik und deren Bewertung	11
7.1 Oberboden	11
7.1.1 Bewertung nach BBodSchV „alt“	12
7.1.2 Bewertung nach BBodSchV „neu“	12
7.2 Unter-/Ausgangsboden	13
8. Gesamtbewertung	13
9. Allgemeine Handlungsempfehlungen für die Bauausführung	14
10. Erdmassenverwertung / Massenbilanz	15
10.1 Oberboden	15
10.2 Unterboden	17
11. Schlussbemerkung	17

## Verzeichnis der Anlagen:

Anlage	1	Lagepläne
	1.1	Übersichtslageplan
	1.2	Lageplan der Untersuchungsstellen
Anlage	2	Vereinfachte bodenkundliche Aufnahmen
	2.1 – 2.4	Bohrstocksondierungen (BP1 BF4 – BP4 BF4 und BP7 VU13 – BP9 VU13)
	2.5 + 2.6	Kernbohrungen (KB1 BF4 – KB3 BF4)
	2.7 + 2.8	Bohrsondierungen (BS3 BF4 – BS5 BF4)
Anlage	3	Tabellarische Zusammenstellung der Aufschlüsse, deren Horizontierung sowie der Mischprobenzusammenstellung
Anlage	4	4.1 Chemische Analysenergebnisse Oberbodenmischproben BBodSchV – „alt“ (Probenbezeichnungen: „Oberboden MP 1“ – „Oberboden MP 3“)
	4.2	Chemische Analysenergebnisse Oberbodenmischproben BodSchV – „neu“ (Probenbezeichnungen: „Oberboden MP 1“ – „Oberboden MP 3“)
Anlage	5	5.1 Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse Oberboden MP 1 – Oberboden MP 3 sowie deren Einstufung nach BBodSchV – „alt“
	5.2	Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse Oberboden MP 1 – Oberboden MP 3 sowie deren Einstufung nach BBodSchV – „neu“
Anlage	6	6.1 Lageplan Volumenermittlung der Oberbodenabtragsflächen sowie Bewertung nach BBodSchV „alt“
	6.2	Lageplan Volumenermittlung der Oberbodenabtragsflächen sowie Bewertung nach BBodSchV „neu“
Anlage	7	Lageplan Volumenermittlung der Unterbodenabtragsflächen

## 1. Auftrag

Die Stuttgarter Straßenbahnen AG (im Folgenden: SSB AG) plant den Neubau eines Stadtbahnbetriebshofes (BF4) in Stuttgart-Weilimdorf sowie den Neubau der Stadtbahntrasse für die Stadtbahnlinie U13 von Stuttgart-Weilimdorf über Hausen bis Ditzingen.

Der geplante Neubau erfordert tiefbauliche Eingriffe in den Boden und führt bei unsachgemäßer Ausführung zu erheblichen Schäden des Ober- und Unterbodens. In diesem Zusammenhang wurde das Ingenieurbüro für Geotechnik Henke und Partner GmbH (**HuP**) auf der Basis des Angebotes vom 06.08.2019 (Az.: SSBBF4 K03) am 12.08.2019 beauftragt, den Ist-Zustand der vorhandenen Böden in einer bodenkundlichen Übersichtskartierung zu untersuchen, zu dokumentieren und zu bewerten. Ferner soll eine Differenzierung der verwertbaren und nicht verwertbaren Bodenanteile (getrennt nach Ober- und Unterboden sowie nach kultur- und nicht kulturfähig) und eine Grobermittlung der Massen erfolgen.

Baugrunduntersuchungen sowie deren Bewertung und Erstattung erfolgen in einem separaten Bericht und sind nicht Gegenstand dieses Beitrags.

Die geplante Neubaustrecke der U13 gehört nicht zum Gegenstand dieser Beauftragung. Die Untersuchungen in diesem Bereich werden ebenfalls in einem separaten Bericht erstattet.

Die Erstattung dieser Ergebnisse erfolgte in einem Bodenkundlichen Bericht am 06.03.2021 (Az: SSBBF4 G03).

Durch das zwischenzeitliche Inkrafttreten der neuen Mantelverordnung und der damit verbundenen neuen Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) als Artikel 2 dieser Verordnung ist o.g. Bodenkundliche Bericht fortzuschreiben. In diesem Zusammenhang wurde das Ingenieurbüro für Geotechnik Henke und Partner GmbH (**HuP**) beauftragt, erneut Oberbodenproben zu entnehmen und chemische Analysen auf die Parameter der neuen BBodSchV anzufertigen. Der vorliegende Bericht ersetzt vollumfänglich den Bericht vom 06.03.2024.

## 2. Unterlagen

Zur Bearbeitung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

### **Stuttgarter Straßenbahnen AG:**

- [1] Stadtbahn Stuttgart, Stadtbahnverlängerung U13, Weilimdorf-Hausen-Ditzingen, Vorentwurf Bauflächen-Baustraßen-BE-Flächen, M 1:2.500, Plan Nr. VPs H18028 a, 21.08.2020 (als pdf- sowie dwg-Datei)
- [2] Stadtbahn Stuttgart, Stadtbahnverlängerung U13-1, U13 Ditzingen Schuckertstraße und Stadtbahnbetriebshof, U13 – 1. Teilabschnitt, M 1:2.500, Plan Nr. VPs F25138 f, 21.07.2020 (als pdf- sowie dwg-Datei)
- [3] Lageplan BF4, digital am 03.02.2020
- [4] BF4, Stadtbahnbetriebshof in Weilimdorf, Anfrage Ingenieurleistungen inkl. Projektbeschreibung

### **Henke und Partner GmbH:**

- [5] Geotechnischer Bericht zur Voruntersuchung des Baufeldes für den geplanten „Stadtbahnbetriebshof BF 4“ der Stuttgarter Straßenbahn AG in 70499 Stuttgart-Weilimdorf vom 16.07.2019, Az. SSBDO G01
- [6] Geotechnischer Bericht zur Erstellung der Planfeststellungsunterlagen für den geplanten Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf vom 11.08.2020 (Az.: SSB BF4 G01)
- [7] Geotechnischer Bericht (Stufe 1) zur Erstellung der Planfeststellungsunterlagen der geplanten Streckenverlängerung der Stadtbahnlinie U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen vom 22.01.2021 (Az.: SSBVU13 G01)
- [8] Bodenkundliche Aufschlüsse zum bodenkundlichen Bericht zur Erstellung der Planfeststellungsunterlagen der geplanten Streckenverlängerung der Stadtbahnlinie U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen vom 25.03.2021 (Az. SSBVU13 G03) sowie Fortschreibung vom 21.03.2024 (Az. SSBVU13 G03a)

Ferner standen zur Verfügung:

### **Geologisches Landesamt Baden-Württemberg / Landesvermessungsamt Baden-Württemberg:**

- [9] Bodenkarte M 1:50.000, GeoLa GK50, 2019
- [10] Geologische Karten
  - [10.1] Geologische Karte M 1:25.000 Blatt 7120 Stuttgart-Nordwest, M 1:25.000, 1992
  - [10.2] Geologische Karte M 1:50.000, GeoLa GK50, 2019
  - [10.3] Baugrunderkarte Stuttgart, Blatt 57-2 (Ditzingen), M 1:5.000, 2016

### **Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW):**

- [11] Schutzgebietsausweisungen; Stand 08/2020  
(<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>)

Sowie nachfolgende Gesetze, Verordnungen und Normen:

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 (in der Fassung vom 27.09.2017)

- Verordnung zur Einführung einer Einsatzbaustoffverordnung (EBV), zur Neufassung der Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und zur Änderung der Deponieverordnung (DepV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV), MantelVO vom 16.07.2021
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.99 (in der Fassung vom 19.06.2020)
- Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV (LABO 2002)
- Vollzugshilfe zu §§ 6 – 8 BBodSchV
- Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 (in der Fassung vom 29.12.2017) – VwV Boden
- DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, Ausgabe 2018-06
- DIN 19682-5 Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen – Teil 5: Bestimmung des Feuchtezustands des Bodens, Ausgabe 2007-11
- DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Ausgabe 2019-09
- DIN 19731 Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial, Ausgabe 1998-05
- Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, 2005 (KA 5)
- Merkblatt Bodenauffüllungen, Heft 26 der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), März 2019
- Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen, Heft 10 des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg, 1994

### 3. Projektbeschreibung

Der geplante Stadtbahnbetriebshof BF4 soll unmittelbar östlich des bestehenden Gewerbegebiets Ditzingen-Ost, jedoch auf der Gemarkung Stuttgart-Weilimdorf, und südlich der B295 (Ditzinger Straße) (s. Abb. 1) auf der Flur „Steinröhre“ errichtet werden.



**Abb. 1: Bereich geplanter Betriebshof, Blick in nördliche Richtung – im Hintergrund B295**



Die zu bebauenden Flurstücke werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt und grenzen in westliche Richtung an die Zeissstraße, in nördliche, östliche und südliche Richtung werden sie von Feldwegen begrenzt. Etwa mittig befinden sich Gartengrundstücke (s. Abb. 2).



**Abb. 2: Blick in südliche Richtung – im Hintergrund Gartengrundstücke**

Das zu bebauende Gelände weist eine Grundfläche von ca. 45.000 m<sup>2</sup> (maximale Ausdehnungen von ca. 136 m x 368 m) auf. Der Betriebshof umfasst neben einer Werkstatt- und einer Abstellhalle, Sozialgebäude, Betriebsstraßen und Parkflächen sowie diverse Wende- und Abstellgleise. Nördlich der Abstellhalle sind zudem ein Unterwerk zur Bahnstromversorgung, die Zugfunkanlage und das Stellwerk geplant. Südlich des Betriebshofgeländes sollen Regenrückhaltebecken angeordnet werden.

Das bestehende Gelände weist relativ starke Höhendifferenzen auf. Etwa mittig des geplanten Baufeldes befindet sich ein Höhenrücken (ca. 319,5 mNN), der in nördliche Richtung auf ca. 314 mNN, in südliche Richtung auf ca. 313,5 mNN abfällt (s. Abb. 3). Die Fertigfußbodenhöhe der geplanten Gebäude soll bei 315,00 mNN zu liegen kommen, so dass Geländeauf- und -abtragsarbeiten notwendig werden.



**Abb. 3: Bereich geplanter Betriebshof, Blick in südliche Richtung – im Hintergrund Hausen**

Unmittelbar entlang der östlichen Grundstücksgrenze verläuft ein sehr tief liegender Abwasserkanal, dessen Sohle im Bauabschnitt zwischen ca. 301,2 mNN und 301,8 mNN liegt. Nach Auskunft des Tiefbauamtes wurde dieser in offener Bauweise hergestellt, so dass im östlichen Bereich des Baufeldes mit mächtigen Auffüllungen (zwischen ca. 13 m und 18 m) zu rechnen ist.

Als Anlage 1.1 liegt ein Übersichtslageplan, als Anlage 1.2 ein Lageplan des geplanten Betriebshofs bei.

#### **4. Behördliche Forderungen**

Der Bau des Betriebshofs erfordert tiefbauliche Eingriffe in den Boden und führt bei unsachgemäßer Ausführung zu erheblichen Schäden des Ober- und Unterbodens. Die Kenntnis der Bodenverhältnisse ist für die Planung und Ausführung der Tiefbauarbeiten von großer Bedeutung.

Der geplante Neubau tangiert weitgehend das Schutzgut Boden, so dass die Regelungen des BBodSchG sowie der BBodSchV zu beachten sind. Durch den schonenden Umgang mit der Ressource Boden resultiert auch der für das Planfeststellungsverfahren vom Amt für Umweltschutz der Stadt Stuttgart sowie dem Landratsamt Ludwigsburg geforderte bodenkundliche Fachbeitrag.



Im Vorfeld der Beprobung bzw. Probenentnahme wurde der seitens des Amts für Umweltschutz der Stadt Stuttgart geforderte Untersuchungsumfang für den geplanten Trassenneubau hinsichtlich einer bodenkundlichen Bewertung telefonisch mit Herrn von Schnakenburg abgestimmt. Nachfolgender Untersuchungsumfang wurde vereinbart:

- Überprüfung der in der Bodenkarte ausgewiesenen Bodentypen sowie der Mächtigkeit von Ober- und Unterboden mittels Bohrstock bzw. der im Rahmen der Baugrunderkundung abgeteufte Bohrsondierungen/Kernbohrungen
- Aufschluss / Bodenansprache gemäß DIN 19639:
  - Bodenansprache mit Bodenart, Grobbodenanteil sowie Carbonatgehalt nach KA 5
- Bewertung der im Baufeld vorkommenden Oberböden hinsichtlich der BBodSchV
  - Probenahme und Analyse gemäß BBodSchV, Anhang 2, Abschnitt 4 (Analyse auf Schwermetalle, PAK, PCB sowie pH-Wert und TOC)
  - Erstellung von Mischproben nur von räumlich benachbarten Flächen gleicher Bodennutzung  
→ keine Vermischung von Proben von Acker- und Grünlandflächen

In Anlehnung an die DIN 19639 erfolgte ein Aufschluss je 1.000 m<sup>2</sup> – 4.000 m<sup>2</sup>.

## **5. Geologische und Bodenkundliche Situation**

Landschaftlich kommt der geplante Betriebshof im Bereich des südlichen Strohgäurandes zu liegen. Dieser ist geprägt von Hügelland der Grabfeld-Formation (früher: Gipskeuper, km1) des Mittleren Keupers, das während der Kaltzeiten des Pliozäns (Eiszeitalter) von teils mächtigen Lößdecken überlagert wurde. Oft handelt es sich um Ablagerungen mehrerer Kaltzeiten, so dass sich zwischen diesen stellenweise Relikte ehemaliger Bodenhorizonte (Bodenbildungen während wärmerer Zeiten) finden.

In diese Zeit fällt auch die Entstehung der sich stellenweise mit dem Löß verzahnenden Fließerden. Fließerden sind durch Solifluktion (Bodenfließen durch oberflächliches Auftauen über Dauerfrostboden) transportierte Boden- und Lockergesteinsmassen.

Charakteristische Böden sind Parabraunerden aus Löss und Lösslehm. Zudem entwickelten sich im Bereich von Senken Kolluvien.

## **6. Geländeerkundung**

Zur Überprüfung der in der Bodenkarte [9] ausgewiesenen Bodentypen wurden im Bereich des geplanten Betriebshofes Bohrstocksondierungen niedergebracht. Ferner wurden ausgewählte, im Rahmen der Baugrunderkundung abgeteufte Kernbohrungen und Bohrsondierungen [6] ebenfalls nach o.g. bodenkundlichen Kriterien aufgenommen und für nachfolgende Betrachtungen mit herangezogen. Zudem wurden Aufschlüsse, die für den bodenkundlichen Bericht zur Trassenverlängerung [8] aufgenommen wurden und das Grundstück des Betriebshofs tangieren, ebenfalls für die Bewertung verwendet.

Insgesamt wurden somit

- 7 Bohrstocksondierungen (BP1 BF4 – BP4 BF4 und BP7 VU13 – BP9 VU13) sowie
- 3 Kernbohrungen (KB1 BF4 – KB3 BF4) und
- 3 Bohrsondierungen (BS3 BF4 – BS5 BF4)

abgeteuft und aufgenommen.

Aufgrund einer stellenweise beschränkten Zugänglichkeit oder einer fehlenden Zustimmung der Flurstückseigentümer, mussten einige Aufschlusspunkte von der ursprünglich geplanten Lage abgerückt werden.

Sämtliche Aufschlusspunkte wurden nach Abschluss der Arbeiten durch Mitarbeiter unseres Büros nach Lage und Höhe mittels GPS eingemessen. Die ausgewiesenen Höhen dienen ausschließlich dazu, die Aufschlüsse höhenmäßig zum geplanten Trassenverlauf in Relation zu setzen, und dürfen nicht für anderweitige Zwecke zu Grunde gelegt werden.

Dem Lageplan der Anlage 1.2 ist die Lage der Untersuchungspunkte ersichtlich.

Die vereinfachte bodenkundliche Aufnahme der genannten Untersuchungspunkte geht aus den Anlagen 2.1 – 2.8 hervor.

### **6.1 Bohrstocksondierungen**

Die sieben Bohrstocksondierungen (BP) nach der Pürckhauer-Methode wurden am 10.12.2020 jeweils bis auf 1 m Tiefe niedergebracht. Die gewonnenen Sondierkerne wurden von einer Diplomgeologin unseres Büros nach o.g. Parametern feldbodenkundlich gemäß der KA 5 aufgenommen.

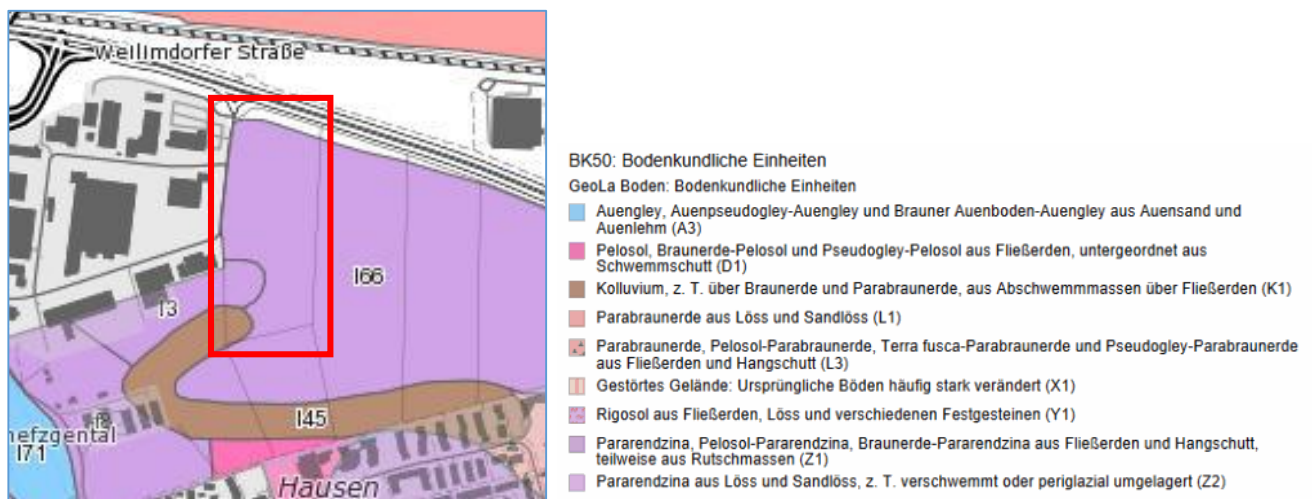
Eine tabellarische Zusammenstellung aller Aufschlüsse, deren Ansprache und Horizontierung liegt als Anlage 3 diesem Bericht bei. Vom frischen Bodenmaterial wurden horizontierte Bodenproben entnommen. Die entnommenen Proben können ebenfalls der tabellarischen Zusammenstellung der Anlage 3 entnommen werden.

## 6.2 Bodentypen

Im Bereich des geplanten Betriebshofes entwickelten sich aufgrund der vorhandenen Lößlehmauflagen Parabraunerden. Diese zeichnen sich infolge einer Tonverlagerung durch einen an Ton verarmten A-Horizont und einen Tonanreicherungshorizont (Bt-Horizont) aus.

Der im Gelände kartierte Bodentyp stimmt somit nicht mit den Angaben der BK50 (s. Abb. 4) überein. Hier sind Pararendzina/Pelosol-Pararendzina/Braunerde-Pararendzina verzeichnet.

Im östlichen Bereich des geplanten Betriebshofs liegen aufgrund der Kanalgrabenverfüllung Auftragsböden vor.



**Abb. 4: Ausschnitt Bodenkarte Geola BK50 [9] des Untersuchungsgebiets, unmaßstäblich**

## 6.3 Mächtigkeiten Ober-/Unterboden

Die Mächtigkeit des angetroffenen, humushaltigen Oberbodens (A-Horizont) liegt aufgrund der zumeist landwirtschaftlichen Nutzung bei 0,4 m, untergeordnet 0,2-0,3 m. Im Bereich des Auftragsbodens entlang der östlichen Grundstücksgrenze schwankt die Oberbodenmächtigkeit zwischen 0,4 m und 0,5 m.

Die vorhandenen Unterböden (B-Horizonte) der Parabraunerde weisen Mächtigkeiten zwischen 0,4 m und 0,6 m auf.

#### **6.4 Grobboden und Steingehalt**

Mit dem Grobbodenanteil eines Bodens wird die Kornfraktion  $> 2$  mm bezeichnet. Diese setzt sich aus Grus/Kies-Anteilen (2 mm – 63 mm) und Steinanteilen ( $>63$  mm) zusammen.

Die angetroffenen Ober- und Unterböden im Bereich des geplanten Betriebshofs sind grus-/kies- und steinfrei.

### **7. Chemische Analytik und deren Bewertung**

#### **7.1 Oberboden**

Von den entnommenen Oberbodenproben wurden von räumlich benachbarten Flächen insgesamt drei Mischproben (Oberboden MP1 – Oberboden MP3) erstellt. Die Proben, die zur Erstellung der einzelnen Mischproben verwendet wurden, sind der Anlage 3 (letzte Spalte) zu entnehmen. Auch die Mischprobenzusammenstellung der entnommenen Proben aus dem Jahre 2024 richtete sich nach dieser Absprache.

Die Mischproben aus dem Jahr 2021 wurden nach deren Zusammenstellung zur Analytik-Team GmbH nach Fellbach verbracht und dort auf die Parameter der BBodSchV, Anhang 2, Nr. 4 (Vorsorgewerte) analysiert. Ferner wurden die erstellten Oberbodenmischproben ergänzend auf den Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC) untersucht. Sämtliche Analysenergebnisse liegen diesem Bericht als Anlage 4.1 bei. Eine tabellarische Zusammenstellung findet sich in Anlage 5.1. Aus dieser ist auch die Einstufung bzw. Bewertung der Ergebnisse nach BBodSchV ersichtlich.

Die erstellten Mischproben aus dem Jahr 2024 wurden ebenfalls zur Analytik-Team GmbH nach Fellbach verbracht und dort auf die Parameter der BBodSchV, Artikel 2 der MantelVO, Anlage 1, Tabelle 1 und 2 (Vorsorgewerte) analysiert. Die detaillierten Analysenergebnisse liegen diesem Bericht als Anlage 4.2 bei. Der tabellarischen Zusammenstellung der Ergebnisse (Anlage 5.2) ist ebenfalls die Einstufung bzw. Bewertung der Ergebnisse zu entnehmen.

Die Vorsorgewerte werden nach den Hauptbodenarten der bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 unterschieden. Die erstellten Mischproben sind gemäß der KA5 den Hauptbodenarten Lehm und Schluff zuzuordnen. In der tabellarischen Zusammenstellung der Anlage 5 wurden die Hauptbodenarten nach KA5 mitaufgenommen und in der Farbe der zugehörigen Vorsorgewerte dargestellt.

#### **7.1.1 Bewertung nach BBodSchV „alt“**

Die Oberboden-Mischproben MP1 und MP2 halten die Vorsorgewerte der BBodSchV ein. In der Mischprobe MP3, welche aus Proben des südlichen Bereichs zusammengestellt wurde, wurde der Vorsorgewert von PAK<sub>16</sub> (Vorsorgewert 3 mg/kg) mit 4,6 mg/kg überschritten.

Bei einer landwirtschaftlichen Folgenutzung bzw. zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf landwirtschaftlichen Flächen besteht hinsichtlich der Vorsorgewerte bzw. der Schadstoffgehalte nach § 12 Abs. 4 der BBodSchV eine Einschränkung. Die Schadstoffgehalte dürfen 70% der Vorsorgewerte nicht überschreiten. Dieser Forderung entsprechen die Oberböden der MP1 und MP2.

Der Humusgehalt der angetroffenen Oberböden wurde über den organischen Kohlenstoff (TOC: total organic carbon) im Boden bestimmt.

In der Vergangenheit wurde der Humusgehalt eines Bodens nach der Formel  $C_{org}$  bzw.  $TOC \times 1,72$  bestimmt. Dies setzt allerdings voraus, dass der Kohlenstoff-Anteil am Humus 58 % beträgt. Neuere Untersuchungen zeigen jedoch, dass die chemische Zusammensetzung des Humus je nach Standortfaktoren und Bewirtschaftung unterschiedlich sein kann, so dass auch der Kohlenstoff-Anteil von o.g. Wert abweichen kann. Die Anwendung dieses Umrechnungsfaktors von 1,72 für alle Böden unabhängig von Standortfaktoren und Bewirtschaftung ist deshalb nicht korrekt, weshalb zwischenzeitlich der TOC-Gehalt direkt als Humusgehalt angesetzt wird.

Die ermittelten TOC- bzw. Humusgehalte in den untersuchten Böden liegen bei 1,6 % bzw. 1,8 %. Böden mit Werten zwischen 1 % und <2 % werden nach der KA5 als schwach humos bezeichnet.

#### **7.1.2 Bewertung nach BBodSchV „neu“**

Bei einer Bewertung Analyseergebnisse der 2024 entnommenen Oberbodenproben nach den Parametern der „neuen“ BBodSchV ergeben sich keine Überschreitungen der Vorsorgewerte.

Bei einer landwirtschaftlichen Folgenutzung bzw. zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf landwirtschaftlichen Flächen besteht hinsichtlich der Vorsorgewerte bzw. der Schadstoffgehalte



nach § 7 Abs. 3 der BBodSchV eine Einschränkung. Die Schadstoffgehalte dürfen 70% der Vorsorgewerte nicht überschreiten. Die erstellten Mischproben halten auch das 70%-Kriterium ein und sind somit für das Aufbringen auf einer landwirtschaftlichen Fläche geeignet.

Die ermittelten TOC-Gehalte in den untersuchten Oberböden schwanken zwischen 1,1 % und 1,5%.

## **7.2 Unter-/Ausgangsboden**

Von den im Zuge der Baugrunderkundung entnommenen und in den Aushub fallenden Proben der Unter- und Ausgangsböden im Bereich des geplanten Betriebshofs wurden schichtspezifische Mischproben erstellt und diese auf die Parameter der VwV analysiert. Die Probenzusammenstellungen sowie die detaillierten Analysenergebnisse sind der Anlage 6 und 7 des geotechnischen Berichts für den geplanten Betriebshof [6] zu entnehmen.

Die erstellten Mischproben bzw. deren Analysen wiesen keine nennenswert erhöhten Schadstoffkonzentrationen auf und halten sämtlich die Z0-Grenzwerte der VwV ein. Dementsprechend können die Unter- und Ausgangsböden des Betriebshofs als Z0-Material nach der VwV uneingeschränkt verwertet werden.

Analysen nach der neuen Mantelverordnung bzw. der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke“ (kurz: Ersatzbaustoffverordnung (EBV)) als Artikel 1 der Mantelverordnung liegen noch nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Material der Klasse BM-0 zuzuordnen ist.

## **8. Gesamtbewertung**

Zusammenfassend lassen sich die angetroffenen Böden wie folgt beschreiben:

- Bei den im Bereich des geplanten Betriebshofs vorkommenden Bodentypen handelt es sich um Parabraunerden sowie künstlich aufgebrachte Böden (Kanalgrabenverfüllung entlang Ostseite).
- Die Mächtigkeit der humushaltigen Oberböden schwankt zwischen 0,2 m und 0,5 m, die der Unterböden zwischen 0,4 m und 0,6 m.
- Der Humusgehalt der Oberböden liegt bei 1,1 % bzw. 1,5 % und ist somit als sehr schwach bis schwach humos anzusprechen.

- Die Ober- und Unterböden weisen keine Grobbodenanteile auf.
- Die Oberboden-Mischproben halten sämtlich die Vorsorgewerte der BBodSchV sowie das 70%-Kriterium für eine landwirtschaftliche Folgenutzung bzw. zur Herstellung einer durchwurzelter Bodenschicht auf landwirtschaftlichen Flächen ein.
- Die Unter-/Ausgangsböden halten sämtlich die Z0-Grenzwerte der VwV ein.

Unter dem Begriff „kulturfähig“ können je nach geplanter Nutzung der Auftragsflächen und den örtlichen Gegebenheiten sehr unterschiedliche Bodensubstrate bezeichnet werden. Eine etwas umfassende Definition lautet: Kulturfähig sind Boden- und Lockergesteinsschichten, die ein geeignetes Substrat für Kulturpflanzen darstellen und bei einer Umlagerung diese Eigenschaften nicht verlieren. Beurteilungskriterien sind somit die Eignung als Kulturpflanzenstandort, die Empfindlichkeit gegen Umlagerungen und die Regenerationsfähigkeit nach deren Umlagerung.

Neben chemischen Untersuchungen hinsichtlich eventueller Schadstoffe, sind nach dem Merkblatt Bodenauffüllungen der LUBW nachfolgende Anforderungen zu beachten:

- Bei landwirtschaftlicher Folgenutzung keine bodenfremden mineralischen Bestandteile
- Weniger als 10 Vol.-% Grobboden (Korngröße > 2 mm) bzw. nicht höher als der standorttypische Grobbodenanteil am Auftragsort, jedoch max. 30 Vol.-%
- Keine Blöcke (> 20 cm Durchmesser)
- Keine Störstoffe, wie z.B. Holz, Kunststoffe, Glas, Metallteile

Die angetroffenen Ober- und Unterböden halten die Anforderungen nach dem Merkblatt Bodenauffüllungen der LUBW ein und sind daher als kulturfähig zu bezeichnen.

## **9. Allgemeine Handlungsempfehlungen für die Bauausführung**

Auf der Grundlage der Untersuchungen sollten für die Bauausführung nachfolgende Empfehlungen berücksichtigt werden. Maßgebend hierzu dienen die Vorgaben der DIN 19639.

- Der Bodenabtrag sollte nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen und bei ausreichend abgetrocknetem Boden (Konsistenz steif, besser halbfest) erfolgen. Stark durchfeuchtete oder nasse

Böden sind für eine Umlagerung nicht geeignet und dürfen auf keinen Fall befahren werden, ggfs. sind Pufferzeiten einzuplanen oder ein vorgezogener Bodenabtrag zu erwägen.

- Eine sofortige Verwertung abgetragenen Bodenmaterials ist einer Zwischenlagerung vorzuziehen.
- Kulturfähiger Oberboden ist getrennt vom kulturfähigen Unterboden zu gewinnen und auf getrennten Mieten zu lagern. Die Mieten für Oberboden sollten eine Höhe von 2 m nicht überschreiten. Die Mietenlagerfläche muss wasserdurchlässig sein, ein Verdichten und Befahren der Mieten ist zu unterlassen. Bei einer Lagerungsdauer > 2 Monate ist nach Herstellung der Miete zur Vermeidung von Vernässung, Erosion und zum Schutz gegen unerwünschten Aufwuchs eine geeignete Zwischenbegrünung vorzusehen.
- Angrenzende Vegetationsflächen sind während der Baumaßnahme wirksam vor Verdichtung zu schützen. Ggfs. sind diese durch einen Bauzaun abzugrenzen.
- Im Bereich von Baustraßen und BE-Flächen ist eine Verdichtung des Unterbodens zu vermeiden. Folgende Maßnahmen sind hierzu möglich:
  - unbefestigten Baustraßen: Herstellen einer belastbaren Vegetationsdecke
  - befestigte Baustraßen: Verwendung von Lastverteilungsplatten; Geotextil und Gesteinsauflage auf belassenem Oberboden oder gebundene Tragschichten
  - Ggfs. Tieflöcherung oder Zwischenbewirtschaftung bei Rekultivierung

Im Zuge der Planung und Bauausführung ist eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) zu benennen, die die Leistungen des vorsorgenden Bodenschutzes übernimmt.

## **10. Erdmassenverwertung / Massenbilanz**

### **10.1 Oberboden**

Im Lageplan der Anlage 6 wurden die Ergebnisse der Oberbodenuntersuchungen räumlich dargestellt. Sämtliche durch die geplante Baumaßnahme in Anspruch genommenen Flächen wurden ausgewiesen und das Volumen des anfallenden Oberbodens abgeschätzt. Der östliche Grundstücksbereich wurde hiervon ausgenommen, da dieser Bereich dem Streckenausbau bzw. der Trassenverlängerung

zugeschlagen wird und im Bodenkundlichen Bericht [8] zu dieser abgehandelt wurde. Die im Lageplan der Anlage 6.1 dargestellten Untersuchungen bzw. Ergebnisse beruhen auf den Untersuchungen aus dem Jahre 2021 („alte“ BBodSchV), die im Lageplan der Anlage 6.2 dargestellten Ergebnissen auf den Untersuchungen aus dem Jahre 2024 („neue“ BBodSchV).

In nachfolgender Tabelle wurde die Ergebnisse der Untersuchungen dieser Grobermittlung aus dem Jahre 2024 („neue“ BBodSchV) zusammengestellt:

Mischprobe	Fläche gesamt [m²]	Oberboden im Mittel [m]	Grobermittlung Masse [m³]	BBodSchV Artikel 2 MantelVO	
				Vorsorgewerte eingehalten	70% Vorsorge- wert eingehal- ten
MP1	15.638	0,35	5.473	ja	ja
MP2	11.365	0,35	3.978	ja	ja
MP3	12.439	0,40	4.976	ja	ja

**Tabelle 1: Zusammenstellung Massenermittlung Oberboden nach Mischproben getrennt (Grobermittlung)**

Das Gesamtvolumen des anfallenden Oberbodens ist aus nachfolgender Tabelle 2 ersichtlich. Durch den Abtrag ist von einem Auflockerungsfaktor von ca. 20 % auszugehen.

BBodSchV Artikel 2 MantelVO	Grobermittlung Oberboden Volumen [m³]	Auflockerungs- faktor [%]	Bodenmaterial Gesamt [m³]
Überschreitung Vorsorgewerte	-	-	-
Einhaltung Vorsorgewerte	14.427	20	17.312
Einhaltung 70 % Vorsorgewerten	14.427	20	17.312
<b>Gesamtmasse</b>	<b>14.427</b>		<b>17.312</b>

**Tabelle 2: Zusammenstellung Volumenermittlung Oberboden (Grobermittlung)**

## 10.2 Unterboden

Zur Volumenermittlung der verwertbaren Unterböden wurde der Lageplan der Anlage 7 erstellt. Hier sind neben den Unterbodenmächtigkeiten ebenfalls sämtliche für die Baumaßnahme in Anspruch genommenen Flächen dargestellt. Zudem ist das Volumen der verwertbaren Unterböden ausgewiesen. Der östliche Grundstücksbereich ist auch wieder ausgenommen, da dieser Bereich der Trassenverlängerung zugeschlagen wird und bereits im Bodenkundlichen Bericht [8] zu dieser abgehandelt wurde.

Im Bereich des geplanten Betriebshofs fallen demnach insgesamt ca. **19.721 m<sup>3</sup>** an **kulturfähigen Unterböden** an. Wird zusätzlich ein Auflockerungsfaktor von 20% berücksichtigt, kann grob mit 23.665 m<sup>3</sup> Bodenmaterial gerechnet werden.

## 11. Schlussbemerkung

Der vorliegende Bericht stellt keine bodenkundliche Kartierung im eigentlichen Sinne dar und dient lediglich einer bodenkundlichen Bewertung.

Die ermittelten Ober- und Unterbodenmassen sind als Grobermittlung zu verstehen. Eine detaillierte Massenermittlung ist im Rahmen eines Bodenmanagementkonzeptes anhand der Ausführungsplanung zu erarbeiten.

Für die weitergehenden Untersuchungs- und Beratungsleistungen sowie für eventuelle Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.



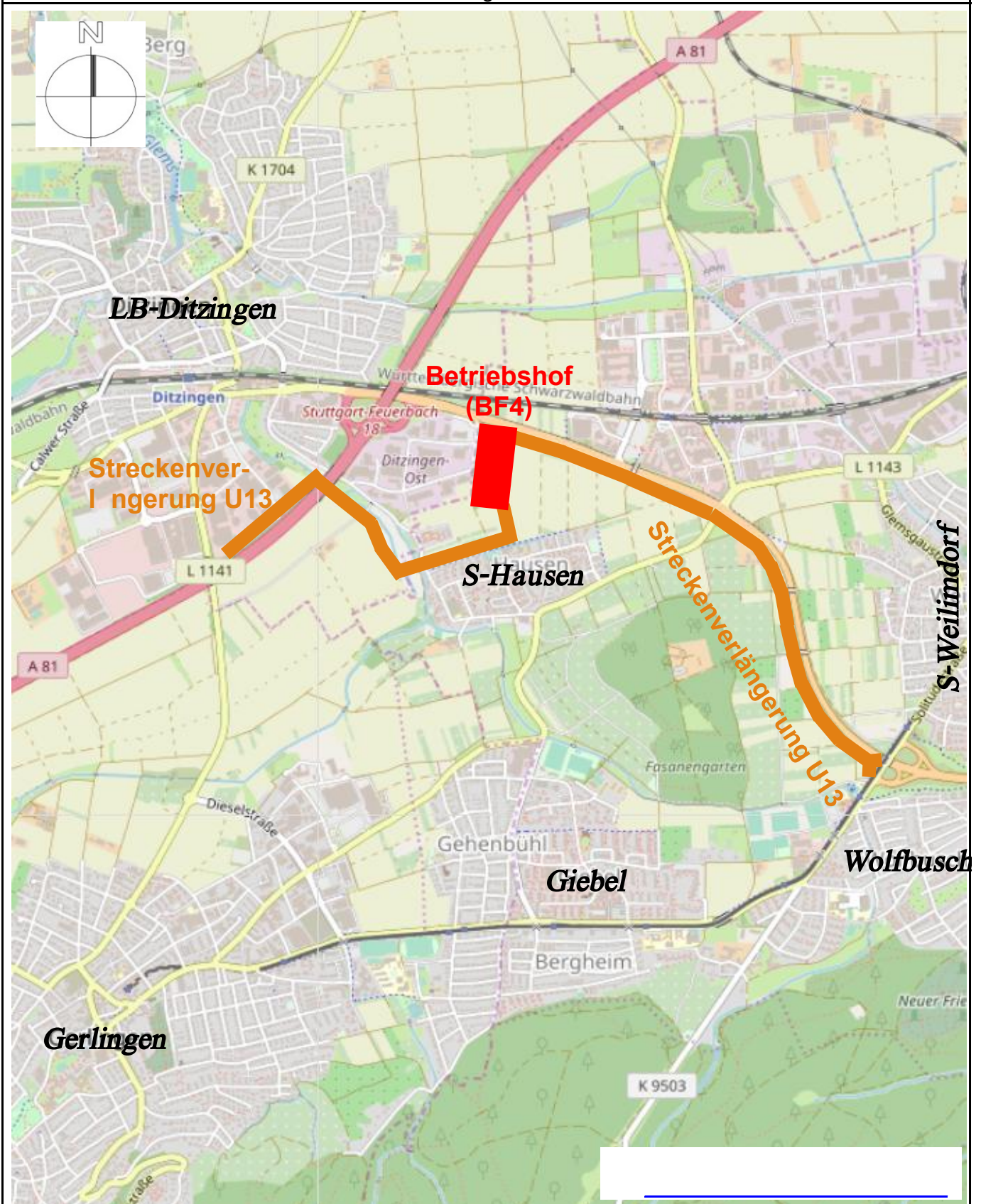
Dipl.-Geol. Gesine Wiltshko  
Bodenkundliche Baubegleiterin  
(zertifiziert durch Bundesverband Boden /  
Universität Osnabrück)



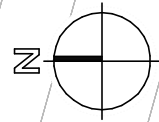
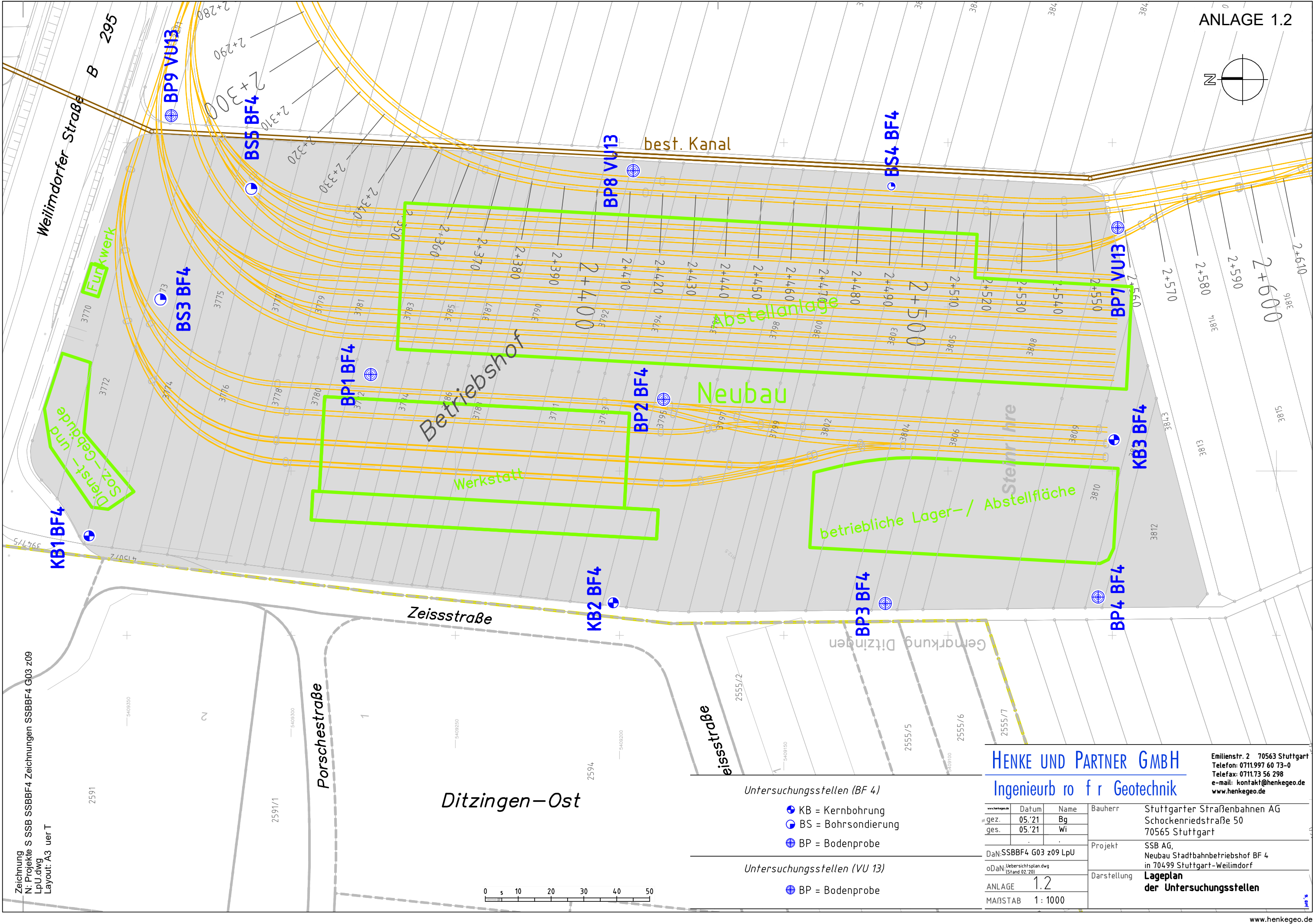
Dipl.-Ing. (FH) Markus Katz



Projekt: SSB AG, Neubau Stadtbahnbetriebshof (BF4) und Streckenverlängerung U13 (VU13) von Weilimdorf über Hausen nach Ditzingen

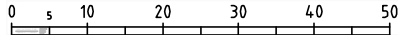






Zeichnung  
N: Projekte S SSB SSBF4 Zeichnungen SSBF4 G03 z09  
LpU.dwg  
Layout: A3 uer T

Ditzingen-Ost



Untersuchungsstellen (BF 4)

- KB = Kernbohrung
- BS = Bohrsondierung
- BP = Bodenprobe

Untersuchungsstellen (VU 13)

- BP = Bodenprobe

HENKE UND PARTNER GMBH  
Ingenieurbüro für Geotechnik

www.henkegeo.de	Datum	Name	Bauherr	Stuttgarter Straßenbahnen AG
gez.	05.'21	Bg		Schockenriedstraße 50
ges.	05.'21	Wi		70565 Stuttgart
DaN:SSBBF4 G03 z09 LpU			Projekt	SSB AG, Neubau Stadtbahnbetriebshof BF 4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf
oDaN:Übersichtsplan.dwg (Stand 02.'20)			Darstellung	Lageplan der Untersuchungsstellen
ANLAGE	1.2			
MAßSTAB	1: 1000			

Emilienstr. 2 70563 Stuttgart  
Telefon: 0711.997 60 73-0  
Telefax: 0711.73 56 298  
e-mail: kontakt@henkegeo.de  
www.henkegeo.de

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik								
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																																	
Titeldaten																																	
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe ber NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen				
			Jahr	Monat	Tag																												
7120	SSBBF4	BP1	20	12	10	Wi	3	5	0	6	2	7	9	,	4	5	4	0	9	2	7	5	,	7	317,54	BP							
Aufnahmesituation																																	
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief- formtyp	metr. Angaben zum Relief		Mikro- relief	Lage im Relief	Bodenabtrag/ auftrag	Nutzungs- art	Vegetation	Witterung	anthropogene Veränderungen	Bemerkungen																			
										Acker	Weizen	WT5																					
Horizontbezogene Daten																																	
Pedogene Merkmale															Substratmerkmale																		
Lfd. Nr.															Lfd. Nr.																		
Horizont- grenzen															Horizont- symbol																		
Unter-/ Ober- grenze (cm)															Form, Sch. rfe und Lage																		
Boden- farbe															Humus- gehalt																		
Carbo- nat- gehalt															hydromorphi- merkmal																		
oxidativ															reduktiv																		
Boden- feuchte															Kon- sistenz																		
Gef. ge- form- und -gr. e															Lage- rungs- art																		
Risse															Poren																		
R. hren															Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe																		
urch- wurze- lungsin- tensität															Sub- strat- genese																		
Bodenart															Torfart																		
Grob- boden- frakt. / Anteilskl.															Summe Skelett (%)																		
Aus- gangs- gestein																																	
1	0-40		Ap	7,5 /R 4/2		c1			feu4	ko4																							
2	40-100		Bt	7,5 /R 5/3		c1			feu3	ko3																							
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
Profilkennzeichnung																																	
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand	Vern. ssungs- grad	Erosiosgrad	Bodensch. tzung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit		Bemerkungen																				
Parabraunerde																																	
Bemerkungen:																																	

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik								
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																																	
Titeldaten																																	
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe ber NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen				
			Jahr	Monat	Tag																												
7120	SSBBF4	BP2	20	12	10	Wi	3	5	0	6	2	7	1	,	8	5	4	0	9	1	8	6	,	6	320,49	BP							
Aufnahmesituation																																	
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief- formtyp	metr. Angaben zum Relief		Mikro- relief	Lage im Relief	Bodenabtrag/ auftrag	Nutzungs- art	Vegetation	Witterung	anthropogene Veränderungen	Bemerkungen																			
										Acker	Winterweizen	WT5																					
Horizontbezogene Daten																																	
Pedogene Merkmale															Substratmerkmale																		
Lfd. Nr.															Lfd. Nr.																		
Horizont- grenzen															Horizont- symbol																		
Unter-/ Ober- grenze (cm)															Form, Sch. rfe und Lage																		
Boden- farbe															Humus- gehalt																		
Carbo- nat- gehalt															hydromorphi- merkmal																		
oxidativ															reduktiv																		
Boden- feuchte															Kon- sistenz																		
Gef. ge- form- und -gr. e															Lage- rungs- art																		
Risse															Poren																		
R. hren															Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe																		
urch- wurze- lungsin- tensität															Sub- strat- genese																		
Bodenart															Torfart																		
Grob- boden- frakt. / Anteilskl.															Summe Skelett (%)																		
Aus- gangs- gestein																																	
1	0-40		Ap	7,5 /R 5/2		c1			feu4	ko4																							
2	40-80		B	7,5 /R 6/3		c2			feu3	ko3																							
3	80-100		C	7,5 /R 5/4		c2			feu2	ko2																							
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
Profilkennzeichnung																																	
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand	Vern. ssungs- grad	Erosiosgrad	Bodensch. tzung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit		Bemerkungen																				
Parabraunerde																																	
Bemerkungen:																																	

Vereinfachte Aufnahme

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik				
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																													
Titeldaten																													
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe ber NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen
			Jahr	Monat	Tag																								
7120	SSBBF4	BP3	20	12	10	Wi	3	5	0	6	2	0	9	,	7	5	4	0	9	1	1	9	,	1	316,98	BP			
Aufnahmesituation																													
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief- formtyp	metr. Angaben zum Relief		Mikro- relief	Lage im Relief	Bodenabtrag/ auftrag	Nutzungs- art	Vegetation	Witterung	anthropogene Veränderungen	Bemerkungen															
										Acker	Winterweizen	WT5																	
Horizontbezogene Daten																													
Lfd. Nr.	Horizont- grenzen		Horizon- symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Carbo- nat- gehalt	Pedogene Merkmale								Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe	urch- wurze- lungsin- tensität	Sub- strat- genese	Substratmerkmale											
	Unter-/ Ober- grenze (cm)	Form, Sch. rfe und Lage					Hydromorphiemarkmal		Boden- feuchte	Kon- sistenz	Bodengef. ge		Hohlräume					Bodenart Torfart Mudde- art	Grob- boden- frakt. / Anteilskl.	Summe Skelett (%)	Aus- gangs- gestein								
							oxidativ	reduktiv			Gef. ge- form und -gr. e	Lage- rungs- art	Risse	Poren								R. hren							
1	0-40		Ap	7,5 /R 4/2		c1			feu3	ko3								Lu	0										
2	40-80		B	7,5 /R 4/1		c1			feu2	ko2								UI	0										
3	80-100		C	7,5 /R 5/3		c1			feu2	ko2								Ut	0										
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
Profilkennzeichnung																													
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand unter GOF	Vern. ssungs- grad	Erosiosgrad	Bodensch. tzung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit		Bemerkungen																
Parabraunerde																													
Bemerkungen:																													

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik				
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																													
Titeldaten																													
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe ber NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen
			Jahr	Monat	Tag																								
7120	SSBBF4	BP4	20	12	10	Wi	3	5	0	6	2	1	1	,	6	5	4	0	9	0	5	4	,	3	314,2	BP			
Aufnahmesituation																													
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief- formtyp	metr. Angaben zum Relief		Mikro- relief	Lage im Relief	Bodenabtrag/ auftrag	Nutzungs- art	Vegetation	Witterung	anthropogene Veränderungen	Bemerkungen															
										Acker	Winterweizen	WT5																	
Horizontbezogene Daten																													
Lfd. Nr.	Horizont- grenzen		Horizon- symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Carbo- nat- gehalt	Pedogene Merkmale								Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe	urch- wurze- lungsin- tensität	Sub- strat- genese	Substratmerkmale											
	Unter-/ Ober- grenze (cm)	Form, Sch. rfe und Lage					Hydromorphiemarkmal		Boden- feuchte	Kon- sistenz	Bodengef. ge		Hohlräume					Bodenart Torfart Mudde- art	Grob- boden- frakt. / Anteilskl.	Summe Skelett (%)	Aus- gangs- gestein								
							oxidativ	reduktiv			Gef. ge- form und -gr. e	Lage- rungs- art	Risse	Poren								R. hren							
1	0-40		Ap	7,5 /R 5/2		c1			feu4	ko4								Lts	0										
2	40-80		B	7,5 /R 4/2		c2			feu2	ko2								Ut	0										
3	80-100		C	7,5 /R 6/2		c1			feu2	ko2								Lu	0										
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
Profilkennzeichnung																													
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand unter GOF	Vern. ssungs- grad	Erosiosgrad	Bodensch. tzung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit		Bemerkungen																
Parabraunerde																													
Bemerkungen:																													

Vereinfachte Aufnahme

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik			
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																												
Titeldaten																												
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert					Höhe ber NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen				
			Jahr	Monat	Tag																							
7120	SSBVU13	BP7	20	12	10	Wi	3	5	0	6	3	2	3	,	0	5	4	0	9	0	4	7	,	4	316,48	BP		
Aufnahmesituation																												
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief		metr. Angaben		Mikro-	Lage im	Bodenabtrag/ auftrag	Nutzungs- art	Vegetation	Witterung	anthropogene Veränderungen	Bemerkungen													
				Relief- formtyp		zum Relief	formtyp	relief	Relief																			
											Acker	keine	WT5															
Horizontbezogene Daten																												
Pedogene Merkmale															Substratmerkmale													
Horizont- grenzen		Horizont- symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Carbo- nat- gehalt	Hydromorphiemarkmal		Boden- feuchte	Kon- sistenz	Bodengefuge		Hohlräume			Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe	Urch- wurzel- lungsinten- sität	Sub- strat- genese	Bodenart Torfart Mudde- art	Anteil am Gesamt-		Aus- gangs- gestein							
Lfd. Nr.	Unter-/ Ober- grenze (cm)					Form, Schiefe und Lage	oxidativ			reduktiv	Gefüge- form und -größe	Lage- rungs- art	Risse	Poren					Röhren	Grob- boden- frakt. / Anteilskl.		Summe (%)						
1	0-40		Ap	7,5 /R 3/2		c1			feu4	ko4								Lu	0									
2	40-80		C	7,5 /R 5/3		c1			feu3	ko3								Ut	<5									
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
Profilkennzeichnung																												
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand unter GOF	Vernässungs- grad	Erosionsgrad	Bodenschichtung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit					Bemerkungen												
Pararendzina																												
Bemerkungen:																												

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik			
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																												
Titeldaten																												
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert					Höhe ber NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen				
			Jahr	Monat	Tag																							
7120	SSBVU13	BP8	20	12	10	Wi	3	5	0	6	3	4	2	,	6	5	4	0	9	1	9	0	,	9	319,20	BP		
Aufnahmesituation																												
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief		metr. Angaben		Mikro-	Lage im	Bodenabtrag/ auftrag	Nutzungs- art	Vegetation	Witterung	anthropogene Veränderungen	Bemerkungen													
				Relief- formtyp		zum Relief	formtyp	relief	Relief																			
											Acker	keine	WT5															
Horizontbezogene Daten																												
Pedogene Merkmale															Substratmerkmale													
Horizont- grenzen		Horizont- symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Carbo- nat- gehalt	Hydromorphiemarkmal		Boden- feuchte	Kon- sistenz	Bodengefuge		Hohlräume			Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe	Urch- wurzel- lungsinten- sität	Sub- strat- genese	Bodenart Torfart Mudde- art	Anteil am Gesamt-		Aus- gangs- gestein							
Lfd. Nr.	Unter-/ Ober- grenze (cm)					Form, Schiefe und Lage	oxidativ			reduktiv	Gefüge- form und -größe	Lage- rungs- art	Risse	Poren					Röhren	Grob- boden- frakt. / Anteilskl.		Summe (%)						
1	0-50		Ap	7,5 /R 4/3		c1			feu4	ko4								Lu	0									
2	50-100		C																									
3			(Auffüllung)																									
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
Profilkennzeichnung																												
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand unter GOF	Vernässungs- grad	Erosionsgrad	Bodenschichtung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit					Bemerkungen												
A (Kanalgrabenverfüllung)																												
Bemerkungen:																												

Vereinfachte Aufnahme



**Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5****HENKE UND PARTNER GMBH**

Ingenieurbüro für Geotechnik

Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen

**Titeldaten**

TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe über NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen
			Jahr	Monat	Tag																								
7120	SSBVU13	BP9	20	12	10	Wi	3	5	0	6	3	6	0	,	5	5	4	0	9	3	3	5	,	1	314,61	BP			

**Aufnahmesituation**

Relief							Bodenabtrag/ auftrag		Nutzungsart	Vegetation	Witterung	anthropogene Veränderungen	Bemerkungen
Neigung	Exposition	W. l. bung	Relief- formtyp	metr. Angaben zum Relief	Mikro- relief	Lage im Relief							
									Acker	keine	WT5		

**Horizontbezogene Daten**

Horizont- grenzen		Form, Schiefe und Lage	Horizont- symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Carbo- nat- gehalt	Pedogene Merkmale								Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe	Urch- wurze- lungsin- tensit t	Sub- strat- genese	Substratmerkmale			
Lfd. Nr.	Unter-/ Ober- grenze (cm)						Hydromorphiemarkmal		Boden- feuchte	Kon- sistenz	Bodengefüge		Hohlräume					Bodenart	Anteil am Gesamt- boden- frakt. / Anteilskl.	Summe Skelett (%)	Aus- gangs- gestein
							oxidativ	reduktiv			Gefüge- form und -größe	Lage- rungs- art	Risse	Poren							
1	0-40		Ap	7,5 /R 4/2		c1			feu4	ko4							UI	0			
2	40-80		C			c3			feu3	ko3								<10			
3			(Auffüllung - flie ße artig)																		
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					

**Profilkennzeichnung**

Bodensystematische Einheit	Humusform	Wasserstand unter GOF	Vernässungs- grad	Erosionsgrad	Bodenschichtung	weitere Unterlagen	Substratsystematische Einheit	Bemerkungen
A (Kanalgrabenverfüllung)								

Bemerkungen:

Vereinfachte Aufnahme

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik					
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																														
Titeldaten																														
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe über NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen	
			Jahr	Monat	Tag																									
7120	SSBBF4	KB 1	20	3	23	Wi		3	5	0	6	2	3	0	,	3	5	4	0	9	3	6	1	,	5	313,92	BW			
Aufnahmesituation																														
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief		metr. Angaben		Mikro-		Lage im		Bodenabtrag/ auftrag		Nutzungs- art		Vegetation		Witterung		anthropogene Veränderungen		Bemerkungen								
				Relief- formtyp		zum Relief		relief		Relief				Grünfl. che		Gras		WT3												
Horizontbezogene Daten																														
Pedogene Merkmale														Substratmerkmale																
Lfd. Nr.														Lfd. Nr.																
Horizont- grenzen														Horizont- symbol																
Unter-/ Ober- grenze (cm)														Boden- farbe																
Form, Sch. rfe und Lage														Humus- gehalt																
														Carbo- nat- gehalt																
														hydromorphiemarkmal																
														oxidativ																
														reduktiv																
														Boden- feuchte																
														Kon- sistenz																
														Boden- gef. ge- und -gr. e																
														Lage- rungs- art																
														Risse																
														Poren																
														R. hren																
														Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe																
														urch- wurze- lungsin- tensit. t																
														Sub- strat- genese																
														Bodenar- Torfart																
														Grob- boden- frakt. / Anteilskl.																
														Summe Skelett (%)																
														Aus- gangs- gestein																
1	0-20		Ah	7,5 /R 4/2		c1																								
2	20-70		Bt	7,5 /R 6/2		c2																								
3	70-100		C	7,5 /R 6/4		c2																								
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
Profilkennzeichnung																														
Bodensystematische Einheit			Humusform			Wasserstand unter GOF			Vern. ssungs- grad			Erosionsgrad			Bodensch. tzung			weitere Unterlagen			Substratsystematische Einheit			Bemerkungen						
Parabraunerde																														
Bemerkungen:																														

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik					
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																														
Titeldaten																														
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe über NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen	
			Jahr	Monat	Tag																									
7120	SSBVU13	KB 2	20	3	20	Wi		3	5	0	6	2	0	9	,	9	5	4	0	9	2	0	1	,	9	319,46	BW			
Aufnahmesituation																														
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief		metr. Angaben		Mikro-		Lage im		Bodenabtrag/ auftrag		Nutzungs- art		Vegetation		Witterung		anthropogene Veränderungen		Bemerkungen								
				Relief- formtyp		zum Relief		relief		Relief				Acker		Winterweizen		WT3												
Horizontbezogene Daten																														
Pedogene Merkmale														Substratmerkmale																
Lfd. Nr.														Lfd. Nr.																
Horizont- grenzen														Horizont- symbol																
Unter-/ Ober- grenze (cm)														Boden- farbe																
Form, Sch. rfe und Lage														Humus- gehalt																
														Carbo- nat- gehalt																
														hydromorphiemarkmal																
														oxidativ																
														reduktiv																
														Boden- feuchte																
														Kon- sistenz																
														Boden- gef. ge- und -gr. e																
														Lage- rungs- art																
														Risse																
														Poren																
														R. hren																
														Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe																
														urch- wurze- lungsin- tensit. t																
														Sub- strat- genese																
														Bodenar- Torfart																
														Grob- boden- frakt. / Anteilskl.																
														Summe Skelett (%)																
														Aus- gangs- gestein																
1	0-30		Ap	7,5 /R 5/2		c1																								
2	30-80		B	7,5 /R 6/3		c2																								
3	>80		C	7,5 /R 5/4		c1																								
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
Profilkennzeichnung																														
Bodensystematische Einheit			Humusform			Wasserstand unter GOF			Vern. ssungs- grad			Erosionsgrad			Bodensch. tzung			weitere Unterlagen			Substratsystematische Einheit			Bemerkungen						
Parabraunerde																														
Bemerkungen:																														

Vereinfachte Aufnahme

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																														HENKE UND PARTNER GMBH			
																														Ingenieurbüro für Geotechnik			
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																																	
Titeldaten																																	
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert										Hochwert										Höhe über NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen				
			Jahr	Monat	Tag																												
7120	SSBBF4	KB 3	20	3	23	Wi		3	5	0	6	2	5	9	,	5	5	4	0	9	0	4	9	,	5	314,56	BW						
Aufnahmesituation																																	
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief		metr. Angaben		Mikro-		Lage im		Bodenabtrag/		Nutzungs-		Vegetation		Witterung		anthropogene		Bemerkungen											
				formtyp		zum Relief		relief		Relief		auftrag		art						Veränderungen													
														Acker		Winterweizen		WT3															
Horizontbezogene Daten																																	
Horizont-grenzen										Pedogene Merkmale										Substratmerkmale													
Lfd. Nr.	Unter-/ Ober-grenze (cm)	Form, Schiefe und Lage	Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Carbonat-gehalt	Hydromorphiemarkmal		Bodenfeuchte	Konsistenz	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte / Substanzvol. u. Zers.-stufe	Urchwurzungsintensität	Substratgenese	Bodenart	Anteil am Gesamt			Ausgangsgestein										
							oxidativ	reduktiv			Gefügeform und -größe	Lagerungsart	Risse	Poren	Röhren					Torfart	Grob-bodenfrakt. / Anteilskl.	Summe Skelett (%)											
1	0-40		Ap	7,5 /R 5/2		c1			feu3	ko3									Lts	0													
2	40-80		B	7,5 /R 4/2		c2			feu2	ko2									Ut	0													
3	>80		C	7,5 /R 6/2		c1			feu2	ko2									Lu	0													
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
Profilkennzeichnung																																	
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand unter GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit		Bemerkungen																				
Parabraunerde																																	
Bemerkungen:																																	

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik			
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																												
Titeldaten																												
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert						Hochwert						Höhe über NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen							
			Jahr	Monat	Tag																							
7120	SSBBF4	BS3	20	5	19	Wi	3	5	0	6	3	0	2	,	2	5	4	0	9	3	3	9	,	8	314,40	BR		
Aufnahmesituation																												
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief		metr. Angaben		Mikro-		Lage im		Bodenabtrag/ auftrag		Nutzungs- art		Vegetation		Witterung		anthropogene Veränderungen		Bemerkungen						
				Relief- formtyp		zum Relief		relief		Relief				Acker		Winterweizen		WT3										
Horizontbezogene Daten																												
Horizont- grenzen		Horizont- symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Carbo- nat- gehalt	Pedogene Merkmale								Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe	urch- wurze- lungsin- tensität	Sub- strat- genese	Substratmerkmale											
Lfd. Nr.	Unter-/ Ober- grenze (cm)					Form, Sch. rfe und Lage	hydromorphi	oxidativ	reduktiv	Boden- feuchte	Kon- sistenz	Bodengef. ge	Hohlraum				Anteil am Gesamt- boden- Skelett	Aus- gangs- gestein										
1	0-40		Ap	7,5 /R 4/2		c1				feu3	ko3										Lu	0						
2	40-100		Bt	7,5 /R 4/1		c2				feu2	ko2										UI	0						
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
Profilkennzeichnung																												
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand	Vern. ssungs- grad	Erosiosgrad	Bodensch. tzung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit		Bemerkungen															
Parabraunerde																												
Bemerkungen:																												

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH Ingenieurbüro für Geotechnik			
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																												
Titeldaten																												
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert						Hochwert						Höhe über NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen							
			Jahr	Monat	Tag																							
7120	SSBBF4	BS4	20	3	20	Wi	3	5	0	6	3	3	6	,	7	5	4	0	9	1	1	7	,	2	319,46	BR		
Aufnahmesituation																												
Neigung		Exposition	W. l. bung	Relief		metr. Angaben		Mikro-		Lage im		Bodenabtrag/ auftrag		Nutzungs- art		Vegetation		Witterung		anthropogene Veränderungen		Bemerkungen						
				Relief- formtyp		zum Relief		relief		Relief				Acker		Winterweizen		WT5										
Horizontbezogene Daten																												
Horizont- grenzen		Horizont- symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Carbo- nat- gehalt	Pedogene Merkmale								Lagerungs- dichte / Sub- stanzvol. u. Zers.-stufe	urch- wurze- lungsin- tensität	Sub- strat- genese	Substratmerkmale											
Lfd. Nr.	Unter-/ Ober- grenze (cm)					Form, Sch. rfe und Lage	hydromorphi	oxidativ	reduktiv	Boden- feuchte	Kon- sistenz	Bodengef. ge	Hohlraum				Anteil am Gesamt- boden- Skelett	Aus- gangs- gestein										
1	0-40		Ap	7,5 /R 4/3		c1				feu4	ko4											UI	0					
2	40-100		C																									
3			(Auffüllung)																									
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
Profilkennzeichnung																												
Bodensystematische Einheit			Humusform	Wasserstand	Vern. ssungs- grad	Erosiosgrad	Bodensch. tzung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit		Bemerkungen															
A (Kanalgrabenverfüllung)																												
Bemerkungen:																												

Vereinfachte Aufnahme

Bodenkundliche Profilaufnahme gem KA 5																									HENKE UND PARTNER GMBH			
																									Ingenieurbüro für Geotechnik			
Projekt: SSB AG, Stadtbahnverlängerung U13 von Stuttgart-Weilimdorf nach Ditzingen																												
Titeldaten																												
TK-Nr.	Projek.-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert						Hochwert						Höhe über NN	Aufschlussart/ Intensität	Bemerkungen							
			Jahr	Monat	Tag																							
7120	SSBBF4	BS5	20	5	19	Wi	3	5	0	6	3	3	5	,	9	5	4	0	9	3	1	2	,	1	315,36	BR		
Aufnahmesituation																												
Neigung		Exposition		Witterung		Relief		metr. Angaben zum Relief		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/ auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung		anthropogene Veränderungen		Bemerkungen				
						Relief- formtyp										Acker		Winterweizen		WT3								
Horizontbezogene Daten																												
Horizontgrenzen		Horizontsymbol		Bodenfarbe		Humusgehalt		Carbonatgehalt		Pedogene Merkmale		Bodengefüge		Hohlräume		Lagerungsdichte / Substanzvol. u. Zers.-stufe		Urchwurzelsintensität		Substratgenese		Substratmerkmale		Ausgangsgestein				
Lfd. Nr.	Unter-/ Obergrenze (cm)	Form, Schrägheit und Lage																										
1	0-40		Ap	7,5 /R 4/2		c1				feu3	ko3																	
2	40-100		Bt	7,5 /R 4/1		c2				feu2	ko2																	
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
Profilkennzeichnung																												
Bodensystematische Einheit				Humusform		Wasserstand unter GOF		Verwitterungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschichtung		weitere Unterlagen		Substratsystematische Einheit				Bemerkungen								
Parabraunerde																												
Bemerkungen:																												



# Zusammenstellung bodenkundliche Aufnahme nach KA5

HENKE UND PARTNER

Ingenieurbüro für Geotechnik

Projekt: Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf

Aufschluss	Horizont nach KA5	Tiefe [cm]	Farbe	Bodenart nach KA5	Grobbodenanteil [%]	Bodensystematische Einheit	Ausgangsgestein	derzeitige Nutzung	Mischprobenzusammenstellung
BP1 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 4/2	Lu	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP1
	B	40-100	7,5 /R 5/3	UI	0				-
BP 2 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 5/2	Lu	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP2
	B	40-80	7,5 /R 6/3	Ut	0				-
BP 3 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 4/2	Lu	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP3
	B	40-80	7,5 /R 4/1	UI	0				-
BP 4 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 5/2	Lts	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP3
	B	40-80	7,5 /R 4/2	Ut	0				-
KB1 BF4	Ah	0-20	7,5 /R 4/2	Lu	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP1
	B	20-70	7,5 /R 6/2	UI	0				-
KB2 BF4	Ap	0-30	7,5 /R 5/2	Lu	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP2
	B	30-80	7,5 /R 6/3	Ut	0				-
KB3 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 5/2	Lts	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP3
	B	40-80	7,5 /R 4/2	Ut	0				-
BS3 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 4/2	Lu	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP1
	B	40-100	7,5 /R 4/1	UI	0				-
BS4 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 4/3	UI	0	Auffüllung (Kanalgrabenverfüllung)	Auffüllung	Acker	im Bericht zur Trassenverlängerung verwendet
BS5 BF4	Ap	0-40	7,5 /R 4/2	Lu	0	Parabraunerde	L lehm	Acker	MP1
	B	40-100	7,5 /R 4/1	UI	0				-
BP7 VU13	Ap	0-40	7,5 /R 3/2	Lu	0	Pararendzina	Fließerde	Acker	im Bericht zur Trassenverlängerung verwendet
	C	40-80	7,5 /R 5/3	Ut	<5				
BP8 VU13	Ap	0-50	7,5 /R 4/3	Lu	0	Auffüllung (Kanalgrabenverfüllung)	Auffüllung	Acker	im Bericht zur Trassenverlängerung verwendet
BP9 VU13	Ap	0-40	7,5 /R 4/2	UI	0	Auffüllung (Kanalgrabenverfüllung)	Auffüllung	Acker	im Bericht zur Trassenverlängerung verwendet

KB Kernbohrung

BS Bohrsondierung

BP Bohrstocksondierung

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

## Prüfbericht: 2102134-1

Analytik gemäß Vorsorgewerte für Metalle BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.1

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 19.02.- 23.02.2021

### Untersuchungsbefund:

pH-Wert / DIN ISO 10390 : 2005-12	
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden
pH-Wert bei 24°C	7,3

Schwermetalle / DIN EN ISO 11885 : 2009-09 / [mg/kg TS]		Quecksilber / DIN EN ISO 12846 : 2012-08 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden		
Blei <b>Pb</b>	31		
Cadmium <b>Cd</b>	< 0,40		
Chrom <b>Cr</b>	41		
Kupfer <b>Cu</b>	27		
Nickel <b>Ni</b>	33		
Quecksilber <b>Hg</b>	< 0,10		
Zink <b>Zn</b>	91		

Königswasseraufschluss: DIN EN 13657 : 2003-01

<b>Siebprotokoll</b>	%tualer Anteil > 2 mm	0,9	%tualer Anteil < 2 mm	99,1
----------------------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP1 Oberboden
Labornummer:	2102134-1
Matrix:	Feststoff
Probenbehälter:	PE-Becher
Probenmenge:	1,0l
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gemäß BBodSchV an der luftgetr. und gesiebten Fraktion < 2 mm
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	75,7

Anmerkung: Die im Prüfbericht aufgeführten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zulässig. Prüfberichte berücksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2005.

Fellbach, den 23. Februar 2021  
 Analytik-Team GmbH  
 i.V.



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-1-1

Analytik gemäß Vorsorgewerte für organische Stoffe BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 25.02.- 26.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe / DIN ISO 18287 : 2006-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden
Naphthalin	0,03
Acenaphthylen	< 0,01
Acenaphthen	0,02
Fluoren	0,03
Phenanthren	0,11
Anthracen	0,02
Fluoranthren	0,12
Pyren	0,10
Benzo(a)anthracen	0,05
Chrysen	0,07
Benzo(b/k)fluoranthren	0,11
Benzo(a)pyren	0,04
Dibenzo(ah)anthracen	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,01
Benzo(ghi)perylene	0,01
<b>Summe PAK 16*</b>	<b>0,73</b>

\* Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Polychlorierte Biphenyle / DIN EN 15308 : 2008-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden
PCB 28	< 0,01
PCB 52	< 0,01
PCB 101	< 0,01
PCB 118	< 0,01
PCB 138	< 0,01
PCB 153	< 0,01
PCB 180	< 0,01
<b>Summe PCB*</b>	<b>&lt; 0,01</b>

\* Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-1-1

Analytik gemäß Vorsorgewerte für organische Stoffe BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 25.02.- 26.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz [M.-%]	
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden
bestimmt als TOC	1,6

TOC: DIN ISO 10694: 1996-08

Siebprotokoll	%tualer Anteil > 2 mm	0,9	%tualer Anteil < 2 mm	99,1
---------------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP1 Oberboden
Labornummer:	2102134-1
Matrix:	Feststoff
Probenbehälter:	PE-Becher
Probenmenge:	1,0l
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gemäß BBodSchV an der luftgetr. und gesiebten Fraktion < 2 mm
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	75,7

Anmerkung: Die im Prüfbericht aufgeführten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zulässig. Prüfberichte berücksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2005.

Fellbach, den 26. Februar 2021  
 Analytik-Team GmbH  
 i.V.



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-2

Analytik gemäß Vorsorgewerte für Metalle BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.1

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBBI4 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 19.02.- 23.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

pH-Wert / DIN ISO 10390 : 2005-12	
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden
pH-Wert bei 24°C	7,3

Schwermetalle / DIN EN ISO 11885 : 2009-09 / [mg/kg TS] Quecksilber / DIN EN ISO 12846 : 2012-08 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden
Blei <b>Pb</b>	31
Cadmium <b>Cd</b>	< 0,40
Chrom <b>Cr</b>	37
Kupfer <b>Cu</b>	28
Nickel <b>Ni</b>	32
Quecksilber <b>Hg</b>	< 0,10
Zink <b>Zn</b>	93

Königswasseraufschluss: DIN EN 13657 : 2003-01

<b>Siebprotokoll</b>	%tualer Anteil > 2 mm	1,0	%tualer Anteil < 2 mm	99,0
----------------------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP2 Oberboden
Labornummer:	2102134-2
Matrix:	Feststoff
Probenbehälter:	PE-Becher
Probenmenge:	0,5l
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gemäß BBodSchV an der luftgetr. und gesiebten Fraktion < 2 mm
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	76,3

Anmerkung: Die im Prüfbericht aufgeführten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zulässig. Prüfberichte berücksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2005.

Fellbach, den 23. Februar 2021  
 Analytik-Team GmbH  
 i.V.



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-2-1

Analytik gemäß Vorsorgewerte für organische Stoffe BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 25.02.- 26.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe / DIN ISO 18287 : 2006-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden
Naphthalin	0,03
Acenaphthylen	< 0,01
Acenaphthen	0,03
Fluoren	0,04
Phenanthren	0,21
Anthracen	0,05
Fluoranthren	0,24
Pyren	0,20
Benzo(a)anthracen	0,11
Chrysen	0,13
Benzo(b/k)fluoranthren	0,19
Benzo(a)pyren	0,08
Dibenzo(ah)anthracen	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,02
Benzo(ghi)perylene	0,02
<b>Summe PAK 16*</b>	<b>1,4</b>

\* Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Polychlorierte Biphenyle / DIN EN 15308 : 2008-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden
PCB 28	< 0,01
PCB 52	< 0,01
PCB 101	< 0,01
PCB 118	< 0,01
PCB 138	< 0,01
PCB 153	< 0,01
PCB 180	< 0,01
<b>Summe PCB*</b>	<b>&lt; 0,01</b>

\* Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-2-1

Analytik gemäß Vorsorgewerte für organische Stoffe BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 25.02.- 26.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz [M.-%]	
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden
bestimmt als TOC	1,6

TOC: DIN ISO 10694: 1996-08

Siebprotokoll	%tualer Anteil > 2 mm	1,0	%tualer Anteil < 2 mm	99,0
---------------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP2 Oberboden
Labornummer:	2102134-2
Matrix:	Feststoff
Probenbehälter:	PE-Becher
Probenmenge:	0,5l
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gemäß BBodSchV an der luftgetr. und gesiebten Fraktion < 2 mm
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	76,3

Anmerkung: Die im Prüfbericht aufgeführten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zulässig. Prüfberichte berücksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2005.

Fellbach, den 26. Februar 2021  
 Analytik-Team GmbH  
 i.V.



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.



Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-3

Analytik gemäß Vorsorgewerte für Metalle BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.1

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 19.02.- 23.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

pH-Wert / DIN ISO 10390 : 2005-12	
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden
pH-Wert bei 24°C	7,3

Schwermetalle / DIN EN ISO 11885 : 2009-09 / [mg/kg TS] Quecksilber / DIN EN ISO 12846 : 2012-08 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden
Blei <b>Pb</b>	28
Cadmium <b>Cd</b>	< 0,40
Chrom <b>Cr</b>	36
Kupfer <b>Cu</b>	30
Nickel <b>Ni</b>	32
Quecksilber <b>Hg</b>	< 0,10
Zink <b>Zn</b>	73

Königswasseraufschluss: DIN EN 13657 : 2003-01

<b>Siebprotokoll</b>	%tualer Anteil > 2 mm	3,3	%tualer Anteil < 2 mm	96,7
----------------------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP3 Oberboden
Labornummer:	2102134-3
Matrix:	Feststoff
Probenbehälter:	PE-Becher
Probenmenge:	0,5l
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gemäß BBodSchV an der luftgetr. und gesiebten Fraktion < 2 mm
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	76,6

Anmerkung: Die im Prüfbericht aufgeführten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zulässig. Prüfberichte berücksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2005.

Fellbach, den 23. Februar 2021  
 Analytik-Team GmbH  
 i.V.



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-3-1

Analytik gemäß Vorsorgewerte für organische Stoffe BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 25.02.- 26.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe / DIN ISO 18287 : 2006-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden
Naphthalin	0,04
Acenaphthylen	0,01
Acenaphthen	0,07
Fluoren	0,10
Phenanthren	0,82
Anthracen	0,24
Fluoranthren	0,86
Pyren	0,69
Benzo(a)anthracen	0,35
Chrysen	0,42
Benzo(b/k)fluoranthren	0,51
Benzo(a)pyren	0,26
Dibenzo(ah)anthracen	0,04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,08
Benzo(ghi)perylene	0,07
<b>Summe PAK 16*</b>	<b>4,6</b>

\* Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Polychlorierte Biphenyle / DIN EN 15308 : 2008-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden
PCB 28	< 0,01
PCB 52	< 0,01
PCB 101	< 0,01
PCB 118	< 0,01
PCB 138	< 0,01
PCB 153	< 0,01
PCB 180	< 0,01
<b>Summe PCB*</b>	<b>&lt; 0,01</b>

\* Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2102134-3-1

Analytik gemäß Vorsorgewerte für organische Stoffe BBodSchV Anh. 2, Tab. 4.2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBB14 Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4, Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wilschko  
**Probenahme:** 20.12.2020 durch Auftraggeber  
**Bearbeitungszeitraum:** 25.02.- 26.02.2021

#### Untersuchungsbefund:

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz [M.-%]	
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden
bestimmt als TOC	1,8

TOC: DIN ISO 10694: 1996-08

Siebprotokoll	%tualer Anteil > 2 mm	3,3	%tualer Anteil < 2 mm	96,7
---------------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP3 Oberboden
Labornummer:	2102134-3
Matrix:	Feststoff
Probenbehälter:	PE-Becher
Probenmenge:	0,5l
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gemäß BBodSchV an der luftgetr. und gesiebten Fraktion < 2 mm
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	76,6

Anmerkung: Die im Prüfbericht aufgeführten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zulässig. Prüfberichte berücksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2005.

Fellbach, den 26. Februar 2021  
 Analytik-Team GmbH  
 i.V.



Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2404109-1

Analytik gem. Vorsorgewerte für anorganische Stoffe BBodSchV Anl. 1, Tab. 1

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBBF4/ SSB AG, BV Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wiltshko  
**Probenahme:** 15.02.2024 durch Auftraggeber  
**Probeneingang:** 11.04.2024  
**Bearbeitungszeitraum:** 11.04. – 16.04.2024

#### Untersuchungsbefund:

Schwermetalle / N EN SO 11885 : 2009-09 / [mg/kg TS] Quecksilber / N EN SO 12846 : 2012-08 / [mg/kg TS]		
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden	
Arsen <b>As</b>	10	
Blei <b>Pb</b>	31	
Cadmium <b>Cd</b>	< 0,40	
Chrom, ges. <b>Cr</b>	41	
Kupfer <b>Cu</b>	23	
Nickel <b>Ni</b>	33	
Quecksilber <b>Hg</b>	< 0,10	
Thallium <b>Tl</b>	< 0,50	
Zink <b>Zn</b>	89	

Kontingenzwasseraufschluss: DIN EN 13657 : 2003-01

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz [M.-%]		
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden	
bestimmt als TOC	1,1	
Humusgehalt	2,0	

TOC / Humusgehalt: DIN ISO 10694: 1996-08

pH-Wert / N SO 10390 : 2005-12		
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden	
pH-Wert bei 23 °C	7,5	

Siebprotokoll	%tuealer Anteil > 2 mm	1,8	%tuealer Anteil < 2 mm	98,2
---------------	------------------------	-----	------------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Pr fbericht: 2404109-1

Analytik gem Vorsorgewerte f r organische Stoffe BBodSchV Anl. 1, Tab. 2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstra e 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBBF4/ SSB AG, BV Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wiltshko  
**Probenahme:** 15.02.2024 durch Auftraggeber  
**Probeneingang:** 11.04.2024  
**Bearbeitungszeitraum:** 11.04. – 16.04.2024

#### Untersuchungsbefund:

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe / N SO 18287 : 2006-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden
Naphthalin	< 0,010
Acenaphthylen	< 0,010
Acenaphthen	< 0,010
Fluoren	< 0,010
Phenanthren	0,034
Anthracen	0,011
Fluoranthren	0,11
Pyren	0,088
Benzo(a)anthracen	0,046
Chrysen	0,082
Benzo(b/k)fluoranthren	0,15
<b>Benzo(a)pyren</b>	<b>0,069</b>
Dibenzo(ah)anthracen	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,022
Benzo(ghi)perylene	0,020
<b>Summe PAK 16</b>	<b>0,63</b>

Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht ber cksichtigt.

Polychlorierte Biphenyle / N EN 15308 : 2008-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP1 Oberboden
PCB 28	< 0,010
PCB 52	< 0,010
PCB 101	< 0,010
PCB 118	< 0,010
PCB 138	< 0,010
PCB 153	< 0,010
PCB 180	< 0,010
<b>Summe PCB</b>	<b>0,010</b>

Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht ber cksichtigt.

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP1 Oberboden	Probenbeh iter:	PE-Eimer
Labornummer:	2404109-1	Probenmenge:	2,5 l
Matrix:	Feststoff		
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gem BBodSchV an der luftgetrockneten und gesiebten Fraktion < 2 mm		
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	79,1		

Anmerkung: Die im Pr fbericht aufgef hrten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschlie lich auf die Pr fgegenst nde. Die auszugsweise Vervielf ltigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zul ssig. Pr fberichte ber cksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2018.

Fellbach, den 16. April 2024  
Analytik-Team GmbH

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift g ltig.

Dr.rer.nat. H. Wildemann  
(Gesch ftsf hrer)



Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2404109-2

Analytik gem. Vorsorgewerte für anorganische Stoffe BBodSchV Anl. 1, Tab. 1

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBBF4/ SSB AG, BV Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wiltshko  
**Probenahme:** 15.02.2024 durch Auftraggeber  
**Probeneingang:** 11.04.2024  
**Bearbeitungszeitraum:** 11.04. – 16.04.2024

#### Untersuchungsbefund:

Schwermetalle / N EN SO 11885 : 2009-09 / [mg/kg TS] Quecksilber / N EN SO 12846 : 2012-08 / [mg/kg TS]		
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden	
Arsen <b>As</b>	7,9	
Blei <b>Pb</b>	20	
Cadmium <b>Cd</b>	< 0,40	
Chrom, ges. <b>Cr</b>	35	
Kupfer <b>Cu</b>	24	
Nickel <b>Ni</b>	28	
Quecksilber <b>Hg</b>	< 0,10	
Thallium <b>Tl</b>	< 0,50	
Zink <b>Zn</b>	100	

Kontingenzwasseraufschluss: DIN EN 13657 : 2003-01

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz [M.-%]		
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden	
bestimmt als TOC	1,1	
Humusgehalt	1,9	

TOC / Humusgehalt: DIN ISO 10694: 1996-08

pH-Wert / N SO 10390 : 2005-12		
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden	
pH-Wert bei 23 °C	7,4	

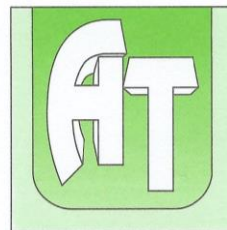
Siebprotokoll	%tuealer Anteil > 2 mm	3,5	%tuealer Anteil < 2 mm	96,5
---------------	------------------------	-----	------------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Pr fbericht: 2404109-2

Analytik gem Vorsorgewerte f r organische Stoffe BBodSchV Anl. 1, Tab. 2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstra e 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBBF4/ SSB AG, BV Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wiltshko  
**Probenahme:** 15.02.2024 durch Auftraggeber  
**Probeneingang:** 11.04.2024  
**Bearbeitungszeitraum:** 11.04. – 16.04.2024

#### Untersuchungsbefund:

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe / N SO 18287 : 2006-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden
Naphthalin	< 0,010
Acenaphthylen	< 0,010
Acenaphthen	< 0,010
Fluoren	< 0,010
Phenanthren	0,037
Anthracen	0,010
Fluoranthren	0,13
Pyren	0,094
Benzo(a)anthracen	0,044
Chrysen	0,080
Benzo(b/k)fluoranthren	0,15
<b>Benzo(a)pyren</b>	<b>0,076</b>
Dibenzo(ah)anthracen	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,023
Benzo(ghi)perylene	0,014
<b>Summe PAK 16</b>	<b>0,66</b>

Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht ber cksichtigt.

Polychlorierte Biphenyle / N EN 15308 : 2008-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP2 Oberboden
PCB 28	< 0,010
PCB 52	< 0,010
PCB 101	< 0,010
PCB 118	< 0,010
PCB 138	< 0,010
PCB 153	< 0,010
PCB 180	< 0,010
<b>Summe PCB</b>	<b>0,010</b>

Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht ber cksichtigt.

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP2 Oberboden	Probenbeh iter:	PE-Eimer
Labornummer:	2404109-2	Probenmenge:	2,5 l
Matrix:	Feststoff		
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gem BBodSchV an der luftgetrockneten und gesiebten Fraktion < 2 mm		
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	80,4		

Anmerkung: Die im Pr fbericht aufgef hrten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschlie lich auf die Pr fgegenst nde. Die auszugsweise Vervielf ltigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zul ssig. Pr fberichte ber cksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2018.

Fellbach, den 16. April 2024  
Analytik-Team GmbH

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift g ltig.

Dr.rer.nat. H. Wildemann  
(Gesch ftsf hrer)





Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Prüfbericht: 2404109-3

Analytik gem. Vorsorgewerte für anorganische Stoffe BBodSchV Anl. 1, Tab. 1

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstraße 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBBF4/ SSB AG, BV Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wiltshko  
**Probenahme:** 15.02.2024 durch Auftraggeber  
**Probeneingang:** 11.04.2024  
**Bearbeitungszeitraum:** 11.04. – 16.04.2024

#### Untersuchungsbefund:

Schwermetalle / N EN SO 11885 : 2009-09 / [mg/kg TS] Quecksilber / N EN SO 12846 : 2012-08 / [mg/kg TS]		
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden	
Arsen <b>As</b>	8,3	
Blei <b>Pb</b>	18	
Cadmium <b>Cd</b>	< 0,40	
Chrom, ges. <b>Cr</b>	36	
Kupfer <b>Cu</b>	22	
Nickel <b>Ni</b>	29	
Quecksilber <b>Hg</b>	< 0,10	
Thallium <b>Tl</b>	< 0,50	
Zink <b>Zn</b>	92	

Kontingenzwasseraufschluss: DIN EN 13657 : 2003-01

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz [M.-%]		
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden	
bestimmt als TOC	0,86	
Humusgehalt	1,5	

TOC / Humusgehalt: DIN ISO 10694: 1996-08

pH-Wert / N SO 10390 : 2005-12		
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden	
pH-Wert bei 23 °C	7,4	

Siebprotokoll	%tuealer Anteil > 2 mm	4,7	%tuealer Anteil < 2 mm	95,3
---------------	------------------------	-----	------------------------	------

Siebprotokoll: DIN 18123 2011-04

Probenahme  
und  
Erstellung  
von  
Analysen

auf den  
Gebieten  
Wasser, Boden,  
Luft, Abfall,  
Altlasten und  
Klärschlamm

ANALYTIK-TEAM  
GmbH



Daimler Str. 6  
70736 Fellbach-  
Oeffingen  
Tel. 07 11/95 19 42-0  
Fax 07 11/95 19 42-42  
info@analytik-team.de  
www.analytik-team.de

### Pr fbericht: 2404109-3

Analytik gem Vorsorgewerte f r organische Stoffe BBodSchV Anl. 1, Tab. 2

**Auftraggeber:** Henke und Partner GmbH, Emilienstra e 2, 70563 Stuttgart  
**Projekt:** SSBBF4/ SSB AG, BV Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf  
**Projektbearbeiter:** Frau Wiltshko  
**Probenahme:** 15.02.2024 durch Auftraggeber  
**Probeneingang:** 11.04.2024  
**Bearbeitungszeitraum:** 11.04. – 16.04.2024

#### Untersuchungsbefund:

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe / N SO 18287 : 2006-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden
Naphthalin	< 0,010
Acenaphthylen	< 0,010
Acenaphthen	< 0,010
Fluoren	< 0,010
Phenanthren	0,024
Anthracen	< 0,010
Fluoranthren	0,063
Pyren	0,060
Benzo(a)anthracen	0,025
Chrysen	0,048
Benzo(b/k)fluoranthren	0,063
<b>Benzo(a)pyren</b>	<b>0,034</b>
Dibenzo(ah)anthracen	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,010
Benzo(ghi)perylene	< 0,010
<b>Summe PAK 16</b>	<b>0,32</b>

Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht ber cksichtigt.

Polychlorierte Biphenyle / N EN 15308 : 2008-05 / [mg/kg TS]	
Probenbezeichnung	MP3 Oberboden
PCB 28	< 0,010
PCB 52	< 0,010
PCB 101	< 0,010
PCB 118	< 0,010
PCB 138	< 0,010
PCB 153	< 0,010
PCB 180	< 0,010
<b>Summe PCB</b>	<b>0,010</b>

Die Komponenten unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden bei der Summenbildung nicht ber cksichtigt.

#### Probeninformationen:

Probenbezeichnung:	MP3 Oberboden	Probenbeh iter:	PE-Eimer
Labornummer:	2404109-3	Probenmenge:	2,5 l
Matrix:	Feststoff		
Anmerkungen:	Analytik erfolgte gem BBodSchV an der luftgetrockneten und gesiebten Fraktion < 2 mm		
Trockensubstanz / [M.-%] DIN EN 14346 : 2007-03	81,1		

Anmerkung: Die im Pr fbericht aufgef hrten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschlie lich auf die Pr fgegenst nde. Die auszugsweise Vervielf ltigung, ohne unsere schriftliche Genehmigung, ist nicht zul ssig. Pr fberichte ber cksichtigen die aktuellen Normforderungen der DIN EN ISO 17025:2018.

Fellbach, den 16. April 2024  
Analytik-Team GmbH

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift g ltig.

Dr.rer.nat. H. Wildemann  
(Gesch ftsf hrer)



**Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse  
sowie deren Einstufung nach BBodSchV**
**HENKE UND PARTNER GMBH**  
**Ingenieurbüro für Geotechnik**
**Projekt:** Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf

		Analysenergebnisse und Einstufung			Vorsorgewerte nach BBodSchV Anhang 2 Nr. 4					
		MP1	MP2	MP3	Boden- art Ton	70% Boden- art Ton	Boden- art Lehm/ Schluff	70 % Boden- art Lehm/ Schluff	Boden- art Sand	70 % Boden- art Sand
Bodenart*		L/U	L/U	L/U						
Trockensubstanz	%	75,7	76,3	76,6						
pH-Wert		7,3	7,3	7,3						
Fraktion < 2 mm	%	99,1	99,0	96,7						
Humusgehalt (TOC)	%	1,6	1,6	1,8						
<b>Schwermetalle (Anhang 2, Tab. 4.1)</b>	<b>Einheit</b>									
Blei (Pb)	mg/kg	31	31	28	100	70	70	49	40	28
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,40	<0,40	<0,40	1,5	1,05	1	0,7	0,4	0,28
Chrom (Cr)	mg/kg	41	37	36	100	70	60	42	30	21
Kupfer (Cu)	mg/kg	27	28	30	60	42	40	28	20	14
Nickel (Ni)	mg/kg	33	32	32	70	49	50	35	15	10,5
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	1	0,7	0,5	0,35	0,1	0,07
Zink (Zn)	mg/kg	91	93	73	200	140	150	105	60	42
<b>Organische Stoffe (Anhang 2 Tab. 4.2)</b>	<b>Einheit</b>				<b>Humusgehalt &lt; 8 %</b>		<b>70%</b>	<b>Humusgehalt &gt; 8 %</b>		<b>70%</b>
Benz(o)pyren	mg/kg	0,04	0,08	0,26	0,3		0,2	1		0,7
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,73	1,4	4,6	3,0		2,1	10		7,0
PCB-Summe	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	0,05		0,035	0,1		0,07

**Anwendung der Vorsorgewerte**

a) Die Vorsorgewerte werden nach den Hauptbodenarten gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung unterschieden; sie berücksichtigen den vorsorgenden Schutz der Bodenfunktionen bei empfindlichen Nutzungen. Für die landwirtschaftliche Nutzung gilt § 17 Abs. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes.

b) Stark schluffige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.

c) Bei den Vorsorgewerten der Tabelle 4.1 ist der Säuregrad der Böden wie folgt zu berücksichtigen:

Bei Böden der Bodenart Ton mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff

Bei Böden der Bodenart Lehm/Schluff mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Sand. § 4 Abs. 8 Satz 2 der Klärschlammverordnung vom 15.04.1992 (BGBl. I S. 912), zuletzt geändert durch Verordnung vom 06.03.1997 (BGBl. I S. 446), bleibt unverändert.

Bei Böden mit einem pH-Wert von < 5,0 sind die Vorsorgewerte für Blei entsprechend den ersten beiden Anstrichen herabzusetzen.

d) Die Vorsorgewerte der Tabelle 4.1 finden für Böden und Bodenhorizonte mit einem Humusgehalt von mehr als 8 % keine Anwendung. Für diese Böden können die zuständigen Behörden ggfs. gebietsbezogene Festsetzungen treffen.

\* Bodenart: L/U = Lehm/Schluff

**Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse  
sowie deren Einstufung nach BBodSchV, Artikel 2 MantelVO**
**HENKE UND PARTNER**

Ingenieurbüro für Geotechnik

Projekt: Neubau Stadtbahnbetriebshof BF4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf

		Analysenergebnisse und Einstufung			Vorsorgewerte nach BBodSchV Artikel 2 MantelVO					
		MP1	MP2	MP3	Boden- art Ton	70% Boden- art Ton	Boden- art Lehm/ Schluff	70 % Boden- art Lehm/ Schluff	Boden- art Sand	70 % Boden- art Sand
Bodenart		Lehm/ Schluff	Lehm/ Schluff	Lehm/ Schluff						
Trockensubstanz	%	79,1	80,4	81,1						
pH-Wert		7,5	7,4	7,4						
Fraktion < 2 mm	%	98,2	96,5	95,3						
TOC	%	1,1	1,1	1,5						
<b>Anorganische Stoffe<sup>1</sup> (Anlage 1, Tab. 1)</b>	<b>Einheit</b>									
Arsen (As)	mg/kg	10	7,9	8,3	20	14	20	14	10	7
Blei (Pb) <sup>3</sup>	mg/kg	31	20	18	100	70	70	49	40	28
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,40	<0,40	<0,40	1,5	1,05	1	0,7	0,4	0,28
Chrom (Cr)	mg/kg	41	35	36	100	70	60	42	30	21
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	24	22	60	42	40	28	20	14
Nickel (Ni) <sup>5</sup>	mg/kg	33	28	29	70	49	50	35	15	10,5
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	0,3	0,21	0,3	0,21	0,2	0,14
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	1	0,7	1	0,7	0,5	0,35
Zink (Zn) <sup>6</sup>	mg/kg	89	100	92	200	140	150	105	60	42

1 Die Vorsorgewerte finden für Böden und Materialien mit einem nach Anlage 3 Tabelle 1 bestimmten Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC-Gehalt) von mehr als 9 Masseprozent keine Anwendung. Für diese Böden und Materialien müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall

2 Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.

3 Bei Blei gelten bei einem pH-Wert &lt; 5,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

4 Bei Cadmium gelten bei einem pH-Wert &lt; 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

5 Bei Nickel gelten bei einem pH-Wert &lt; 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

6 Bei Zink gelten bei einem pH-Wert &lt; 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

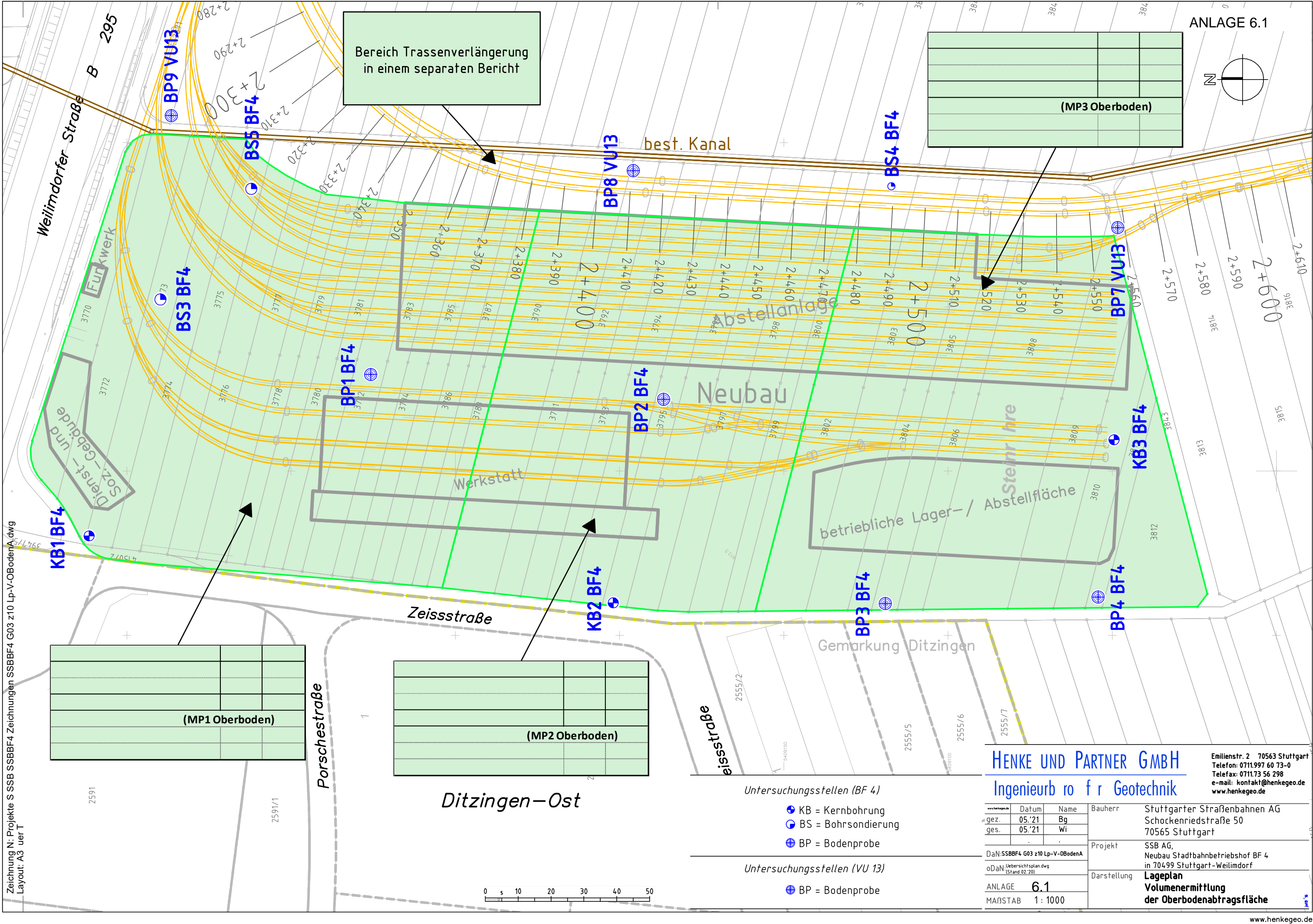
<b>Organische Stoffe (Anlage 1, Tab. 2)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Analysenergebnisse und Einstufung</b>			<b>TOC-Gehalt &lt; 4 %</b>	<b>70%</b>	<b>TOC-Gehalt &gt; 4 % bis 9 %<sup>1</sup></b>	<b>70%</b>
Summe aus PCB6 und PCB-118 <sup>2</sup>	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	0,05	0,035	0,1	0,07
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,069	0,076	0,034	0,3	0,21	0,5	0,4
PAK16 <sup>3</sup>	mg/kg	0,63	0,66	0,32	3	2,1	5	3,5

1 Für Böden mit einem TOC-Gehalt von mehr als 9 Masseprozent müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall abgeleitet werden.

2 Summe aus PCB und PCB-118: Stellvertretend für die Gruppe der polychlorierten Biphenyle (PCB) werden für PCB-Gemische sechs Leitkongenere nach Ballschmiter (PCB-Nummer 28, 52, 101, 138, 153, 180) sowie PCB-118 untersucht.

3 PAK: Stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren





Zeichnung N: Projekte SSB SSBF4 Zeichnungen SSBF4 G03 z10 Lp-V-OBodenA.dwg  
Layout: A3 quer T

Untersuchungsstellen (BF 4)

- KB = Kernbohrung
- BS = Bohrsondierung
- BP = Bodenprobe

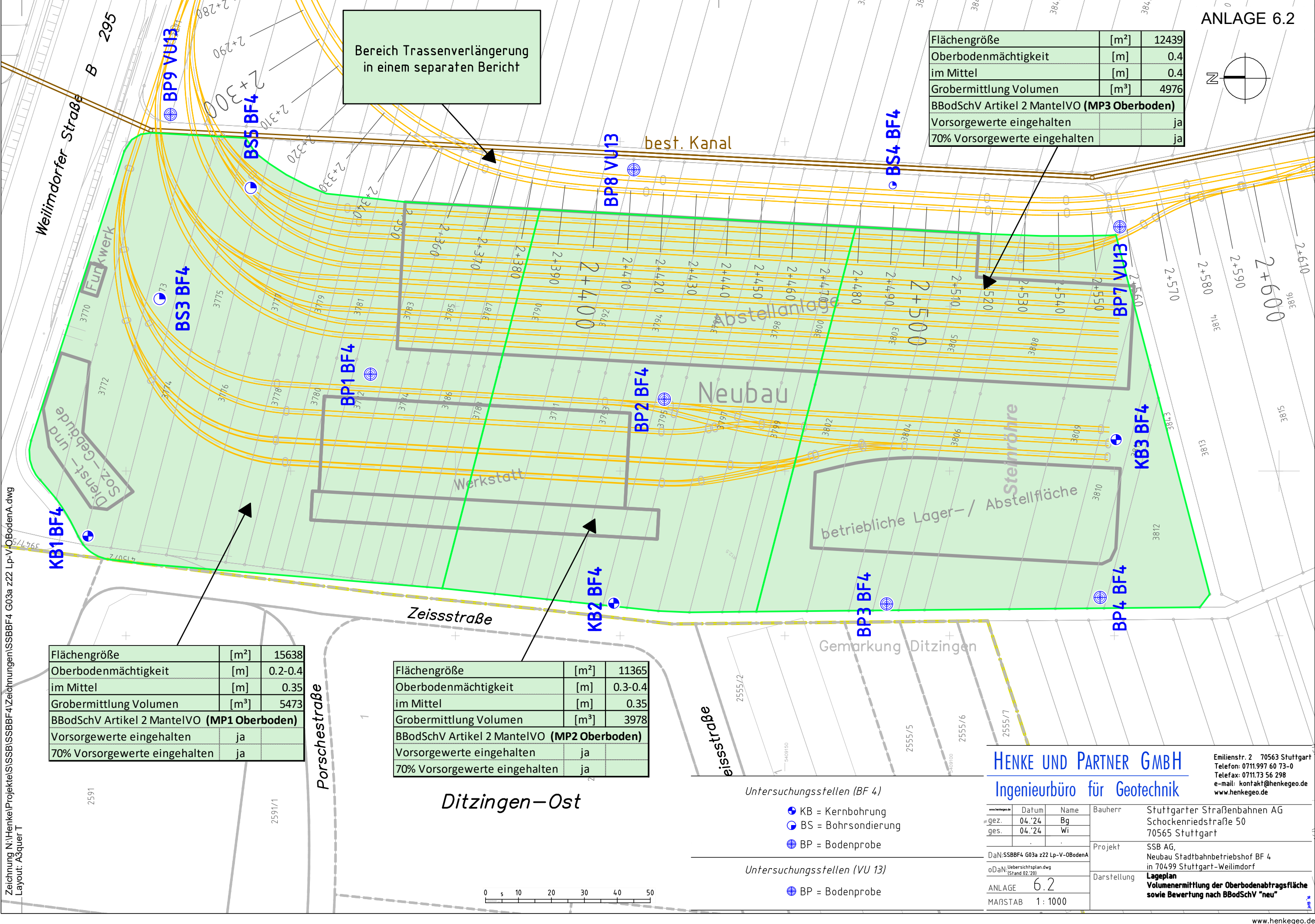
Untersuchungsstellen (VU 13)

- BP = Bodenprobe

**HENKE UND PARTNER GMBH**  
Ingenieurbüro für Geotechnik

www.henkegeo.de	Datum	Name	Bauherr	Stuttgarter Straßenbahnen AG
gez.	05.'21	Bg		Schockenriedstraße 50
ges.	05.'21	Wi		70565 Stuttgart
DaN:SSBBF4 G03 z10 Lp-V-OBodenA			Projekt	SSB AG, Neubau Stadtbahnbetriebshof BF 4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf
oDaN:Übersichtsplan.dwg (Stand 02.'20)			Darstellung	Lageplan Volumenermittlung der Oberbodenabtragsfläche
ANLAGE	6.1			
MAßSTAB	1: 1000			

Emilienstr. 2 70563 Stuttgart  
Telefon: 0711.997 60 73-0  
Telefax: 0711.73 56 298  
e-mail: kontakt@henkegeo.de  
www.henkegeo.de



Flächengröße	[m²]	12439
Oberbodenmächtigkeit	[m]	0.4
im Mittel	[m]	0.4
Grobermittlung Volumen	[m³]	4976
BBodSchV Artikel 2 MantelVO (MP3 Oberboden)		
Vorsorgewerte eingehalten		ja
70% Vorsorgewerte eingehalten		ja

Flächengröße	[m²]	15638
Oberbodenmächtigkeit	[m]	0.2-0.4
im Mittel	[m]	0.35
Grobermittlung Volumen	[m³]	5473
BBodSchV Artikel 2 MantelVO (MP1 Oberboden)		
Vorsorgewerte eingehalten	ja	
70% Vorsorgewerte eingehalten	ja	

Flächengröße	[m²]	11365
Oberbodenmächtigkeit	[m]	0.3-0.4
im Mittel	[m]	0.35
Grobermittlung Volumen	[m³]	3978
BBodSchV Artikel 2 MantelVO (MP2 Oberboden)		
Vorsorgewerte eingehalten	ja	
70% Vorsorgewerte eingehalten	ja	

HENKE UND PARTNER GMBH  
Ingenieurbüro für Geotechnik

Emilienstr. 2 70563 Stuttgart  
Telefon: 0711.997 60 73-0  
Telefax: 0711.73 56 298  
e-mail: kontakt@henkegeo.de  
www.henkegeo.de

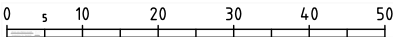
www.henkegeo.de		Datum	Name	Bauherr	Stuttgarter Straßenbahnen AG Schockenriedstraße 50 70565 Stuttgart
gez.	04.'24	Bg			
ges.	04.'24	Wi			
				Projekt	SSB AG, Neubau Stadtbahnbetriebshof BF 4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf
DaN:SSBBF4 G03a z22 Lp-V-OBodenA					
oDaN:Übersichtsplan.dwg (Stand 02.20)				Darstellung	<b>Lageplan</b> <b>Volumenermittlung der Oberbodenabtragsfläche</b> <b>sowie Bewertung nach BBodSchV "neu"</b>
ANLAGE		6.2			
MAßSTAB		1: 1000			

Untersuchungsstellen (BF 4)

- KB = Kernbohrung
- BS = Bohrsondierung
- BP = Bodenprobe

Untersuchungsstellen (VU 13)

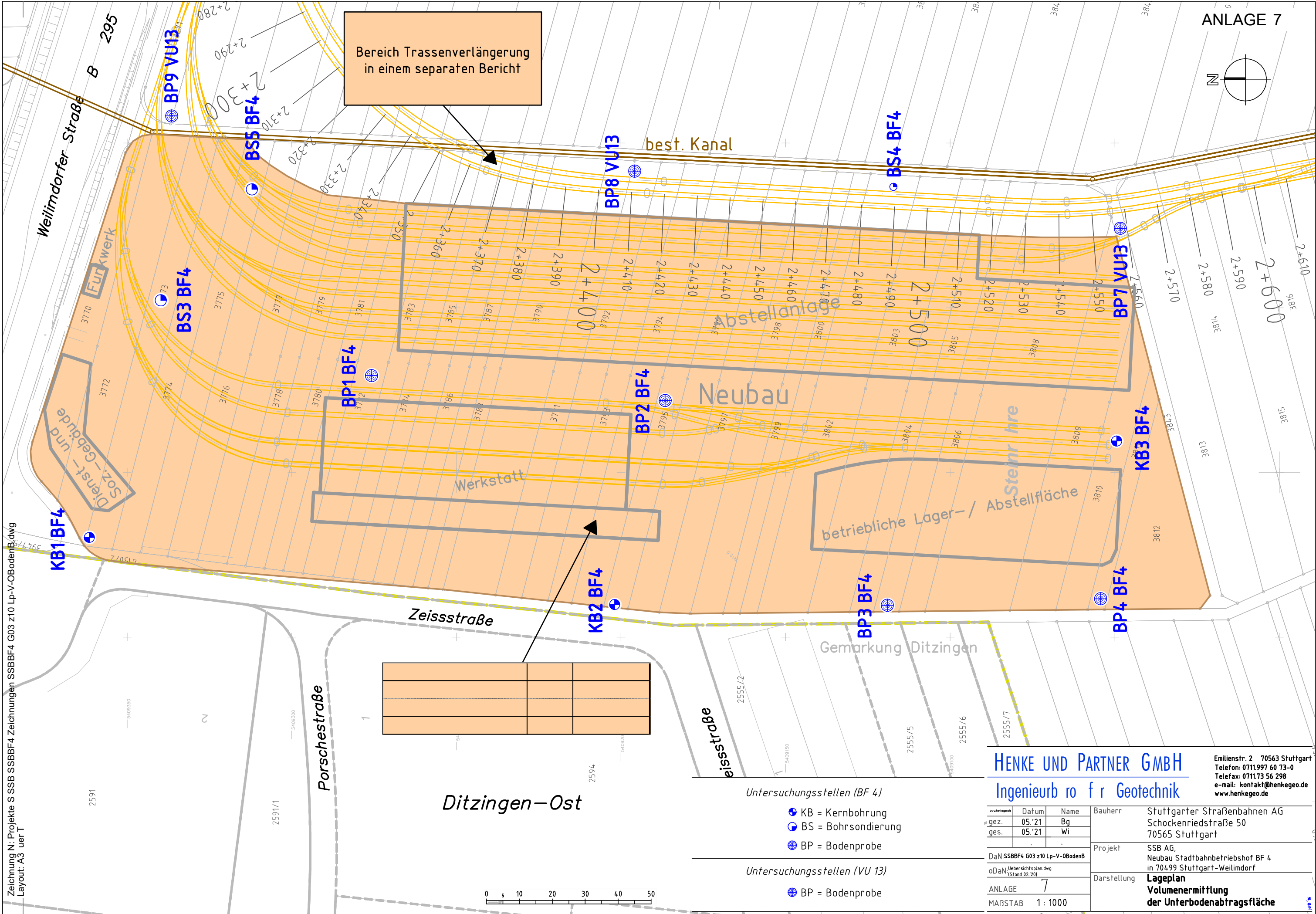
- BP = Bodenprobe



Ditzingen-Ost



Zeichnung N: Projekte SSB SSBF4 Zeichnungen SSBF4 G03 z10 Lp-V-OBodenB.dwg  
Layout: A3 quer T



**HENKE UND PARTNER GMBH**  
Ingenieurbüro für Geotechnik

Emilienstr. 2 70563 Stuttgart  
Telefon: 0711.997 60 73-0  
Telefax: 0711.73 56 298  
e-mail: kontakt@henkegeo.de  
www.henkegeo.de

www.henkegeo.de	Datum	Name	Bauherr	Stuttgarter Straßenbahnen AG Schockenriedstraße 50 70565 Stuttgart
gez.	05.'21	Bg		
ges.	05.'21	Wi		
DaN:SSBBF4 G03 z10 Lp-V-OBodenB			Projekt	SSB AG, Neubau Stadtbahnbetriebshof BF 4 in 70499 Stuttgart-Weilimdorf
oDaN:Übersichtsplan.dwg (Stand 02.20)			Darstellung	<b>Lageplan</b> <b>Volumenermittlung</b> <b>der Unterbodenabtragsfläche</b>
ANLAGE	7			
MAßSTAB	1: 1000			