

Wachstuchfabrik, Leipziger Straße

Medientechnische Erschließung

Entwurfsplanung



Gemeinde Borsdorf

Rathausstraße 1

04451 Borsdorf



In Kooperation mit der

SRM Holding GmbH

Wittenberger Straße 15A

04129 Leipzig



Impressum

Herausgeber:

Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf

Redaktion, Satz und Gestaltung:

seecon Ingenieure GmbH, Spinnereistraße 7, Halle 14, 04179 Leipzig

Stand bzw. Redaktionsschluss:

19.09.2024

Bildnachweis Titelseite:

seecon, Mai 2021

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für beide Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
1 Veranlassung.....	5
1.1 Veranlassung.....	5
1.2 Gegenstand der Planung	5
1.3 Vorhabensträger	6
2 Bestehende Verhältnisse	6
2.1 Vorhabensgebiet	6
2.2 Topografie	7
2.3 Verkehrstechnische Verhältnisse	8
2.4 Bestehende Bebauung	9
2.5 Bestehende Anlagen und Leitungsbestand.....	9
2.5.1 Abwasser.....	9
2.5.2 Trinkwasser	10
2.5.3 Fremdleitungsbestand Leipziger Straße	10
2.6 Vorflutverhältnisse	11
2.7 Baugrundverhältnisse	12
2.8 Kampfmittelbelastung	13
2.9 Schutzgebiete, Archäologie und Denkmale	13
2.10 Grundstücksverhältnisse.....	15
2.11 Träger öffentlicher Belange.....	16
2.12 Tangierende Planungen	19
3 Hydraulische Berechnung und Dimensionierung	20
3.1 Schmutzwasser	20
3.1.1 Schmutzwasseranfall.....	20
3.1.2 Dimensionierung der Freigefälleleitungen.....	21
3.1.3 Dimensionierung der Druckleitungen	21
3.1.4 Aufenthaltszeiten - Nachweis der Sulfidbildung	23
3.1.5 Dimensionierung und Ausstattung der Pumpanlage	25

3.2	Regenwasser.....	25
3.3	Trinkwasser	30
4	Planerische Gestaltung.....	31
4.1	Schmutzwasseranlagen.....	31
4.1.1	Neubau Schmutzwasserkanal (innere Erschließung).....	32
4.1.2	Hausanschlussleitungen Schmutzwasser	32
4.1.3	Hausanschluss Nachbar	32
4.1.4	Neubau Schmutzwasserdruckleitung einschl. Pumpstation (äußere Erschließung)	33
4.1.5	Ausführung der Pumpstation	34
4.1.6	Elektrotechnische Ausrüstung der Pumpanlage.....	34
4.1.7	Druckentlastungsschacht.....	34
4.2	Regenwasseranlagen	35
4.2.1	Neubau Regenwasserkanal	35
4.2.2	Neubau Regenrückhaltebecken einschl. Drosselpumpwerk.....	36
4.2.3	Neubau Einleitstelle Kettelgraben	38
4.2.4	Anschlussleitungen Regenwasser	39
4.3	Trinkwasseranlagen.....	40
4.4	Bauweisen	41
5	Kostenbetrachtung.....	42
5.1	Kostenberechnung Äußere Erschließung	43
5.2	Kostenberechnung Innere Erschließung	43
5.3	Kosten Löschwasseranlagen	43
5.4	Gesamtbaukosten.....	44
5.5	Hinweise zu den Baukosten.....	44
6	Weitere Planungshinweise.....	45
	Weitere Unterlagen.....	46
	Quellenverzeichnis	46
	Abbildungsverzeichnis.....	49
	Tabellenverzeichnis.....	49
	Abkürzungsverzeichnis.....	50

1 Veranlassung

1.1 Veranlassung

Im Zuge der Erstellung des B-Plans „Wachstuchfabrik Borsdorf“ ist die medientechnische Erschließung des Plangebietes zu betrachten.

Ziel dieser Erschließungsplanung ist es, die ingenieurtechnischen Grundlagen für das Erlangen der Rechtskraft des B-Plans zu schaffen. Es wurden Zwangspunkte erkannt und planerisch berücksichtigt, damit eine zukünftige Fortführung der Planung nicht zu erneuten Änderungen im B-Plan führt.

Auf dem Areal soll ein Wohngebiet mit ca. 300 Wohneinheiten entstehen. Neben der Weiternutzung des Bestandes soll ein neues Wohngebiet mit Kindergarten entstehen. Dabei werden ca. 35 % der Bruttogeschossfläche im Bestand entwickelt. Die Bestandsgebäude befinden sich im Osten des B-Plan Gebietes (siehe auch Plan-Nr. 1.2 in Unterlage 2).

1.2 Gegenstand der Planung

Gegenstand der vorliegenden Planung ist die schmutz-, regen- und trinkwasserseitige Erschließung der zukünftig öffentlichen Flächen des Vorhabengebietes. Weiterhin werden Freihaltetrassen für die Medien Strom, Wärme, Beleuchtung und Telekommunikation eingeordnet.

Planungsbegleitend erfolgten umfangreiche Abstimmungen mit der Gemeinde, dem Abwasserzweckverband (AZV) Parthe, der Unteren Wasserbehörde (uWB), dem Gewässerunterhalter ZV Parthenaue (ZVP) sowie den Leipziger Wasserwerken (LWW). Die Protokolle können der Unterlage 8 entnommen werden.

Grundlage für die Planung der abwasserseitigen Erschließung bildet ein durch seecon erstelltes Abwasserkonzept [20]. Die gedrosselte Einleitung des RW in den Kittelgraben mit vorgelagerter Retention in einem zusätzlichen Erdbecken, hat sich dabei als Vorzugsvariante erwiesen.

Das SW wird über eine Abwasserdruckleitung in den öffentlichen Kanal der nordwestlich angrenzenden Bebauung gepumpt.

1.3 Vorhabensträger

Träger des Vorhabens ist die SRM Holding GmbH.

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Vorhabensgebiet

Das Plangebiet des B-Planes befindet sich in Borsdorf, östlich der Ortslage an der Leipziger Straße Richtung Machern. Die Gemeinde Borsdorf ist verwaltungsmäßig dem Landkreis Leipzig zugehörig und liegt in einer Entfernung von ca. 12 km östlich des Ortszentrums Leipzig. So wie 15 andere Ortschaften und Gemeinden rund um die Stadt Leipzig ist Borsdorf Teil der freiwilligen und gleichberechtigten Stadt-Umland-Kooperation „Grüner Ring Leipzig“.

Vom Umgriff des B-Plans betroffen ist das Gelände der ehemaligen „Zweenfurther Kunstleder und Wachstuchfabrik Alexander Schuhmann“ (folgend Wachstuchfabrik genannt) sowie angrenzende Grünflächen des Gewerbegebiets „Dresdner Landstraße“. Die Fläche des Areals beträgt etwa 11,6 ha.

Das Plangebiet wird im Norden durch die Leipziger Straße begrenzt. Östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen, südlich die Bahnstrecke der S4 Hoyerswerda-Leipzig-Wurzen/Oschatz an. Westlich liegt der Kleingartenverein Hans Otto e.V. sowie weitere landwirtschaftliche Flächen. Ausnahme ist ein viergeschossiges Wohngebäude an der westlichen Plangebietsgrenze („Nachbar“).

Mit seiner Lage am westlichen Rand des Ortes grenzt das Plangebiet an den Außenbereich von Borsdorf. Das Areal selbst besteht zum überwiegenden Teil aus ehemaligen Fabrikanlagen und weitgehend versiegelten Flächen. Der Bereich wird seit Jahren nicht mehr bewirtschaftet. Der Prozess zur Brache ist hier vorgeprägt.

Das Plangebiet ist in der Abb. 1 sowie den Übersichtskarten Plan-Nr. 1.1, 1.1.1 & 1.1.2 sowie den Lageplänen Plan-Nr. 1.3 in Unterlage 2 dargestellt.

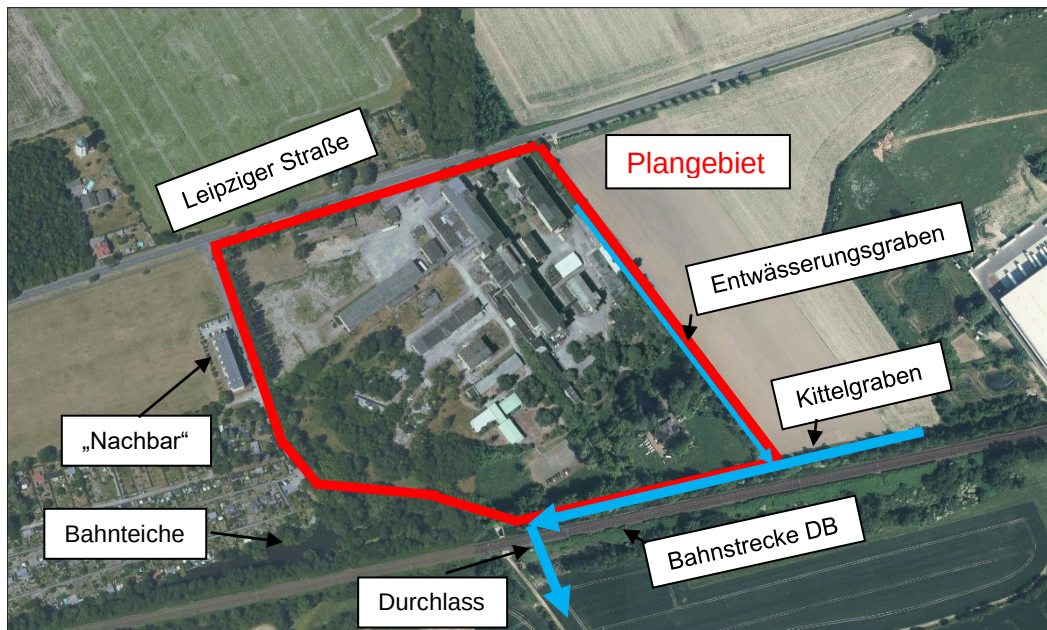


Abb. 1 B-Plan-Gebiet Wachstuchfabrik Borsdorf – Luftbild (Quelle: Rapis 08/20)

Westlich an das Erschließungsgebiet angrenzend befindet sich ein Wohnblock (Leipziger Straße 86-92). Dessen Zufahrtsstraße führt bis zum ehemaligen Gleis (südliches Ende des Wohnblocks), in der Fortsetzung bis zum südlich verlaufenden Bahndamm handelt es sich nur noch um einen beschränkt öffentlichen Weg.

Dieser Weg sowie der Kettelgraben queren südlich des Vorhabengebietes die Anlagen der DB. Zwischen B-Plan-Gebiet und der Ortslage Borsdorf ist fahrbahnbegleitend ein Radweg vorhanden.

2.2 Topografie

Das Gelände der Wachstuchfabrik Borsdorf liegt zwischen 128,0 m NHN im Nordosten und 125,5 m NHN im Südwesten, wobei die höheren Geländehöhen aus anthropogen bedingten Auffüllungen und Deckschichten resultieren. Die Sohle des Kettelgrabens liegt vor dem Durchlass (Bahnstrecke DB) bei ca. 125,0 m NHN und damit ca. 1,5 - 2,5 m unterhalb der Geländehöhe (siehe Abschnitt 2.6).

Die Trasse der Bahnstrecke im Süden verläuft als Damm oberhalb des Geländes auf ca. 131 m NHN und liegt damit ca. 4 m oberhalb des Plangebietes.

Die Höhenverhältnisse sind in nachfolgender Abb. 2 dargestellt:

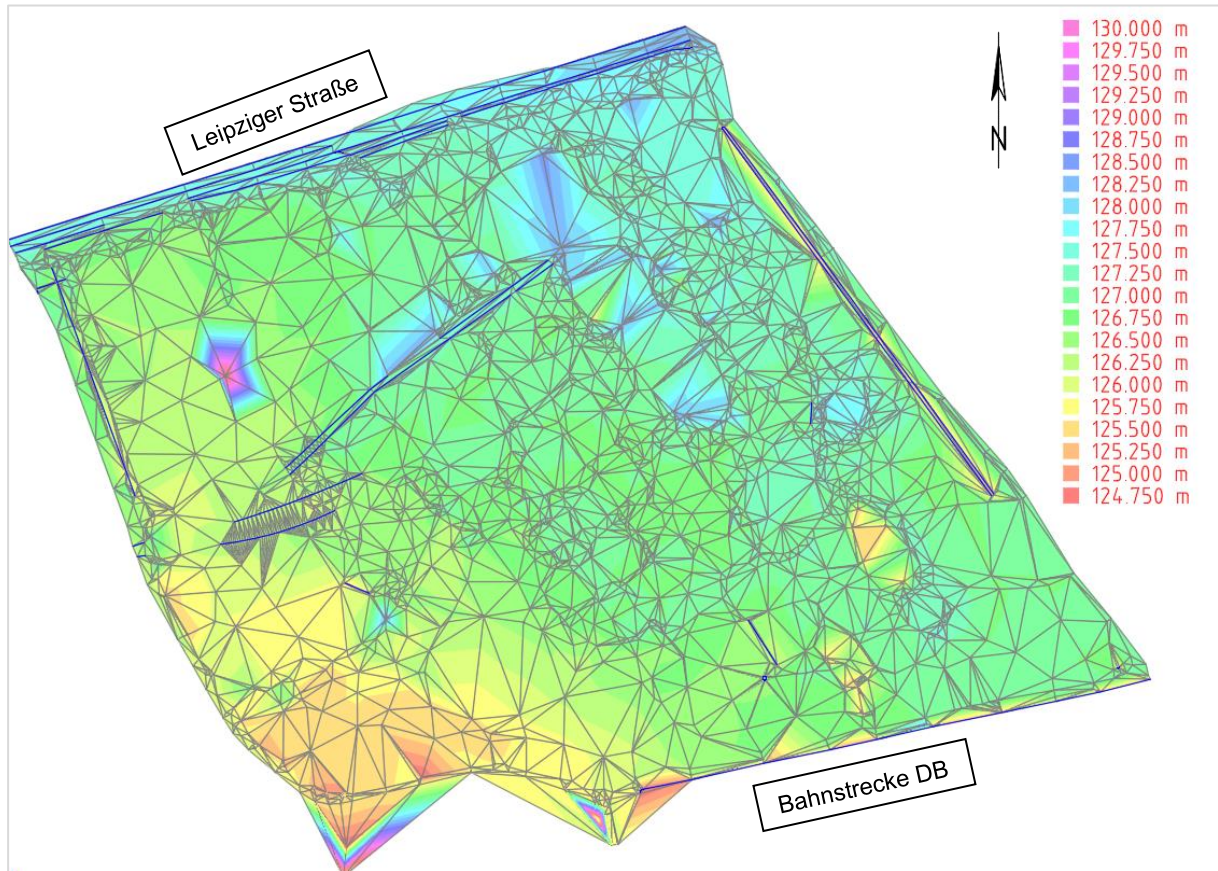


Abb. 2 B-Plan-Gebiet Wachstuchfabrik Borsdorf – Digitales Geländemodell

2.3 Verkehrstechnische Verhältnisse

Die vorhandenen Verkehrsanlagen im Planungsgebiet beschränken sich auf die Grundstückszufahrt und die anschließende Verkehrsfläche zur Erschließung der Bestandsgebäude. Im Bereich des Anschlusses an die Leipziger Straße wird diese Verkehrsfläche definiert durch die Grenzen der zu befahrenden Betonplatten, welche über keine Einfassung verfügen, sondern direkt an Rasenflächen angrenzen. Weiter im Inneren des Planungsgebietes ist die Verkehrsfläche weniger definiert, teilweise unbefestigt und endet in einem Innenhof.

Das Plangebiet des B-Planes befindet sich in Borsdorf, östlich der Ortsmitte an der Leipziger Straße Richtung Machern. Das Gebiet liegt südlich der Leipziger Straße.

2.4 Bestehende Bebauung

Derzeit stehen auf dem Grundstück mehrere teils mehrgeschossige Gebäude, die in der Vergangenheit als Fabrik-, Lager- und Werkstattgebäude genutzt worden sind.

2.5 Bestehende Anlagen und Leitungsbestand

2.5.1 Abwasser

Genaue Angaben zur historischen oder bestehenden Entwässerung der Wachstuchfabrik liegen nicht vor. Das befestigte Gelände entwässert regenwasserseitig augenscheinlich, aufgrund der bestehenden Topographie, der Gefälleverhältnisse sowie einem angelegten Graben östlich des Plangebietes, ungedrosselt in Richtung Kittelgraben.

Das Mehrfamilienhaus an der westlichen Plangeietsgrenze entwässert über einen Schmutzwasserhausanschluss (Druckleitung) in den MWK des AZV in der Leipziger Straße (Schacht KM 700687). Die Leitung ist 30 Jahre alt. Es ist vorzugsweise eine gemeinsame neue Lösung anzustreben (Aufnahme des Schmutzwassers des Nachbarn und Anbindung auf die neue Pumpstation) [17]. Die Trasse der neu herzustellenden Druckleitung soll parallel zur vorhandenen Druckleitung errichtet und im öffentlichen Straßenraum verortet werden.

Die vorhandene Leitung verläuft zunächst auf der Seitenstraße der Leipziger Straße und in Folge auf den privaten Grünflächen des Flurstücks 68/3 südlich des vorhandenen Fahrradweges. In etwa auf Höhe des Flurstücks 68/a schwenkt der Anschluss in den Fahrradbereich und quert darauffolgend kurz vor Anschluss an den Kanal des AZV Parthe die Leipziger Straße. Die Leitung ist ca. 616 m lang.

Abwassernetz am Anschlusspunkt

Die bestehende Schmutzwasserkanalisation entwässert ab Schacht KS 200746 (Rudolf-Diesel-Straße) im Freigefälle in Richtung Pumpstation in der Otto-von-Guericke-Straße (am Rewe-Markt). Die Pumpstation ist nach Aussage des AZV ausreichend dimensioniert, da auf dem anliegenden Gewerbegebiet viele Flächen, weitgehend Freiflächen-Solaranlagen, belegt sind.

2.5.2 Trinkwasser

Für die Versorgung des Wohnblocks Leipziger Straße 86-92 („Nachbarn“) ist am westlichen Rand des Erschließungsgebietes eine öffentliche Versorgungsleitung vorhanden.

Dabei handelt sich allerdings um einen Endstrang DN 150 AZ bzw. PE 110 x 10 mm. Der Leitungsbestand ist aus dem Übersichtslageplan (Unterlage 2 Plan Nr. 1.2 Blatt 2) ersichtlich.

Weitere Versorgungsleitungen sind nicht vorhanden.

Löschwasser kann maximal mit 48 m³/h aus dem öffentlichen Versorgungsnetz zur Verfügung gestellt werden. Bei einem höheren Bedarf (z.B. KiTa, MFH) ist zusätzlich eine lokale Bevorratung vorzusehen.

Das Plangebiet ist der Versorgungszone DEST Panitzsch zuzuordnen, welches durch große Schwankungsbreiten in der Tagesspitze geprägt ist. Im Zuge der weiteren Planung soll daher eine Druckminderstation die Versorgungsgebiete Taucha und DEST Panitzsch miteinander verbinden, sodass die notwendigen Versorgungsdrücke auch im maßgebenden Lastfall aufrechterhalten werden können.

2.5.3 Fremdleitungsbestand Leipziger Straße

Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurden die Träger öffentlicher Belange einbezogen. Im Bereich der Straßen, Wege und Bankette befinden sich Leitungen und Kabel verschiedener Rechtsträger. Diese wurden entsprechend den Anfragen zum Leitungsbestand vom November 2019 in der Planung berücksichtigt (siehe Unterlage 7 sowie Unterlage 2, Übersichtslageplan 1.2 und Lagepläne 1.3).

Im Betrachtungsgebiet sind folgende Anlagen fremder Medienträger vorhanden:

- Trinkwasserleitungen der Leipziger Wasserwerke
- Abwasserleitungen des AZV Parthe
- Gas- und Stromleitungen der MitNetz Leipzig
- Telekommunikationskabel der Telekom und von Vodafone/Kabel Deutschland

Diese wurden entsprechend den Anfragen zum Leitungsbestand in der Planung berücksichtigt (Lagepläne Plan-Nr. 1.3).

2.6 Vorflutverhältnisse

An der südlichen Grenze des Plangebietes verläuft der Kittelgraben von Osten kommend am Dammfuß der Bahnstrecke der Deutschen Bahn (DB). Er dient u. a. als Vorfluter für die Regenrückhalteanlage sowie einer Kläranlage der Leipziger Wasserwerke im Ortsteil Gerichtshain der Gemeinde Machern (Entfernung ca. 250 m östlich des Plangebietes, siehe Übersichtskarte Plan-Nr. 1.1 Blatt 1 in Unterlage 2). Der Kittelgraben entwässert den Ablauf der Anlagen zunächst in westliche Richtung und quert die Bahnstrecke im Bereich der Fußgängerunterführung. Daraufgehend verläuft der Kittelgraben in südwestliche Richtung bis er im Südwesten der Gemeinde Borsdorf in die Parthe mündet.

Des Weiteren ist auf dem Gelände ein Teich vorhanden, der gemäß Angabe als Löschwasserteich angelegt/genutzt wurde. Gemäß Stellungnahme (SN) des Zweckverbandes Parthenaue sind kulturhistorische Teiche in Siedlungsräumen als Kulturgut schützenswert [14].

Einen bildlichen Eindruck des Kittelgrabens sowie vom östlich verlaufenden Graben geben nachfolgende Abb. 3 und Abb. 4.



Abb. 3 Kittelgraben vor Querung der DB-Trasse im Süden des Plangebietes



Abb. 4 Graben östlich des B-Plan-Gebietes

2.7 Baugrundverhältnisse

Es liegt ein Baugrundgutachten der FCB GmbH mit Datum vom 27.02.2020 vor [3].

Im Zuge der Erstellung des Baugrundgutachtens wurde die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden untersucht. Die wesentlichen Randbedingungen für die Versickerung von Niederschlagswasser sind im Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ wiedergegeben.

Demnach ist eine Versickerung in den Untergrund in die Modellschichten MS 2 nach Regelwerk DWA-A 138 aufgrund geringer Durchlässigkeit der Geschiebesedimente (MS 2) nicht möglich. Der mögliche Versickerungshorizont HB C liegt sehr tief, ist wassergefüllt und steht unter gespannten Verhältnissen, sodass hier keine weitere Wasseraufnahme möglich ist. Entsprechend bestehen keine Versickerungsmöglichkeiten.

Die gespannten Grundwasserverhältnisse sind in Bezug auf die Herstellung baulicher Anlagen (Tiefenlage Medienverlegung, Herstellung von offenen Erdbecken als Regenrückhaltebecken) zu berücksichtigen. Diese Thematik wurde mit den Baugrundgutachter nachträglich erörtert [11]. Demnach ist bei den möglichen Anlagen zu berücksichtigen, dass in der möglichen Tiefenlage ein Abstand $> 2,0$ m zu den grundwasserführenden sandigen Kiesen einzuhalten ist. Demnach werden Sohliefen von bis zu ca. 5,0 m unter GOK für unproblematisch angesehen.

Das vollständige Gutachten befindet sich in Unterlage 5.

2.8 Kampfmittelbelastung

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden 30 Bohransatzpunkte mittels Flächensondierung überprüft. Hier wurden keine Funde verzeichnet. [3]

Eine Abfrage beim zuständigen Ordnungsamt der Gemeinde erfolgte sowohl für die innere als auch die äußere Erschließung. Alle von den Planungen betroffenen Flurstücke gelten aktuell als nicht kampfmittelbelastet. [29]

2.9 Schutzgebiete, Archäologie und Denkmale

In dem Planungsgebiet befinden sich keine archäologischen Bodendenkmäler, jedoch sind die Fabrikhallen der Wachstuchfabrik als Kulturdenkmäler eingestuft.

Als Denkmäler eingestuft sind: die östliche Gebäudereihe mit zwei Fabrikgebäuden mit älteren Anbauten und dazwischenliegendem ehemaligen Kesselhaus, sowie der westliche Gebäuderiegel mit ehemaligem Druckereigebäude, die Lagergebäude und Siederei sowie zwischen beiden Riegeln stehend das ehemalige Betriebsbeamtenwohnhaus, das Sozialgebäude, die Verwaltung und das Warmhaus, außerdem die Pflasterung und Grüngestaltung des Betriebsgeländes sowie der Feuerlöschteich und das Gartenareal im Süden des Betriebsgeländes als Sachgesamtheitseile. Die in ihren Strukturen weitgehend erhaltene Fabrikanlage des Leipziger Architekten Paul Lange in anspruchsvoller und zeittypischer historisierender Gestaltung ist von regional- und ortsgeschichtlicher sowie wirtschafts-, technik- und baugeschichtlicher Bedeutung. In der folgenden Abbildung ist die Denkmalkarte dargestellt.

Auf dem Gelände befindet sich ein Feuerlöschteich im Bestand sowie weitere kleinere Teiche, die Lebensraum für Amphibien bieten und daher erhalten bleiben sollen. Für den Feuerlöschteich ist in der weiteren Planung zu prüfen, ob ein direkter Zufluss aus dem Gebiet in den Teich geleitet wird, der ggf. erhalten bleiben muss.

Andere Schutzgebiete sind im Planungsgebiet nicht enthalten. Es befinden sich jedoch folgende altlastenrelevante Standorte im Planungsgebiet: „Ehem. Gaswerk im WW Borsdorf“ (Altlastenkennziffer 83552008) und „Kunstleder Borsdorf“ (83552001).

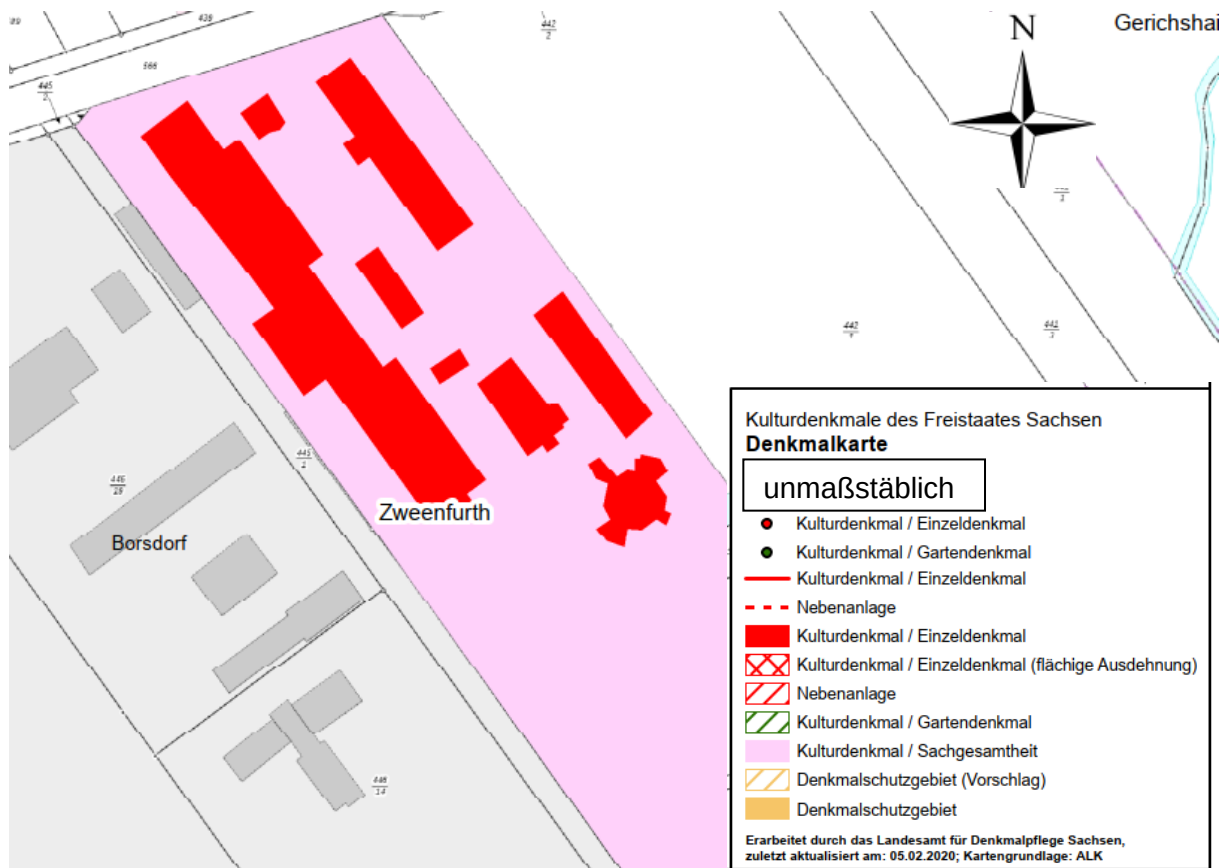


Abb. 5 Denkmalkarte Wachstuchfabrik

2.10 Grundstücksverhältnisse

Das B-Plangebiet befindet sich in Besitz des AG.

Die vorgesehenen Anschlusspunkte für die Medien (Schmutz- und Trinkwasser im Vorhabensgebiet) befinden sich im öffentlichen Straßenraum der Leipziger Straße (Zufahrt zum benachbarten Wohnblock). Die hier vorhandenen Bestandsleitungen weisen allerdings eine zu geringe Kapazität auf, sodass diese bis in die westlich gelegene Ortschaft zu ertüchtigen sind (äußere Erschließung). Der Hausanschluss (Abwasserdruckleitung) des Nachbarn und dessen Trinkwasserversorgungsleitung verlaufen entlang der Leipziger Straße zum Teil auf privaten Grünflächen (Flurstück 68/3).

Schmutzwasser

Durch den Investor sind demzufolge Abstimmungen mit den Nachbarn bezüglich der Übernahme der Dienstbarkeiten und in diesem Zuge die erforderlichen Erneuerungsarbeiten mit dem Eigentümer abzustimmen.

Eine freie Trasse ist weiterhin auf dem öffentlichen Flurstück 69/2 (Fahrradweg) vorhanden.

Die endgültige Festlegung/Trassenzustimmung ist im weiteren Verlauf der Planung zu erwirken.

Der Anschluss an den Schacht KS 200746 in der Rudolf-Diesel-Straße ist demnach über öffentliche als auch private Flächen möglich.

Das Flurstück 68/1 gehört der Gemeinde Borsdorf. **Die Gemeinde stimmt der Verlegung der Leitung über das Flurstück zu.** Das Flurstück ist derzeit noch nicht bebaut. Gemäß Auskunft Gemeinde Borsdorf soll zukünftig eine Verbindungsstraße über das Flurstück gebaut werden. Hierzu sind jedoch noch keine weitergehenden Planungen vorangeschritten. Bezüglich der Verlegung der Druckleitung über das Flurstück bestehen keine Einwände. Mittelfristig ist hierbei jedoch noch ein Leitungsrecht einzuholen.

Regenwasser

Für die regenwasserseitige Erschließung ist eine Trassierung über die südliche Freifläche (im Vorhabensgebiet) zwingend erforderlich und für die Erschließungssicherheit für das Plangebiet unabdingbar.

Trinkwasser

Trassenfestlegung und Dienstbarkeiten sind in Abstimmung/Zusammenarbeit mit dem Versorger (LWW) zu erwirken.

Das Leitungsrecht muss im Grundbuch geregelt werden. Eine Querung der Leipziger Straße in geschlossener Bauweise ist anzustreben.

Die neue Trinkwasserleitung kann unterhalb der Leipziger Straße parallel zur Abwasserdruckrohrleitung bis zum Anschluss an den Bestand in der Rudolf-Diesel-Straße verlegt werden.

Die betroffenen Flurstücke sind in den koordinierten Leitungsplänen der äußeren Erschließung dargestellt.

2.11 Träger öffentlicher Belange

Landratsamt Leipzig – Untere Wasserbehörde

Mit der uWB haben im Zuge der Planung erste Abstimmungen stattgefunden [6]. Gemäß Protokoll vom 17.12.2020 weist die uWB auf die angespannten Verhältnisse im Kittelgraben hin (Vorfluter für die Anlagen der Leipziger Wasserwerke LWW im Ortsteil Gerichshain der Gemeinde Machern östlich des Plangebietes) und schlägt alternativ die Einleitung des anfallenden Regenwassers in die Bahnteiche vor (siehe Deutsche Bahn unten). Aufgrund des Negativbescheids zur Einleitung von Regenwasser in die Bahnteiche [10] ist der Kittelgraben entsprechend der Entwässerung im Bestand weiterhin als potenzieller Vorfluter betrachtet. Für das B-Plan-Gebiet sind sämtliche wasserrechtlichen Angelegenheiten neu zu beantragen (insbesondere Erlaubnis zur Einleitung von Regenwasser in den Kittelgraben).

Gemäß Stellungnahme der uWB vom 26.8.2020 ist von einer maximalen Drosseleinleitmenge in den Kittelgraben von $Q_{Dr} = 30 \text{ l/s}$ auszugehen [16].

Abwasserzweckverband Parthe (AZV)

Mit dem Abwasserzweckverband Parthe (AZV) haben auf Grundlage der ersten SN [1] Abstimmungen stattgefunden. Gemäß SN sind für die schmutzwasser- und regenwasserseitige Erschließung des Gebietes lediglich dezentrale Lösungen zu untersuchen, da der AZV keine Anlagen in dem Gebiet betreibt. Gemäß Abwasserbeseitigungskonzept ist ein Anschluss des Gebietes an die Kanalisation nicht vorgesehen.

Im Zuge weiterer Abstimmungen [7] wurden mögliche Einleitpunkte an das System des AZV vorgeschlagen, wobei ein Anschluss an den Mischwasserkanal in der Leipziger Straße aufgrund der zusätzlichen Schmutzwasserfracht nicht möglich ist (siehe Abb. 6 Option „S3“). Alternativ vorgeschlagen wurde der Anschluss an den Schmutzwasserkanal in der Rudolf-

Diesel-Straße nordwestlich des Plangebietes mittels Druckleitung (Option „S1“, Entfernung ca. 650 m) sowie der Anschluss an den Kanal in der Straße „An der Schmiede“ südwestlich des Plangebietes im Freigefälle (Option „S2“, Entfernung ca. 1.200 m. Die Anschlusspunkte sind in nachfolgender Abb. 6 dargestellt. Dezentrale Lösungen (Kleinkläranlagen) stellen nach Aussage des AZV keine weiter zu untersuchende Option dar.). Im Rahmen des Schmutzwasserkonzeptes wurde die Option S1 Rudolf-Diesel-Straße als Vorzugsvariante herausgearbeitet.

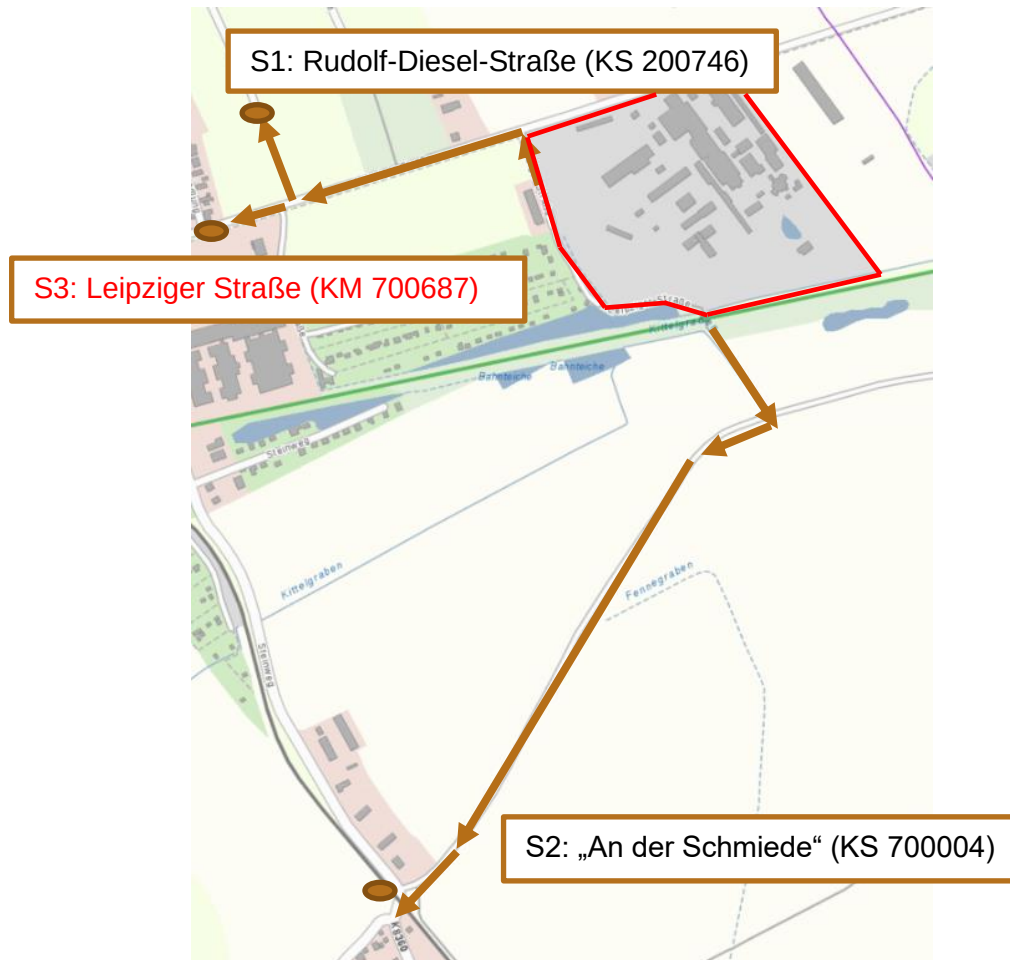


Abb. 6 Mögliche Anschlusspunkte Schmutzwasser an das System des AZV

Der benachbarte Wohnblock soll an das neue Schmutzwassersystem mit angebunden werden.

Der Aufnahme von Regenwasser in das System des AZV wird nicht zugestimmt.

Deutsche Bahn (DB)

Die Deutsche Bahn ist Eigentümer der Bahntrasse sowie der an der Trasse liegenden Bahnteiche. Eine Einleitung von auf dem Plangebiet anfallendem Regenwasser in die Bahnteiche wurde abgelehnt [10].

In einer weiteren Stellungnahme weist die Deutsche Bahn auf die Sicherung des Dammfußes bei Zuleiten von Wasser zum Kittelgraben hin. Hierzu ist eine ingenieurstechnische Planung erforderlich [10].

Leipziger Wasserwerke (LWW)

Die LWW betreiben an der Gemeindegrenze im Ortsteil Gerichshain der Gemeinde Machern ca. 250 m östlich des Plangebietes Regenrückhalteanlagen sowie eine Kläranlage, welche in den Kittelgraben entlasten/einleiten. Gemäß Auskunft der uWB sind die Verhältnisse im Kittelgraben angespannt (siehe oben).

Die Anlagen sind im Lageplan Plan-Nr. 1.2 (Blätter 1 und 2) ersichtlich.

Für die trinkwasserseitige Versorgung des Wohnblocks Leipziger Straße 86-92 („Nachbarn“) ist am westlichen Rand des Erschließungsgebietes eine öffentliche Versorgungsleitung vorhanden (siehe Abschn. 2.5.2). Es handelt sich um einen Endstrang, dessen Kapazität nicht für die Versorgung des Erschließungsgebietes ausreicht. Im Rahmen des Bauvorhabens ist daher nach Rücksprache mit den Leipziger Wasserwerken [21][22][30][31] als Äußere Erschließung eine

- Leitungsauswechslung/Herstellung auf ca. 375 m Länge bis zur Anbindung an den Bestand in der Leipziger Straße in geschlossener Bauweise in PE-HD 225x13,4 SDR 17 PN 10 sowie
- die Herstellung eines Ringschlusses (ca. 185 m) zum Leitungsbestand Rudolf-Diesel-Straße in DN 200 GGG erforderlich.



Abb. 7 Ertüchtigung des umliegenden TW-Netzes

Darüber hinaus ist die bereits erwähnte Druckminderstation notwendig, die jedoch von einem ausgewählten Planungsbüro der LWW geplant wird.

Löschwasser kann maximal mit 48 m³/h aus dem öffentlichen Versorgungsnetz zur Verfügung gestellt werden.

2.12 Tangierende Planungen

Für die trinkwasserseitige Erschließung ist der Bau einer Druckminderanlage seitens der Leipziger Wasserwerke notwendig, um auch nach der Erschließung im gesamten Versorgungsgebiet die notwendigen Versorgungsdrücke aufrecht erhalten zu können. Die Leipziger Wasserwerke beauftragen dafür ein Fachplanungsbüro.

Da entsprechend dem Verursacherprinzip diese Maßnahme nur aufgrund der Erschließung notwendig wird, ist zwischen dem Erschließungsträger und den Leipziger Wasserwerken eine Kostenübernahmevereinbarung zu schließen, welche die Kostenübernahme für die Planung und den Bau der Anlage regelt.

Die Realisierungszeit wird nach beidseitiger Unterzeichnung der Kostenübernahmevereinbarung auf ca. 2,5 Jahre geschätzt.

Des Weiteren wird (ebenfalls von Seecon) für das Erschließungsgebiet ein Nahwärmenetz geplant, dessen Wärmeleitungen in der weiteren Planung zu koordinieren sind. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlage lag noch keine abgeschlossene Dimensionierung des Nahwärmenetzes vor. Weiterhin wurden (ebenfalls von Seecon) Gasleitungen zur Wärmeversorgung geplant. Diese Leitungen sind im Plansatz enthalten und mit den übrigen Leitungen koordiniert.

3 Hydraulische Berechnung und Dimensionierung

3.1 Schmutzwasser

Auf Grundlage des Städtebaulichen Konzepts [3] sind neben dem Erhalt und der Sanierung des denkmalgeschützten Teilbereiches der ehemaligen Wachstuchfabrik Borsdorf, IV-geschossige Geschosswohnungsbauten sowie ein Kita-Standort im nördlichen Bereich an der Leipziger Straße vorgesehen. Daran angrenzend ist des Weiteren ein Einfamilien- bzw. Reihenhausbau vorgesehen.

3.1.1 Schmutzwasseranfall

Demzufolge sollen ca. 300 Wohneinheiten geschaffen werden. In Summe ergeben sich daraus mit einem Richtwert von 2,2 EW/WE in Summe ca. 660 Einwohnergleichwerte (EW). Es wird überschlägig im Folgenden (in Abstimmung mit dem AZV) aufgerundet von 750 EW für das B-Plan-Gebiet ausgegangen. Außerdem wird für das betreute Wohnen ein Einwohnergleichwert von 120 angesetzt und für die Kindertagesstätte mit ca. 170 Kindern und 34 Angestellten (Richtwert $0,3 \cdot 204$) wird zusätzlich ein Einwohnergleichwert von 61 herangezogen. In Summe ergibt sich ein EGW von 931.

Auf Grundlage des Richtwertes nach DWA-A 118 ergibt sich demnach ein Spitzenabfluss von

$$\begin{aligned} Q_T &= Q_H + Q_F = q_{h, 1000E} \cdot EW + m \cdot q_{h, 1000E} \cdot EW \\ &= 4 \text{ l/s} \cdot 1.000 \text{ EW} \cdot 931 \text{ EW} \cdot (1 + 0,5) \\ &= 5,59 \text{ l/s} \end{aligned}$$

mit:

Q_T	:	Trockenwetterabfluss [l/s]
Q_H	:	häuslicher Schmutzwasserabfluss [l/s]
Q_F	:	Fremdwasserabfluss [l/s]
$q_{h, 1000E}$	:	spez. häuslicher Schmutzwasseranfall [l/(s*E)]
m	:	Pauschalbeiwert für Fremdwasser als Vielfaches des Schmutzwasserabfluss ($m = 0,1 \text{ bis } 1,0$)

Im Ergebnis des Abwasserkonzeptes und in Abstimmung mit dem AZV Parthe soll das Schmutzwasser in der Rudolf-Diesel-Straße (Schacht KS 200746) in das zentrale Abwassernetz eingeleitet werden.

Die Entfernung beträgt in etwa 650 m (ausgehend von der westlichen Plangebietsgrenze in Nähe des Wohnblockes), das heißt, es werden ein Schmutzwasserpumpwerk und eine

Druckleitung für die Anbindung an das zentrale Entwässerungsnetz erforderlich. Nach Absprache mit dem AZV Parthe soll ein Druckentlastungsschacht auf dem Flurstück 68/1 errichtet werden. Von diesem Schacht ausgehend soll eine Freigefälleleitung bis zum bestehenden Schacht KS 200746 in der Rudolf-Diesel-Straße verlaufen.

3.1.2 Dimensionierung der Freigefälleleitungen

Entsprechend DWA-A 118 ist nach betrieblichen Gesichtspunkten unabhängig vom rechnerischen Gesamtabfluss für Schmutzwassersammler mindestens ein Kreisprofil DN 250 einzusetzen. Bei der zuvor ermittelten Abwassermenge für die einzelnen Stränge ist ersichtlich, dass die hydraulische Auslastung für den Querschnitt DN 250 bei Weitem nicht erreicht wird. Bei den kleinen Abflüssen ist der Einsatz des Querschnitts DN 200 in jedem Fall günstiger, das dadurch erforderliche höhere Mindestgefälle 1 : DN für den ablagerungsfreien Betrieb stellt aufgrund der Topografie kein Problem dar.

Abflussvermögen DN 200 und 5,0 ‰ ($k_b = 0,5 \text{ mm}$) $\rightarrow Q_{\text{voll}} = 27,3 \text{ l/s}$

Das Maximalgefälle von 2 ‰ kann auf Grund der vorhandenen Topografie überall eingehalten werden.

Nach Absprache mit dem AZV Parthe sind für die Freigefälleschmutzwassersammler Steinzeug-Leitungen DN 250 zu verwenden. Lediglich Endhaltungen sollen in Steinzeug DN 200 ausgeführt werden.

3.1.3 Dimensionierung der Druckleitungen

Unter Berücksichtigung der DWA-A 116-2 sollen die Sammeldruckrohrleitungen mindestens in DN 50 (Innendurchmesser) ausgeführt werden. Weiterhin sollten bei öffentlichen Pumpanlagen keine Schneiradpumpen zum Einsatz kommen, d. h. Pumpe und Druckleitung müssen einen freien Kugeldurchgang von 80 mm gewährleisten. Aus diesen Gründen wird eine Sammeldruckleitung mit einer Nennweite von DN 100 vorgesehen.

Die Mindestfließgeschwindigkeit in Druckleitungen beträgt $v_{\text{min}} = 0,7 \text{ m/s}$, die Maximalgeschwindigkeit liegt bei $v_{\text{max}} = 2,3 \text{ m/s}$ (DIN EN 12065-4). Die Mindestfließgeschwindigkeit in Abwasserdruckrohrleitungen hängt jedoch vom Durchmesser der gewählten Druckleitung ab. Nach DWA A 113 besteht folgender Zusammenhang:

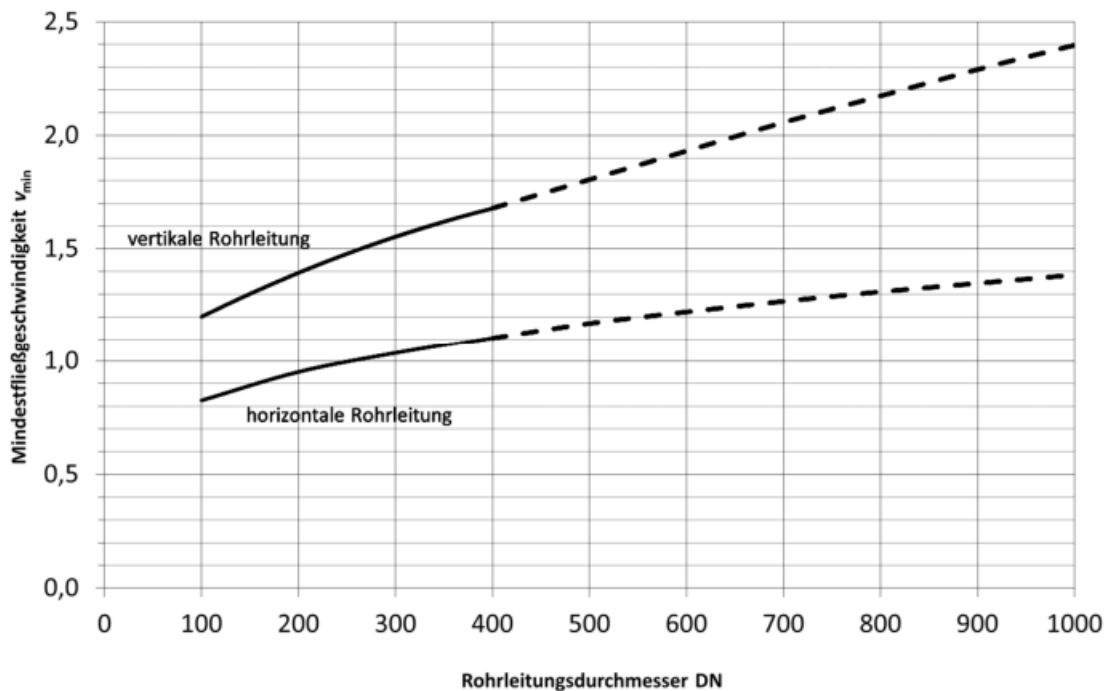


Abb. 8 Mindestfließgeschwindigkeit und Rohrleitungsdurchmesser in Abwasserdruckleitungen

Für eine Rohrleitung DN 100 ergibt sich anhand der Graphik eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,82 m/s.

Angaben zur Druckleitung DN 100

- Druckleitungslänge 590 m
- Außendurchmesser 110 mm
- Wandstärke 10,0 mm
- Rohrleitungsvolumen 6,4 l/m → 3,78 m³

Damit ergibt sich ein (Mindest-) Förderstrom $Q = 5,22$ l/s (18,78 m³/h).

Sohle der ankommenden Freispiegelleitung	123,59 m NHN
Oberkante Gelände am PW	126,62 m NHN
Anbindeschacht	D 127,20 / S 125,11 m NHN
Sohle der ADL am Endschacht	126,00 m NHN
Oberkante Gelände am Endschacht	127,00 m NHN
Sohle der ADL am höchsten Punkt	126,00 m NHN

Sohle des APW	123,06 m NN
Sohle ADL am PW	124,05 m NN
Länge der ADL außerhalb der Pumpanlage	590 m
Förderhöhe h_{geod}	2,05 m
aus DN 100, $v_{\text{min}} = 0,82 \text{ m/s}$ und $Q_{\text{min}} = 5,22 \text{ l/s}$ ergibt sich ein Rohrreibungsverlust H_{vL}	0,951 m/100 m
Förderhöhe $h_{\text{man}} = 2,05 + 5,90 \cdot 0,951$	= 7,66 m

Es wird eine Druckleitung DN 100 (PE 100, SDR 11, 110 x 10,0) eingesetzt.

Die Druckleitung endet in einem Druckentlastungsschacht (Energieumwandlungsschacht).

Der Druckleitungsverlauf ist in Unterlage 2, Plan 1.2 Blatt 2 und in den Lageplänen 1.3 dargestellt.

3.1.4 Aufenthaltszeiten - Nachweis der Sulfidbildung

Gemäß DIN EN 16932-2 sollten Durchflusszeiten in Abwasserdruckrohrleitungen von über 8 Stunden vermieden werden, da es bei längeren Aufenthaltszeiten zu anaeroben Zersetzungsprozessen mit der Folge von Gasbildung, Geruchs- und Korrosionsproblemen kommt. Für den Nachweis wird der mittlere Schmutzwasseranfall herangezogen:

Nach DVGW W 410 sind 120 Liter je Einwohner und Tag heranzuziehen – bei 931 Einwohnerwerten ergibt sich ein Tagesverbrauch von $931 \text{ EW} \cdot 120 \text{ l} / (\text{EW} \cdot \text{d}) = 111.720 \text{ Litern pro Tag}$.

$$Q_{\text{hm}} = 111.720 \text{ l} / 24 \text{ h} = 4.655 \text{ m}^3/\text{h}$$

Das gesamte Druckrohrleitungsvolumen beträgt $3,78 \text{ m}^3$ und wird somit im Mittel mehr als einmal pro Stunde ausgetauscht, sodass im voll ausgebauten Zustand des Bebauungsgebietes keine anaeroben Zersetzungsprozesse in der Abwasserdruckrohrleitung zu erwarten sind.

Als weitergehende Untersuchung zur Problematik der Sulfidbildung wird im Folgenden die Standzeit des Abwassers in abnahmeschwachen Zeiten (nachts) untersucht:

Standzeit in abnahmeschwachen Zeiten (nachts):

Nach DIN EN 16932-2 und DWA A 113 kann es bei ungünstigen Bedingungen bereits ab einer Standzeit des Abwassers von 2 Stunden zu anaeroben Zersetzungsprozessen mit der Folge von Gasbildung, Geruchs- und Korrosionsproblemen kommen. Für den Nachweis wird der nächtliche Schmutzwasseranfall abgeschätzt:

Nach DVGW W 410 liegt der nächtliche Stundenverbrauch (in städtischen und ländlichen Regionen ohne Gewerbe) bei ca. 1 bis 2 % des Tagesverbrauchs. Es wird mit 2 % des Tagesverbrauchs gerechnet.

$$111.720 \text{ l/d} / 100 * 2 = 2.2344 \text{ m}^3/\text{h}$$

In 2 Stunden fallen in abnahmeschwachen Zeiten (nachts) somit $2 * 2.234 \text{ l} = 4.468 \text{ l} = 4,468 \text{ m}^3$ Abwasser an. Das gesamte Druckrohrleitungsvolumen beträgt $3,78 \text{ m}^3$, sodass im voll ausgebauten Zustand des Bebauungsgebietes auch in abnahmeschwachen Zeiten (nachts) nicht mit anaeroben Zersetzungsprozessen in der Abwasserdruckrohrleitung zu rechnen ist, weil die Standzeit des Abwassers weniger als 2 Stunden beträgt.

Da die Schmutzwasserpumpstation jedoch auch schon im nicht voll ausgebauten Zustand in Betrieb gehen soll, wird im Folgenden der Ausbauzustand 1 betrachtet:

Ausbauzustand 1:

Zu Beginn werden die denkmalgeschützten Gebäude zu Wohneinheiten umgebaut. Laut städtebaulichem Konzept vom 23.06.2021 sollen in den Gebäuden 165 Wohneinheiten entstehen. Daraus ergibt sich ein Einwohnerwert von:

$$165 \text{ WE} * 2,5 \text{ EW} / \text{WE} = 413 \text{ EW}$$

Nach DVGW W 410 sind 120 Liter je Einwohner und Tag heranzuziehen – bei 413 Einwohnerwerten ergibt sich ein Tagesverbrauch von $413 * 120 = 49.560$ Litern.

$$Q_{\text{hm}} = 49.560 \text{ l} / 24 \text{ h} = 2.065 \text{ m}^3/\text{h}$$

Das gesamte Druckrohrleitungsvolumen beträgt $3,78 \text{ m}^3$ und wird somit im Mittel ca. alle zwei Stunden ausgetauscht, sodass im Ausbauzustand 1 genau der Grenzfall auftritt, bei dem das Abwasser so lang in der Leitung steht, dass anaeroben Zersetzungsprozesse in der Abwasserdruckrohrleitung beginnen. Aufgrund der Unsicherheit der genauen Anzahl von Wohneinheiten im Ausbauzustand 1 und weil in abnahmeschwachen Zeiten (nachts) ein geringerer Wasserverbrauch zu längeren Standzeiten in der Leitung führt, wird für die Schmutzwasserpumpstation eine Dosierpumpe eingeplant, die der Sulfidbildung durch Sulfidbindung entgegenwirkt. Die Dosierpumpe kann im voll ausgebauten Zustand des Bebauungsgebietes außer Betrieb genommen werden.

Die genaue Dimensionierung und Auswahl der Dosieranlage erfolgt in der Ausführungsplanung.

3.1.5 Dimensionierung und Ausstattung der Pumpanlage

Auf Grund der gewählten Druckleitung muss die Pumpanlage einem Förderstrom von mind. 5,22 l/s bei einer manometrischen Förderhöhe von 7,66 m gewährleisten.

Die Pumpanlage ist für 931 EGW (Schmutzwasseranfall 5,59 l/s) auszulegen.

Bei einer Schalthäufigkeit von $z = 15/\text{Stunde}$ (gemäß DWA-Arbeitsblatt 134) ergibt sich das erforderliche Saugraumvolumen zu

- $$\text{Verf} = (0,9 * \text{QPW}) / z = (0,9 * 18,78 \text{ m}^3/\text{h}) / 15 \text{ 1/h} = 1,13 \text{ m}^3$$

und die Differenz zwischen P ein und P zu (bei einem Schachtdurchmesser von 2 m):

- $$\Delta H = \text{Verf} / A_{\text{Schacht}} = 1,13 \text{ m}^3 / (\pi/4 * 2^2 \text{ m}^2) = 0,36 \text{ m}$$

gewählt: $\Delta H = 0,40 \text{ m}$

Der Zulauf der Freispiegelleitung soll nicht eingestaut werden, deshalb wird der Einschaltpegel ca. 0,1 m unter der Sohle der Freispiegelleitung festgelegt.

Eine detaillierte Auslegung der Pumpen erfolgt in der Ausführungsplanung.

3.2 Regenwasser

Das Regenwasser kann aufgrund des anstehenden Bodens nicht versickert werden (siehe hierzu auch anliegendes Baugrundgutachten von FCB vom 27.02.2020). Da kein anderer Vorfluter zur Verfügung steht, soll das anfallende Regenwasser (gedrosselt) dem Kittelgraben zugeführt werden. Dies entspricht auch den topographischen sowie den derzeitigen Verhältnissen im Plangebiet (natürliches Fließgefälle).

In Rahmen einer Variantenuntersuchung wurde der Bau eines Regenrückhaltebeckens (RRB) mit durch Pumpen gedrosselter Ableitung des Regenwassers in den Kittelgraben als Vorzugsvariante herausgearbeitet.

Die Nutzung des Entwässerungsgrabens östlich des Plangebietes als privat unterhaltenen Regenrückhaltegraben kann nicht wie geplant umgesetzt werden.

Der auf dem Grundstück vorhandene Löschwasserteich soll zudem als schützenswerter Lebensraum erhalten bleiben. Daher wird das Regenwasser vom Gründach des neu geplanten Parkdecks in den vorhandenen Teich eingeleitet. Weiterhin ist für den Teich ein Überlauf geplant, welcher an die Entwässerungsleitungen in Richtung Regenrückhaltebecken angeschlossen wird.

Grundlage für die Ermittlung des Regenwasseranfalls ist der B-Plan mit Datum vom 02.05.2023. Die Fläche des Plangebietes umfasst in etwa 11,6 ha. Die örtlichen Regendaten (Kostr-DWD 2020) [5] sind in der Unterlage 6 abgelegt.

Die Vorbemessung der RW-Kanäle erfolgt in Anlehnung an das Regelwerk DWA-A 118 für Wohngebiete auf ein 2-jährliches Regenereignis ($T = 2$ a) der Dauerstufe $D = 15$ min:

$$r_{15, 0,5} = 161,1 \text{ l / (s*ha)} [5]$$

Außerdem ist die Überstaufreiheit bei einem 3-jährliches Regenereignis ($T = 3$ a) der Dauerstufe $D = 15$ min nachgewiesen.

Die Darstellung des Lageplans im 3-Farb-Modell (Einstau/Überstau) sowie die mittels HYSTEM EXTRAN ermittelten Wasserstandsganglinien sind in Unterlage 6.1 dargestellt. Außerdem ist die Hystem-Extran-Datei dort abgelegt.

In Abstimmung mit der uWB [6] sind sämtliche Anlagen zur Rückhaltung des anfallenden Regenwassers auf Grundlage des maßgebenden Regelwerkes DWA-A 117 auf ein 5-jährliches Regenereignis ($T = 5$ a) zu bemessen. Mit Aktualisierung des B-Planes zum September 2024 hat sich die Flächenaufteilung geändert. Es wurde daraufhin überprüft, welche Auswirkungen dies auf die abflusswirksame Fläche hat. Da die abflusswirksame Fläche sich nur geringfügig reduziert hat, wurde von einer Neubemessung der Regenwassermanagementsysteme abgesehen. Die Berechnung der abflusswirksamen Flächen nach Anpassung des B-Plans findet sich auch in Unterlage 6.

Es liegt eine Stellungnahme mit Bezug auf die möglichen Einleitmengen in den Kettelgraben vor. Es wird demnach von einer maximal möglichen Einleitmenge von $Q_{Dr} = 30$ l/s ausgegangen [16].

In die Flächenermittlung sind die Dachflächen (Bestand und Neubau), die Hoffflächen sowie die Straßen- und Parkplatzflächen (Verkehrsplanung [8]) entsprechend dem vorliegenden B-Plan und den maximal erlaubten Befestigungen anhand der Grundflächenzahl (GRZ) eingeflossen. Es wird davon ausgegangen, dass sämtliche Grünflächen nicht in das Kanalsystem einleiten bzw. abflusswirksam werden (Abflussbeiwert $\psi = 0$). Unter natürlichen Verhältnissen verdunstet entsprechend hydrologischem Atlas Deutschland [12] ein hoher Anteil des jährlichen Niederschlags in dem Vorhabensgebiet (siehe auch Abschnitt B1 des Abwasserkonzeptes).

Der B-Plan stellt in Bezug auf die geplante Bebauung und damit Versiegelung des B-Plan-Gebietes die absolute Obergrenze dar. Im Zuge der tatsächlichen Bebauung kann es zu einer Verringerung der Bebauungsdichte und damit abflusswirksamen Flächen kommen.

Die Flächenermittlung und die verwendeten Abflussbeiwerte sowie die Nachweise nach DWA-A117 sind in der Unterlage 6 abgelegt und dargestellt.

Im weiteren Verlauf der Planung wurde festgestellt, dass die teils verrohrten Abschnitte des Kettelgrabens beschädigt sind und die Aufnahmekapazität des Kettelgrabens daher geringer eingeschätzt wird. In einer Beratung vom 27.08.2024 mit den Planern und der unteren

Wasserbehörde wurde daher die Optimierung der Drosselmenge durch Verringerung der abflusswirksamen Fläche besprochen. In einer Stellungnahme des Landkreises Leipzig vom 10.09.2024 wird ebenfalls die Prüfung der Verringerung der Drosseleinleitmenge in einer Überarbeitung erwartet. Die daraufhin ausgearbeiteten Punkte und Überlegungen sind am Ende dieses Kapitels erläutert.

Regenrückhaltebecken

Mit der angenommenen Einleitmenge in den Kittelgraben von $Q_{Dr} = 30 \text{ l/s}$ sowie der ermittelten abflusswirksamen Fläche $A_U = 5,0602 \text{ ha}$ ergibt sich damit nach Regelwerk DWA-A 117 mit dem vereinfachten Verfahren für ein 5-jährliches Regenereignis ein maximal erforderliches Regenrückhaltevolumen von

$$V_{\text{erf, max}} = 1.624 \text{ m}^3.$$

Baulich wird ein Becken mit einer Grundfläche von $13 \times 15 \text{ m}$ umgesetzt, welches eine Eins-tauhöhe von 3 m hat und mit einer Böschungsneigung von $1:3$ errichtet wird. Daraus ergibt sich ein vorhandenes Rückstauvolumen von:

$$V_{\text{vorh, max}} = 1.665 \text{ m}^3 > V_{\text{erf, max}}$$



Abb. 9 Regenwasserbewirtschaftung

Die Beckengestaltung ist in Abs. 4 erläutert.

Reinigungsbedürftigkeit

Wenn Niederschlagswasser einem Vorfluter zugeführt wird, ist nach DWA-A 102 das Niederschlagswasser auf dessen Reinigungsbedürftigkeit zu überprüfen.

Im Plangebiet soll das Niederschlagswasser gedrosselt in den Kittelgraben eingeleitet werden. Die befestigten Flächen werden alle der Kategorie I nach DWA A 102 zugeordnet.

Der Nachweis wird für den konventionellen Flächenansatz geführt. Nach DWA A 102 ist demnach keine Vorreinigung notwendig. Die Berechnungen sind in der Unterlage 6 enthalten.

Überflutungsnachweis

Der Endpunkt der abwassertechnischen Anlagen befindet sich an der Grenze zwischen Bebauung und den im Süden vorgesehenen Grünflächen. Die topographischen Verhältnisse verursachen eine Fließrichtung in Richtung Südwesten (Siehe Abschnitt 2.2). Demnach ist bei Ausfall der Anlagen oder Starkregenereignissen lediglich mit einer schadlosen Überflutung der Grünflächen und erhöhtem Zulauf in den Kittelgraben zu rechnen. Die vorgesehene Bebauung ist nicht gefährdet.

Entsprechend DIN 1986-100 Gleichung 21 ergibt sich eine zurückzuhaltende Regenwassermenge $V_{\text{Rück}} = 847 \text{ m}^3$. Das Volumen kann durch die Grünflächen im Südwesten ($GOK < 126,0 \text{ m NHN}$) aufgenommen werden. Die Entsorgung kann daraufhin u. a. über die Verdunstung bzw. durch verzögerten Zulauf in den Kittelgraben erfolgen. Im Zuge der Freianlagenplanung kann das Retentionsvermögen der Grünflächen gezielt so gestaltet werden, dass negative Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Verringerung der abflusswirksamen Fläche und der Drosselableitungsmenge

Nach Feststellung der Schäden am teils verrohrten Unterlauf des Kittelgrabens wurden Überlegungen angestellt, wie die Drosselableitungsmenge in den Kittelgraben verringert werden kann. Zunächst wurde die Fläche des mit einem Gründach überdachten Parkdecks aus der Ermittlung der abflusswirksamen Fläche herausgerechnet, da diese Fläche in den vorhandenen Löschwasserteich einleitet, welcher lediglich einen Überlauf in Richtung Regenrückhaltebecken erhält. So wird der zusätzlichen Speicherkapazität des Löschwasserteiches Rechnung getragen.

Weiterhin wurde für die öffentlichen Gehwege festgelegt, dass versickerungsfähiges Pflaster zur Befestigung zu verwenden ist. Die Berechnung der optimierten abflusswirksamen Fläche ist in Unterlage 6 tabellarisch dargestellt. Folgendes Ergebnis konnte anhand der Optimierungen erzielt werden:

Ursprüngliche Dimensionierung:

$$Q_{\text{Drossel}} = 30 \text{ l/s}; A_u = 5,0602 \text{ ha}; V_{\text{vorh, max}} = 1.665 \text{ m}^3$$

Verringerte abflusswirksame Fläche:

$$A_{u, \text{optimiert}} = 4,8604 \text{ ha}$$

Auf Grundlage des festgelegten Speicherraums des Beckens und der Verringerung der abflusswirksamen Fläche konnte folgender mindestens notwendiger Drosselabfluss berechnet werden:

$$Q_{\text{Drossel, min}} = 22,5 \text{ l/s}$$

3.3 Trinkwasser

Die Dimensionierung der Trinkwasserleitungen ergibt sich anhand des voraussichtlichen Verbrauchs der vorgesehenen Wohneinheiten und Einrichtungen wie folgt:

Tab. 1 Ermittlung Trinkwasserbedarf

Kenndaten	Menge
Wohnungseinheiten	300
Einwohner Gesamt (Richtwert $2,5 * WE$) / Einwohnerequivalent EZ	750
Betreutes Wohnen	120
Kindertagesstätte mit ca. 170 Kinder und 34 Angestellte (Richtwert $0,3 * 204$)	61
Gesamtsumme Einwohner / Einwohnerequivalent	931
Spezifischer Wasserverbrauch $w_s [l/E*d]^1$	120
Trinkwasserbedarf $[l/s]$	1,29

Innere Erschließung

Die Dimension der Trinkwasserleitung im Erschließungsgebiet wird auf PE100 RC 125 x 11,4 bzw. 90 x 8,2 festgelegt.

Das Plangebiet ist der Versorgungszone DEST Panitzsch zuzuordnen, welches durch große Schwankungsbreiten in der Tagesspitze geprägt ist. Insofern ist im für die Trinkwasserversorgung maßgebenden Lastfall (Q_{dmax}, h_{max}) mit einem Druckabfall auf 2,5 bar zu rechnen, was lediglich für eine Bebauung mit max. 1 Obergeschoss ausreichend wäre. Aus diesem Grund wird für das Erschließungsvorhaben eine Druckminderstation notwendig, die die Versorgungsgebiete DEST Panitzsch und Taucha (Schwarzer Berg Ost) miteinander verbindet, wodurch die notwendigen Versorgungsdrücke auch im maßgebenden Lastfall aufrecht erhalten werden können.

Äußere Erschließung

Für die trinkwasserseitige Versorgung des Wohnblocks Leipziger Straße 86-92 („Nachbarn“) ist am westlichen Rand des Erschließungsgebietes eine öffentliche Versorgungsleitung vorhanden (siehe Abschn. 2.5.2). Es handelt sich um einen Endstrang, dessen Kapazität nicht für die Versorgung des Erschließungsgebietes ausreicht. Im Rahmen des Bauvorhabens ist daher als Äußere Erschließung eine

¹ Gem. Technisches Regelwerk Trinkwasserversorgung Fassung der LWW

- Leitungsauswechslung/Herstellung auf ca. 375 m Länge bis zur Anbindung an den Bestand in der Leipziger Straße in geschlossener Bauweise in PE-HD 225x13,4 SDR 17 PN 10 sowie
- die Herstellung eines Ringschlusses (ca. 185 m) zum Leitungsbestand Rudolf-Diesel-Straße in DN 200 GGG erforderlich.

Darüber hinaus ist die bereits erwähnte Druckminderstation notwendig, die jedoch von einem ausgewählten Planungsbüro der LWW geplant wird.

Löschwasserversorgung

Unter Beachtung des DVGW W 405 und der Informationen des Fachausschusses Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren (FA VB/G) wurde ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h ermittelt. In den Bereichen der Einfamilien- und Reihenhäuser ist eine Löschwassermenge von 48 m³/h ausreichend.

Gem. Stellungnahme der LWW vom 29.04.2022 kann Löschwasser maximal mit 48 m³/h aus dem öffentlichen Versorgungsnetz zur Verfügung gestellt werden (siehe auch Abschn. 2.11).

Der darüber hinaus erforderliche Löschwasservorrat wird über eine zusätzliche lokale Bevorratung sichergestellt. Diese wird in der weiteren Planung vom Brandschutzplaner konkretisiert.

4 Planerische Gestaltung

Die Planung der inneren Erschließung erfolgte zunächst für das gesamte B-Plan Gebiet. Im weiteren Verlauf der Planung wurde das Gebiet in die innere Erschließung Neubaubereich und innere Erschließung Denkmalbereich aufgegliedert. Des Weiteren wurde die äußere Erschließung getrennt betrachtet.

4.1 Schmutzwasseranlagen

Der Anschlusspunkt Schmutzwasser an das zentrale Abwassernetz befindet sich in etwa 650 m Entfernung in der Rudolf-Diesel-Straße (Schacht KS 200746)

4.1.1 Neubau Schmutzwasserkanal (innere Erschließung)

Die schmutzwasserseitige Entsorgung erfolgt im Plangebiet von Osten nach Westen mittels Freispiegelkanälen. Es werden 3 Stränge vorgesehen. Die Sammelleitungen sind im Fahrbahnbereich der neuen Erschließungsstraßen eingeordnet.

An der westlichen Grenze des Plangebietes ist ein Pumpwerk (separates Grundstück) geplant.

Insgesamt sind für die innere schmutzwasserseitige Erschließung erforderlich:

- 160 m SW-Kanal DN 200 Steinzeug
- 1160 m SW-Kanal DN 250 Steinzeug
- 30 Stück Beton-Fertigteilschächte Schmutzwasser DN 1000

Im Übersichtslageplan Plan-Nr. 1.2 Blatt 1 in Unterlage 2 ist die vorgesehene Trasse dargestellt. Des Weiteren kann der Verlauf der Leitungen den koordinierten Leitungsplänen Plan-Nr. 1.3 entnommen werden.

4.1.2 Hausanschlussleitungen Schmutzwasser

Jedes neue Grundstück im Erschließungsgebiet erhält einen separaten Anschluss an den neuen Schmutzwasserkanal. Die Anbindung erfolgt vorzugsweise auf Haltung. Die Hausanschlussschächte (Übergabepunkte) werden unmittelbar hinter der Grundstücksgrenze (auf den privaten Grundstücken) platziert.

Für die Anschlussleitungen der Hausanschlüsse kommen Kreisprofile DN 150 und 200 einschl. Formstücke aus glasiertem Steinzeug (Stz) nach DIN EN 295 und DIN CEN/TR 16626 mit Steckmuffen zum Einsatz.

Derzeit wird von 160 Anschlussnehmern ausgegangen.

4.1.3 Hausanschluss Nachbar

An das neue Pumpwerk ist der Schmutzwasserhausanschluss des Nachbarn mit anzubinden.

Das Pumpwerk südlich des Wohnblockes wird außer Betrieb genommen und eine Überleitung DN 200 zum neuen Schmutzwasserkanal in der Leipziger Straße hergestellt.

4.1.4 Neubau Schmutzwasserdruckleitung einschl. Pumpstation (äußere Erschließung)

Vom Pumpwerk (separates Grundstück an der westlichen Grenze des Vorhabengebietes) führt eine Abwasserdruckleitung (ADL) in Richtung Rudolf-Diesel-Straße.

Die vorh. ADL des Nachbarn (Leipziger Straße Nr. 86 – 92) verläuft entlang der Leipziger Straße gemäß Bestandsdaten des AZV Parthe auf dem privaten Flurstück 69/3 auf den Grünflächen neben dem öffentlichen Fahrradweg.

Die neue ADL verläuft in paralleler Trasse jedoch auf der Leipziger Straße (Seitenstraße) ausgehend in westliche Richtung (Richtung Borsdorf) (im Flurstück 69/3) etwa 370 m bis in Höhe des Flurstücks 68/1. Hier befindet sich ebenfalls die Zufahrt zur südlich gelegenen Kleingartenanlage. Eine Verlegung im Bankett der Leipziger Straße oder im Radweg wurde aufgrund des vorhandenen Baum- und Leitungsbestandes verworfen.

Danach führt die Trasse in nördliche Richtung zum Anschlusspunkt kurz vor der Rudolf-Diesel-Straße (Trassenverlauf im Flurstück 68/1). Dort wird ein Druckleitungsendschacht gesetzt, von welchem aus eine Steinzeugleitung DN 250 mit 0,5 % Gefälle bis in einen ca. 5 m entfernten Schacht DN 1000 führt. Für diesen Schacht werden 2 Anschlüsse für eine künftige Bebauung der Flurstücke 68a und 68/2 vorgestreckt und eine weitere Freigefälleleitung Steinzeug DN 250 mit 0,5 % Gefälle verläuft bis zum Anschlussschacht KS 200746.

Die Querung und Verlegung in der Leipziger Straße erfolgt vorzugsweise in geschlossener Bauweise.

Insgesamt sind für die äußere schmutzwasserseitige Erschließung erforderlich:

- 1 Abwasser-Doppelpumpstation mit nass aufgestellten Pumpen
- 590 m Abwasserdruckleitung DN 100 (110x10,0) RC PE-HD SDR 11 Verlegetiefe 1,3 m
- 1 Druckleitungsendschacht DN 1000
- 1 Stück Beton-Fertigteilschacht Schmutzwasser DN 1000
- Ca. 50 m SW-Kanal DN 250 Steinzeug
- Anschluss an bestehenden Kanal herstellen

Im Übersichtslageplan Plan-Nr. 1.2 Blatt 2 ist die vorgesehene Trasse dargestellt. Des Weiteren kann der Verlauf der Leitungen den koordinierten Leitungsplänen Plan-Nr. 1.3 entnommen werden.

4.1.5 Ausführung der Pumpstation

Zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit ist eine Doppelpumpstation mit 2 nass aufgestellten Freistromradpumpen vorgesehen.

Ein Absperrschieber ist im Schacht vor dem Zulauf zur Pumpanlage angeordnet. Der Schieber dient der Trennung des Kanalnetzes vom Pumpenschacht im Havarie- bzw. Wartungsfall.

Die Leitungsrohre vom Pumpenschacht zum Schaltschrank werden mit wasser- und gasdichter Abdichtung ausgeführt (Dichtung am Schaltschrank).

Außerdem ist eine Dosierstation vorgesehen, welche die Sulfidbildung in der Druckrohrleitung unterbinden soll.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der hydraulischen Berechnungen (vgl. Abschn. 3.1) erfolgt die weitere Gestaltung der Pumpanlage in Abstimmung mit dem späteren Betreiber (AZV Parthe) in der weiteren Planung.

Gestaltung des Standortes

Die Pumpanlage hat einen unterirdischen Platzbedarf von ca. 2 m Länge und ca. 2 m Breite.

Für Wartungszwecke kann die Anfahrt zur Pumpanlage über die öffentlichen Straßen erfolgen. Neben der Pumpanlage ist eine Aufstellfläche für Betriebsfahrzeuge vorgesehen. Die oberirdischen Anlagenteile werden umpflastert, um einen standsicheren Auftritt zu gewährleisten.

Zähleranschlusssäule, Schaltschrank und Lüftungsrohre werden neben der Aufstellfläche platziert.

Der PW-Standort erhält eine Einzäunung mit Zufahrtstor zum Schutz vor unbefugtem Zutritt.

4.1.6 Elektrotechnische Ausrüstung der Pumpanlage

Die elektrotechnische Ausrüstung sowie die Datenübertragung und Einbindung in das Prozessleitsystem für die Pumpstation ist durch einen Fachplaner im Rahmen der weiteren Planung in Abstimmung mit dem AZV Parthe zu betrachten.

4.1.7 Druckentlastungsschacht

Der klassische Druckleitungsschacht nach dem DWA Regelwerk ist ein Schacht mit einer lichten Weite von 1,00 m, der aus Stahlbeton und/oder aus PE-HD bzw. PP besteht. Zur

Vermeidung von Turbulenzen werden normalerweise Druckleitungsschächte mit ansteigendem Gerinne ausgebildet, um die H₂S-Korrosion der folgenden Betonschächte zu reduzieren.

Auf Grund der zu erwartenden schwankenden Abwassermengen und damit auch Pumpzyklen besteht die erhöhte Gefahr der Bildung von Ablagerungen an einem solchen Auslaufschacht.

Daher ist hier der Einsatz eines Energieumwandlungsschachtes mit Kugelboden vorgesehen. Die Druckleitung bindet tangential und höherliegend als der Ablauf an den Schacht an. Durch die geänderte Positionierung der Zu- und Abläufe entstehen Turbulenzen, welche das Ausgasen von H₂S und das Belüften des Abwassers fördern.

4.2 Regenwasseranlagen

Auf Grundlage des Abwasserkonzeptes sowie weitergehender Abstimmungen mit dem AZV Parthe und der unteren Wasserbehörde erfolgt die Planung zur Regenentwässerung.

Da kein anderer Vorfluter zur Verfügung steht, soll das anfallende Regenwasser (gedrosselt) dem Kettelgraben zugeführt werden. Wie bereits im Abwasserkonzept [20] beschrieben, ist aufgrund der geringen Tiefenlage das Pumpen des anfallenden Regenwassers aus dem B-Plangebiet erforderlich. Der vorhanden Löschwasserteich soll erhalten bleiben und ins Regenwassermanagement eingebozen werden. Eine Versickerung ist aufgrund des anstehenden Bodens nicht möglich.

Für die Regenwasserbewirtschaftung werden Regenwasserkanäle, ein Regenrückhaltebecken und ein Regenwasserpumpwerk erforderlich.

4.2.1 Neubau Regenwasserkanal

Der Kanal soll in Richtung Süden entwässern. Zur Anbindung der Wohngebiete werden 4 Kanalstränge (ca. DN 300 – DN 600) in den Seitenstraßen vorgesehen (Übersichtsplageplan 1.2 Blatt 1 in Unterlage 2). Diese führen das Regenwasser zum Regenrückhaltebecken, welches im südlichen Bereich vorgesehen ist.

Die Sammelleitungen sind im Fahrbahnbereich der neuen Erschließungsstraßen eingeordnet. Vom Bereich des Parkplatzes erfolgt die Weiterleitung im Bereich der Grünanlage.

Insgesamt sind für die regenwasserseitige Erschließung erforderlich:

- 1.860 m Regenwasserkanäle DN 300 – DN 900 (in StB)
- 31 Stück Beton-Fertigteilschächte Regenwasser DN 1000 bzw. DN 1200
- 1 Regenrückhaltebecken mit Drosselpumpwerk

Weiterhin soll das Gründach der überdachten Parkplatzfläche im Neubaugebiet in den vorhandenen Löschwasserteich einleiten. In der weiteren Planung ist für den Löschwasserteich ein Überlauf mit Ableitung des Regenwassers in Richtung Regenrückhaltebecken einzuplanen.

4.2.2 Neubau Regenrückhaltebecken einschl. Drosselpumpwerk

Das Regenrückhaltebecken (RRB) ist als Erdbecken geplant.

Zur Herstellung des Rückhaltevolumens sind ca. 2.800 m³ Aushub erforderlich. Des Weiteren wird ein Einlaufbauwerk sowie ein **Auslaufbauwerk mit Drosselpumpwerk** erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Überdeckungshöhen, Dimension des Kanals sowie Mindestgefälle ist die Vorflutgestaltung zum Kittelgraben im Freigefälle ohne Anheben des Regenwassers nicht möglich.

Der Pumpenschacht wird als Stahlbetonschacht in der Dimension DN 2000 ausgeführt. Zwischen Zulaufhöhe und Schachtsohle wird ein Abstand von 50 cm eingeplant.

Die genaue Gestaltung und Ausführung des Pumpwerkes erfolgt in der weiteren Planung in Abstimmung mit dem AZV Parthe analog zum Schmutzwasserpumpwerk.

Die Druckleitung endet in einem Druckentlastungsschacht, von welchem aus eine Steinzeug Gefälleleitung DN 250 bis zur Einleitstelle im Kittelgraben verläuft. Außerdem wird ein Notüberlauf am Becken angeordnet, welcher in Richtung Kittelgraben entwässert.

Das RRB stellt eine wasserwirtschaftliche Anlage dar und muss somit dem AZV übergeben werden. Das RRB ist zu umzäunen. Eine Zufahrt sowie Umfahrung ist erforderlich. Die gesamte Anlage beansprucht überschlägig eine Fläche von ca. 1.800 m² (ca. 2·A_{WSP}). Das RRB ist mit Trockenwetterrinne aus Natursteinen sowie mit Rasengittersteinen ausgebildeter Beckensohle herzustellen. Die Böschungen sind flach auszubilden ($m \geq 3$) [17].

Die erforderlichen Bestandteile eines RRB sind in nachfolgender Abb. 10 schematisch dargestellt:

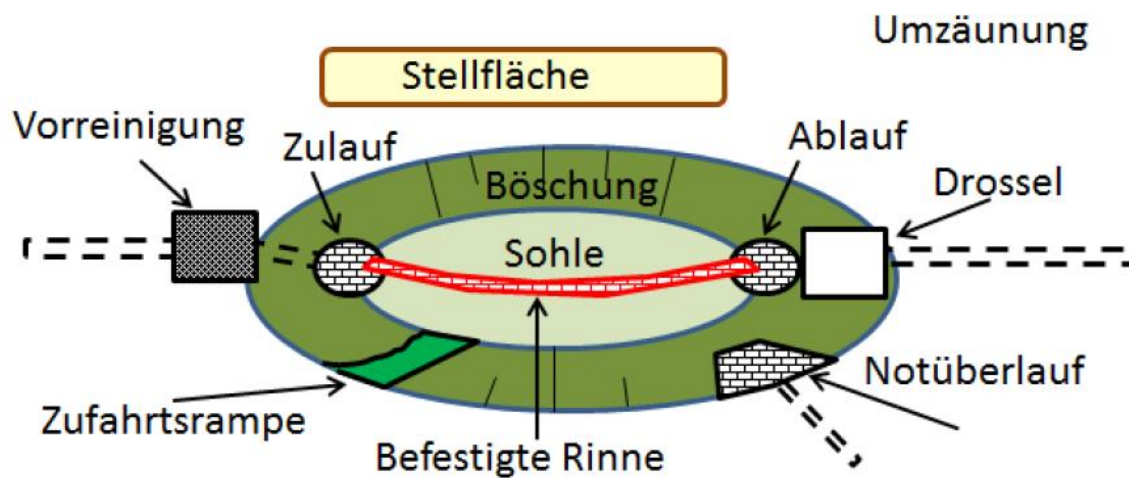


Abb. 10 Regenrückhaltebecken in Erdbauweise [15]

Die maximale Aushubtiefe (ca. 5 m) ist aufgrund des angespannten Grundwasserleiters zu beachten [11]. Demnach können die möglichen Dimensionen des Beckens wie folgt aussehen (siehe Tab. 2).

Tab. 2 Geometrische Dimensionierung des RRB

RRB	Einheit	Sohle	WSPmax	BOK
Z _m NHN	[m NHN]	123	126*	126,5
z	[m]	0	3	3,5
m	[-]	3	3	3
L _s	[m]	13	13	13
B _s	[m]	11	11	11
L ₀	[m]	13	22	23,5
B ₀	[m]	11	20	21,5
V	[m ³]	0	1401**	1896***

* ca. 1,0 m unter min. GOK

** Max. Rückhaltevolumen

*** Erf. Aushubvolumen

Mit
BOK : Böschungsoberkante
WSPmax : Max. Einstautiefe
z : Höhe über Sohle
M : Böschungsneigung
LS/BS : Länge/Breite Sohle des Beckens
L0/B0 : Länge/Breite des Beckens in Abhängigkeit der Höhe über Sohle z
A : Fläche
V : Volumen

Die Anordnung des Zulaufs oberhalb des Bemessungswasserstandes ist aufgrund der flachen Geländeverhältnisse nicht verhältnismäßig möglich. In Folge kommt es bei Regenereignissen zu einem Rückstau in das Kanalnetz. Die Überstaufreiheit für den Bemessungsregen wurde bei der Bemessung dabei berücksichtigt.

Der gemäß Tab. 2 angesetzte max. Wasserspiegel $WSP_{\max} = 126 \text{ m NHN}$ liegt 0,5 m unter der min. Geländeoberkante im Plangebiet. Lediglich die Grünflächen im Südwesten des Plangebietes liegen tiefer. Diese können bei Regen oberhalb des Bemessungsregens als Überflutungsfläche dienen (siehe Abschnitt 3.2).

4.2.3 Neubau Einleitstelle Kittelgraben

Der Ablauf aus dem Erdbecken wird mittels eines Pumpwerks angehoben und gedrosselt einem Energieumwandlungsschacht zugeführt. Die Überleitung in den Kittelgraben erfolgt in einem Steinzeugrohr DN 250. Die Einleitstelle in den Kittelgraben wird mittels Wasserbausteinen, die zu 1/3 in Beton gesetzt werden, befestigt. Die Einbindung erfolgt in einem spitzen Winkel. Die Sohlbefestigung wird spornartig umlaufend durch einen 0,8 m tiefen Wasserbausteinriegel vor Unterspülung geschützt. Es sind Wasserbausteine CP90/250 zu verwenden.

Das vorhandene natürliche Gewässer- und Böschungsprofil ist wieder herzustellen. Auf den von der Baumaßnahme betroffenen Böschungsflächen und Flächen des Gewässerrandstreifens ist kulturfähiger Boden aufzubringen und Grassamen anzusäen. Im Bereich der Gewässerböschungen ist für Erosionsschutz zu sorgen.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe wie Öle, Fette, Treibstoffe usw. in das Erdreich, das Grundwasser und in das fließende Gewässer gelangen können.

Beton- und Pflasterarbeiten sind so auszuführen, dass es zu keiner Auswaschung bzw. Abschwemmung von Betonschlämmen und Zementemulsionen in das Gewässer und Grundwasser kommen kann. (Verhinderung durch entsprechende Wasserhaltungsmaßnahmen)

Bei der Bauausführung entstandene Schäden am Gewässer (einschließlich angrenzendem Gelände) sind nach Beendigung der Baumaßnahme ordnungsgemäß zu beseitigen. Die Baustelle ist gründlich zu beräumen.

Die Fertigstellung des Einleitbauwerkes ist dem ZVP als Gewässerunterhalter rechtzeitig anzuzeigen.

Wasserhaltungsarbeiten

Da die Grabensohle für den Bau der Einleitstelle trocken zu legen ist, muss ggf. eine Wasserhaltung eingerichtet werden. Dazu ist der Graben zunächst halbseitig mit Sandsäcken

abzusperren, für den Interims-Ablauf des oberseitig anfallenden Regenwassers ist ein DN 600 Abwasserrohr zu verwenden. Die Einbindung des Rohres und der Sohl- und Böschungsbefestigung hat dann halbseitig zu erfolgen. Nach Teilfertigstellung ist die Wasserhaltungskonstruktion umzusetzen, sodass die andere Hälfte der Sohle und die gegenüberliegende Böschung befestigt werden kann. Sollte der Graben zu Beginn der Arbeiten trocken liegen und der Bau während einer Trockenphase im Sommer erfolgen sowie die Wetterprognose günstig sein, können die Wasserhaltungsarbeiten ggf. entfallen.

4.2.4 Anschlussleitungen Regenwasser

Jedes neue Grundstück im Erschließungsgebiet erhält einen separaten Anschluss an den neuen Regenwasserkanal. Die Anbindung erfolgt vorzugsweise auf Haltung. Die Hausanschlussschächte (Übergabepunkte) werden unmittelbar hinter der Grundstücksgrenze (auf den privaten Grundstücken) platziert.

Darüber hinaus werden ebenfalls die Anlagen zur Straßenentwässerung an die neuen Regenwasserkanäle angebunden.

Für die Anschlussleitungen kommen Kreisprofile DN 150 und 200 einschl. Formstücke aus glasiertem Steinzeug (Stz) nach DIN EN 295 und DIN CEN/TR 16626 mit Steckmuffen zum Einsatz.

4.3 Trinkwasseranlagen

Innere Erschließung

Für die trinkwasserseitige Erschließung des Vorhabengebietes ist die Errichtung eines neuen Trinkwassernetzes geplant. Der westliche Bereich wird über 3 Ringschlüsse versorgt, der östliche Bereich über eine einzelne Ringleitung.

Die Versorgungsleitungen PE100 RC 125 x 11,4 und 110 x 10,0 bzw. 90 x 8,2 sind im Bereich der neuen Straßen eingeordnet. (Übersichtslageplan 1.2 Blatt 1)

Die Trinkwasserleitung ist mit einer Überdeckung von 1,30 m zu verlegen.

Insgesamt sind für die trinkwasserseitige Erschließung erforderlich:

- 1.780 m Versorgungsleitung PE-HD 90 x 8,2 bis 125 x 11,4 PE100 RC
- Ausbildung von 16 Knotenpunkten mit insgesamt 14 Unterflurhydranten

Äußere Erschließung

Für die trinkwasserseitige Versorgung des Wohnblocks Leipziger Straße 86-92 („Nachbarn“) ist am westlichen Rand des Erschließungsgebietes eine öffentliche Versorgungsleitung vorhanden (siehe Abschn. 2.5.2). Es handelt sich um einen Endstrang, dessen Kapazität nicht für die Versorgung des Erschließungsgebietes ausreicht. Im Rahmen des Bauvorhabens ist daher nach Rücksprache mit den Leipziger Wasserwerken [21][22][30][31] als Äußere Erschließung eine

- Leitungsauswechslung/Herstellung auf ca. 375 m Länge bis zur Anbindung an den Bestand in der Leipziger Straße in geschlossener Bauweise in PE-HD 225x13,4 SDR 17 PN 10 sowie
- die Herstellung eines Ringschlusses (ca. 185 m) zum Leitungsbestand Rudolf-Diesel-Straße in DN 200 GGG erforderlich.
- Des Weiteren ist in der Leipziger Straße ein Hausanschluss mittels Ventilanbohrarmatur neu herzustellen und anzubinden
- Für die Anbindung an den Bestand sind 3 Knotenpunkte geplant.
- Außerdem werden für die äußere Erschließung 3 Unterflurhydranten vorgesehen.

Darüber hinaus ist die bereits erwähnte Druckminderstation notwendig, die jedoch von einem ausgewählten Planungsbüro der LWW geplant wird.

Hausanschlüsse

Jedes Grundstück erhält einen separaten Anschluss an dieses Netz. Die Wasserzähler werden in den Gebäuden bzw. bei Abständen zur Hauptleitung größer 15 m in Wasserzähler-schächten auf den privaten Grundstücken untergebracht.

4.4 Bauweisen

Die Verlegung der Leitung ist in offener Bauweise geplant. Die Verlegung der Druckleitungen bei der äußeren Erschließung ist im Bereich der Leipziger Straße in geschlossener Bauweise geplant. Ggf. kann auch bei der inneren Erschließung abschnittsweise die Verlegung der Druckleitungen in geschlossener Weise erfolgen.

Die Vorzugslösung wird im Zuge der weiteren Planung ermittelt.

5 Kostenbetrachtung

Im Folgenden werden die Kosten für die medientechnische Erschließung zusammenfassend und getrennt in Innere und Äußere Erschließung dargestellt. Dabei werden jeweils die Baukosten für den Neubaubereich und den Denkmalbereich getrennt ausgewiesen. Kosten für etwaige Abbruchmaßnahmen innerhalb des B-Plan Gebietes werden in der Kostenberechnung nicht berücksichtigt, weil von einer im Vorfeld stattgefundenen Baufeldfreimachung ausgegangen wurde. Auch der Abbruch von Hofbefestigungen aus Beton oder Asphalt wurde in der Kostenbetrachtung nicht berücksichtigt.

Eine detailliertere Aufschlüsselung der Kosten befindet sich in Unterlage 3.

5.1 Kostenberechnung Äußere Erschließung

Tab. 3 Kostenberechnung Äußere Erschließung

Äußere Erschließung	Bereich Neubau & Denkmal	Bereich Neubau	Bereich Denkmal
	GP [EUR]	GP [EUR]	GP [EUR]
Baukosten äußere Erschließung (netto)	477.524,30 €	238.762,15 €	238.762,15 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	90.729,62 €	45.364,81 €	45.364,81 €
Baukosten äußere Erschließung (brutto)	568.253,92 €	284.126,96 €	284.126,96 €

5.2 Kostenberechnung Innere Erschließung

Tab. 4 Kostenberechnung Innere Erschließung

Innere Erschließung	Bereich Neubau & Denkmal	Bereich Neubau	Bereich Denkmal
	GP [EUR]	GP [EUR]	GP [EUR]
Baukosten innere Erschließung (netto)	4.267.113,46 €	2.691.038,97 €	1.576.074,48 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	810.751,56 €	511.297,40 €	299.454,15 €
Baukosten innere Erschließung (brutto)	5.077.865,01 €	3.202.336,38 €	1.875.528,64 €

5.3 Kosten Löschwasseranlagen

Die Kosten für die wahrscheinlich notwendige Löschwasserbevorratung muss durch den Brandschutzplaner ermittelt werden.

5.4 Gesamtbaukosten

Tab. 5 Kostenberechnung gesamt

Innere und Äußere Erschließung	Bereich Neubau & Denkmal GP [EUR]	Bereich Neubau GP [EUR]	Bereich Denkmal GP [EUR]
Äußere Erschließung	477.524,30 €	238.762,15 €	238.762,15 €
Innere Erschließung	4.267.113,46 €	2.691.038,97 €	1.576.074,48 €
Gesamtbaukosten Erschließung (netto)	4.744.637,76 €	2.929.801,12 €	1.814.836,63 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	901.481,17 €	556.662,21 €	344.818,96 €
Gesamtbaukosten Erschließung (brutto)	5.646.118,93 €	3.486.463,34 €	2.159.655,59 €

5.5 Hinweise zu den Baukosten

Kosten für etwaige Abbruchmaßnahmen innerhalb des B-Plan Gebietes werden in der Kostenberechnung nicht berücksichtigt, weil von einer im Vorfeld stattgefundenen Baufeldfreimachung ausgegangen wurde. Auch der Abbruch von Hofbefestigungen aus Beton oder Asphalt wurde in der Kostenbetrachtung nicht berücksichtigt.

Zum gegenwärtigen Planungsstand lagen keine gesicherten Erkenntnisse zur Verkehrssicherung/-umleitung vor. Ferner wird davon ausgegangen, dass aufgrund der partiellen Eingriffe überwiegend im anthropogen beeinflussten Bereich keine archäologischen Grabungen erforderlich werden. Ebenso wurde davon ausgegangen, dass keine Kampfmittelbelastungen auf dem Grundstück vorhanden sind (entsprechend der Stellungnahme [29]).

Aus den vorgenannten Sachverhalten und in Abhängigkeit noch offener baurechtlicher Belange, den erforderlichen Genehmigungen sowie der tatsächlichen Bauzeit können sich noch Kostenverschiebungen ergeben. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass infolge von Inflation und aktuellen Preiserhöhungen eine überdurchschnittliche Teuerungsrate zu konstatieren ist.

6 Weitere Planungshinweise

Im Zuge der weiteren Planung sind folgende Sachverhalte abzuklären bzw. anzuschließen:

- Dingliche Sicherung der Trassen
- Anzeigepflicht Bauvorhaben bei der zuständigen Wasserbehörde
- Einholung wasserrechtliche Genehmigung der Einleitung in den Kittelgraben
- Einholung der Denkmalschutzrechtlichen Genehmigung,
- Einholung Bau- und Betretungserlaubnis für Privatgrundstücke,
- Klärung Dienstbarkeit/ Grundstücksrechte Trassenführung,
- Antrag auf Straßenbenutzung bei der Gemeinde Borsdorf bzw. beim Landkreis Leipzig,
- Abstimmung mit Branddirektion/Brandschutzplaner über Löschwasservorhaltung (Standort, Anzahl)

Weitere Unterlagen

Unterlage 2	Planwerk
Unterlage 3	Kostenberechnung
Unterlage 4	Fotodokumentation
Unterlage 5	Baugrund
Unterlage 6	Hydraulische Berechnungen
Unterlage 7	Träger öffentlicher Belange
Unterlage 8	Protokolle

Quellenverzeichnis

- [1] AZV Parthe Stellungnahme als TöB zur geplanten Aufstellung eines B-Plans für der Gelände der ehem. Wachstuchfabrik Borsdorf. 29.10.2019
- [2] LRA Gemeinde Borsdorf – Entwicklung Wachstuchfabrik Borsdorf. Stellungnahme. Landratsamt Landkreis Leipzig. 28.11.2019
- [3] FCB GmbH Geotechnischer Bericht nach DIN EN 1997-2 / DIN 4020 – Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung – Entwicklung Wachstuchfabrik Borsdorf; 27.02.2020, Espenhain
- [4] H+P Architekten Übersichtsplan – Städtebauliches Konzept, Leipzig, 23.06.2021
- [5] KOSTRA-DWD Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020. Spalte 179, Zeile 131. Borsdorf
- [6] seecon Besprechungsprotokoll. Abstimmung mit LRA LK Leipzig, uWB. 17.12.2019
- [7] seecon Besprechungsprotokoll. Abstimmung mit AZV Parthe vom 03.12.2019
- [8] seecon Vorplanung Verkehrstechnische Erschließung. Arbeitsstand 08.2020
- [9] DB Deutsche Bahn. Bestandsabfrage – Entwicklung Wachstuchfabrik Borsdorf. Voranfrage zum B-Plan. 21.01.2020
- [10] DB Deutsche Bahn. Stellungnahme zur Einleitung von Regenwasser in die Bahnteiche. 11.02.2020
- [11] FCB Stellungnahme zur Baugrundgutachten – Gespanntes Grundwasser. Mail vom 20.08.2020

- [12] HAD Hydrologischer Atlas Deutschland. Bundesanstalt für Gewässerkunde. Geoportal. 08.2020
 - [13] LWW Bestandsabfrage. Auszug Lageplan. 13.11.2019
 - [14] ZV Parthenaue Bestandsabfrage/Stellungnahme – B-Plan Ehemalige Wachstuchfabrik Borsdorf – Bahnsteiche. 15.01.2020
 - [15] LWW Technisches Regelwerk Abwasserableitung Teil 2 – Sonderbauwerke im Kanalnetz
 - [16] uWB Einleitmenge Kittelgraben. Korrespondenz. 26.08.2020
 - [17] AZV Parthe Vorabstimmung Variantenuntersuchung. Korrespondenz. 08.-09.09.2020
 - [18] uWB Einordnung Entwässerungsgraben. Herr Schubert. eMail. 16.11.2020
 - [19] seecon Regenwasser-Konzept. Besprechungsprotokoll. Vorstellung Arbeitsstand mit uWB, AZV, Gemeinde und Entwickler. Via Teams. 10.11.2020
 - [20] seecon Entwicklung Wachstuchfabrik Borsdorf Abwasserseitige Erschließung, Konzeption (Regen- und Schmutzwasser)
 - [21] LWW Stellungnahme zur Versorgung für den Vorentwurf zur Planung des Wohngebiets B-Plan Kunstleder-fabrik, Leipziger Straße. 29.04.2022
 - [22] LWW Lageplan äußere Erschließung vom 28.04.2022
 - [23] uWB Stellungnahme zur Einleitmenge in den Kittelgraben vom 26.08.2020
 - [24] AZV Korrespondenz mit AZV vom 09.09.2020
 - [25] uWB Stellungnahme vom 16.11.2020 zum Graben im Osten des B-Plan Gebietes
 - [26] AZV, uWB Protokoll zur Besprechung vom 13.11.2020
 - [27] LWW Protokoll vom 07.12.2022 zur Druckminieranlage
 - [28] ZVP, uWB Korrespondenz zur Einleitstelle in den Kittelgraben vom 31.05.2023
 - [29] Gemeinde Stellungnahme zur Kampfmittelbelastung vom 14.06.2023
 - [30] LWW aktualisierte SN zur äußeren Erschließung mit TW vom 01.03.2023
 - [31] LWW aktualisierter Lageplan zur äußeren Erschließung mit TW vom 01.03.2023
-
- | | |
|-----|--|
| DWA | DWA-A 102/BWK-A 3 (Gelbdruck). Grundsatz zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer |
| DWA | DWA-A 118 – Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystem. Hennef. März 2006 |

DWA	DWA-A 117 – Bemessung von Regenrückhalteräumen. Hennef. Dezember 2013
DWA	DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Hennef. April 2005
DWA	DWA-M 153 – Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser. Hennef. April 2007
DWA	DWA-A 166 – Bauwerke der zentralen Regenwasserbehandlung und -rückhaltung – konstruktive Gestaltung. Hennef. November 2013
DWA	DWA-M 176 – Hinweise zur konstruktiven Gestaltung und Ausrüstung von Bauwerken der zentralen Regenwasserbehandlung und -rückhaltung.
DIN 18 300	Erdarbeiten
DIN 1986	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
DIN 19 541	Geruchverschlüsse für besondere Verwendungszwecke - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN 2425	Teil 1 "Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen"
DIN 4124	Baugruben und Gräben
DIN EN 295	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserkanäle und Rohrleitungen
DIN EN 1610	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
DIN EN 1917	Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung
DIN V 4034	Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	B-Plan-Gebiet Wachstuchfabrik Borsdorf – Luftbild (Quelle: Rapis 08/20)...	7
Abb. 2	B-Plan-Gebiet Wachstuchfabrik Borsdorf – Digitales Geländemodell	8
Abb. 3	Kittelgraben vor Querung der DB-Trasse im Süden des Plangebietes	11
Abb. 4	Graben östlich des B-Plan-Gebietes	12
Abb. 5	Denkmalkarte Wachstuchfabrik	14
Abb. 6	Mögliche Anschlusspunkte Schmutzwasser an das System des AZV	17
Abb. 7	Ertüchtigung des umliegenden TW-Netzes	19
Abb. 8	Mindestfließgeschwindigkeit und Rohrleitungsdurchmesser in Abwasserdruckleitungen	22
Abb. 9	Regenwasserbewirtschaftung	28
Abb. 10	Regenrückhaltebecken in Erdbauweise [15].....	37

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Ermittlung Trinkwasserbedarf.....	30
Tab. 2	Geometrische Dimensionierung des RRB	37
Tab. 3	Kostenberechnung Äußere Erschließung	43
Tab. 4	Kostenberechnung Innere Erschließung.....	43
Tab. 5	Kostenberechnung gesamt	44

Abkürzungsverzeichnis

ABK	Abwasserbeseitigungskonzept	HWS	Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH
ADL	Abwasserdruckleitung	KA	Kläranlage
AG	Auftraggeber	KiTa	Kindertagesstätte
AN	Arbeitnehmer	KKA	Kleinkläranlage
AR	Abschlagsrechnung	L x B	Länge x Breite
ATV	abwassertechnische Vereinigung	LfA	Landesamt für Archäologie
AZV	Abwasserzweckverband	LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
BA	Bauabschnitt	LK	Landkreis
DB	Deutsche Bahn	LRA	Landratsamt
DPr	Proctordichte	LV	Leistungsverzeichnis
DES	Druckentlastungsschacht	LWW	Leipziger Wasserwerke
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik	MFH	Mehrfamilienhaus
DIN	Deutsches Institut für Normung	MVL	Mineralölverbundleitung
DL	Druckleitung	MW	Mischwasser
DN	Diameter Nominal, englisch für die Nennweite	MWK	Mischwasserkanal
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches	NB	Nebenbestimmung
DWA	deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.	NHN	Normalhöhennull
DWD	Deutscher Wetterdienst	NN	Normalnull
EGW	Einwohnergleichwert	OK	Oberkante
E-MSR	Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	OL	Ortslage
EN	Europäische Norm	PE-HD	Polyethylen Hochdruck
Ev2	Verformungsmodul	PET	Polyester
EW	Einwohner	PP	Polypropylen
FT	Fertigteil	PVC-U	Polyvinylchlorid hart
GGG	duktils Gusseisen	PW	Pumpwerk
GOK	Geländeoberkante	RC	resistance to crack
GRK	Geotextilrobustheitsklasse	RRB	Regenrückhaltebecken
GRZ	Grundflächenzahl	SN	Stellungnahme
GZ	Grenzzustand	Stb	Stahlbeton
H2S	Schwefelwasserstoff	Stz	Steinzeug
HW	Hochwert	uWB	untere Wasserbehörde
		WSP	Wasserspiegel(lage)
		ZVP	Zweckverband Parthenaue

Legende

Planung

- Regenwasserkanal
- Trinkwasserleitung
- Schmutzwasserkanal
- Straßeneinlauf
- Erdgasleitung

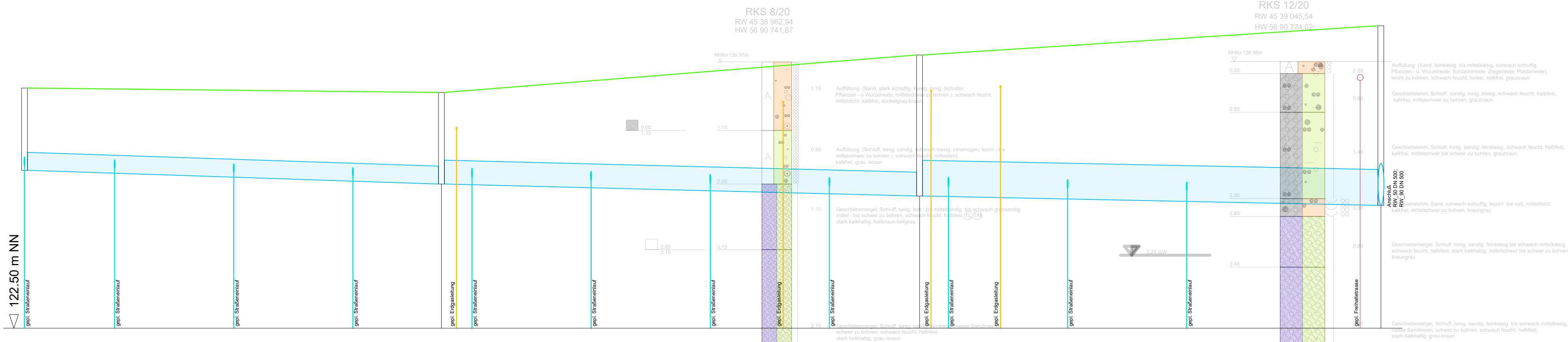
Bestand

- vorh. Gelände
- Energie
- Fernmeldeleitung

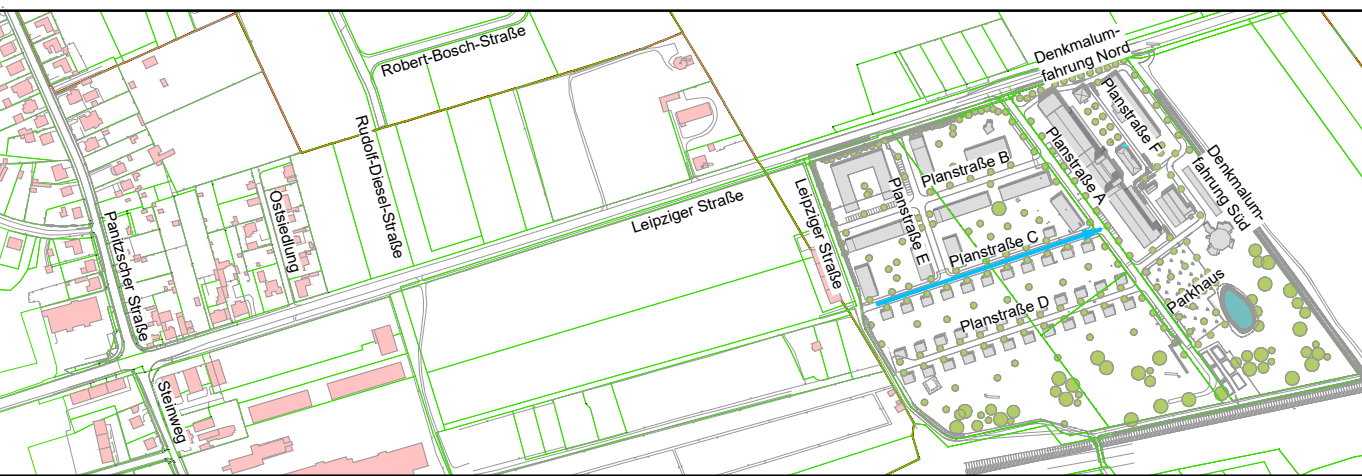
Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.

Schacht	Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Haltungslänge	m
Sohlgefälle	o/oo
Rohrsohle	m NN
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
OK Deckel	m NN

RW_60	RW_70	RW_80	RW_90
37.06	107.06	187.33	264.78
DN 300	DN 400	DN 600	
70.00	80.27	77.45	
3.3	2.5	2.0	
125.15	124.92	124.72	124.56
1.46	1.95	2.69	
126.53	126.46	127.09	127.58



Übersichtskarte unmassstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	b	a	Datum	Name	Bemerkung
	.	.	.			
	.	.	.			
	.	.	.			

Freigabebefehl	Bauvorhaben B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil Längsschnitt Regenwasser 1. Bauabschnitte Planstraße C

Phase Entwurfsplanung			
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33	Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -	Auftragnehmer  seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de		
bearb. 19.06.2023 Oertel gez. 19.06.2023 Kunsch gepr. 19.06.2023 Gheorghe	Unterschrift:		
Maßstab 1:500 / 50 [m,cm]	Plan-Nr.: 1.4.1	Blatt: 2 von 3	Index: -

Legende

Planung

Regenwasserkanal

Trinkwasserleitung

Schmutzwasserkanal

Straßeneinlauf

Bestand

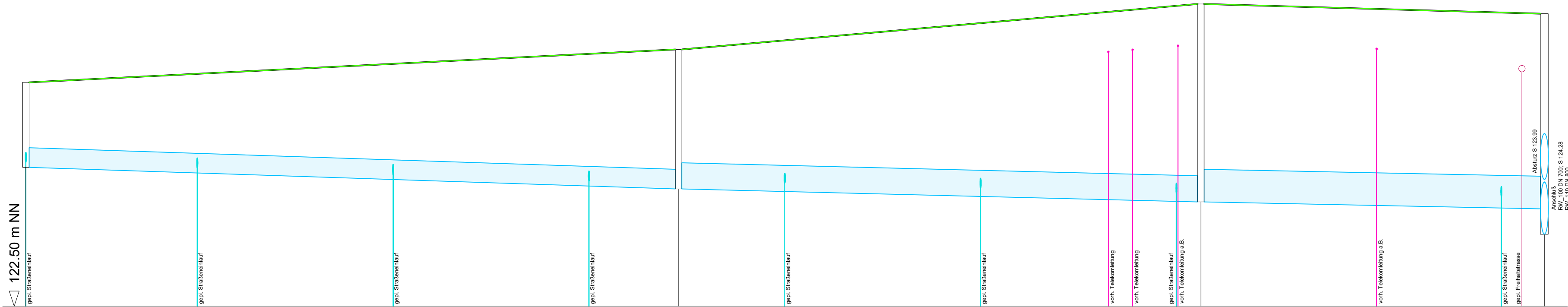
vorh. Gelände

Energie

Fernmeldeleitung

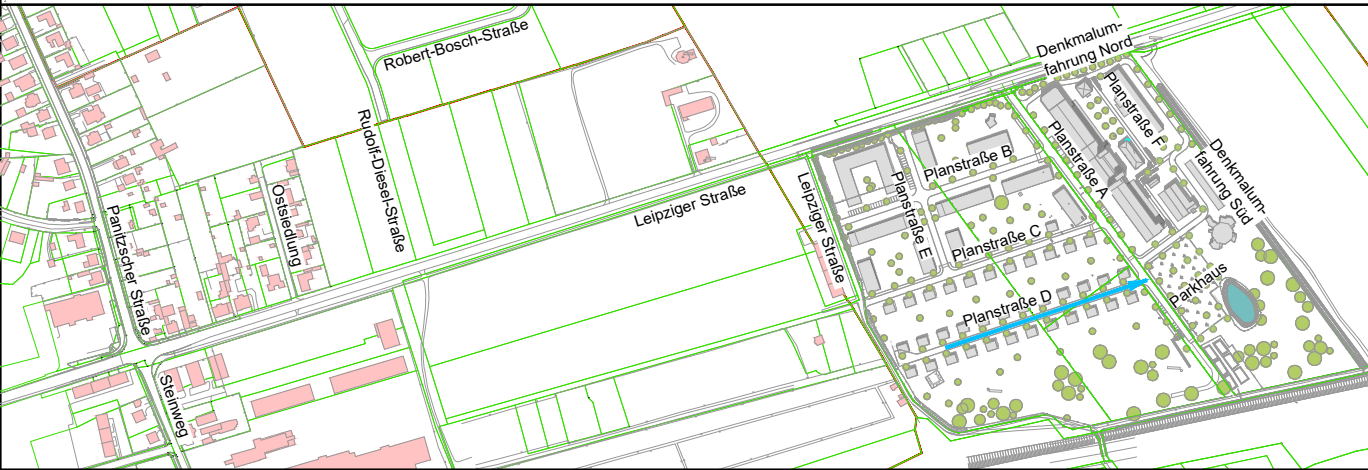
Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.

	Schacht Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Halteungslänge	m
Sohlgefälle	o/oo
Rohrsohle	m NN
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
OK Deckel	m NN



RW_140	195.01		RW_130	295.01		RW_120	375.01		RW_110	427.63
		DN 300			DN 400			DN 500		
		100.00			80.00			52.62		
		3.3			2.5			2.0		
124.63			124.30			124.10			123.99	
		1.72			2.58			3.01		
125.93			126.43			127.13			126.98	

Übersichtskarte unmassstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	.	.	.
	b	.	.	.
	a	.	.	.
	Datum	Name	Bemerkung	

Freigabefeld	Bauvorhaben
	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
Plan/Bauteil	Längsschnitt Regenwasser 1. Bauabschnitt Planstraße D

Phase	Entwurfsplanung		
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33	Auftraggeber		
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -	 Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
	Datum	Name	Auftragnehmer
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de
gez.	19.06.2023	Kunsch	
gepr.	19.06.2023	Gheorghe	
Unterschrift:			
Maßstab	1:500 / 50	[m,cm]	Plan-Nr.: 1.4.1
		Blatt: 3 von 3	Index: -

Legende

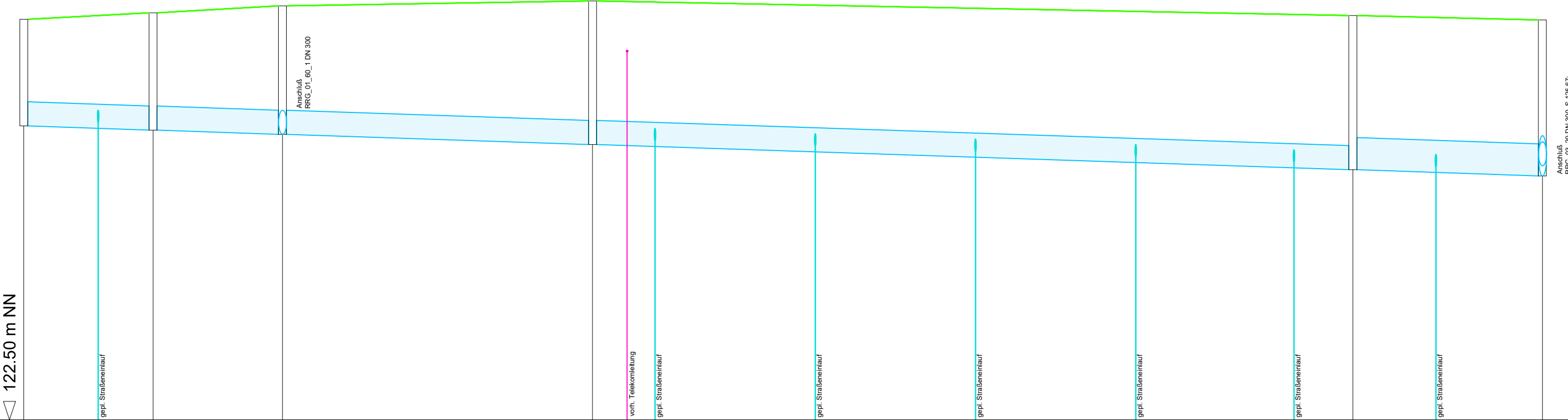
Planung

- Regenwasserkanal
- Trinkwasserleitung
- Schmutzwasserkanal
- Straßeneinlauf
- Erdgasleitung

Bestand

- vorh. Gelände
- Energie
- Fernmeldeleitung

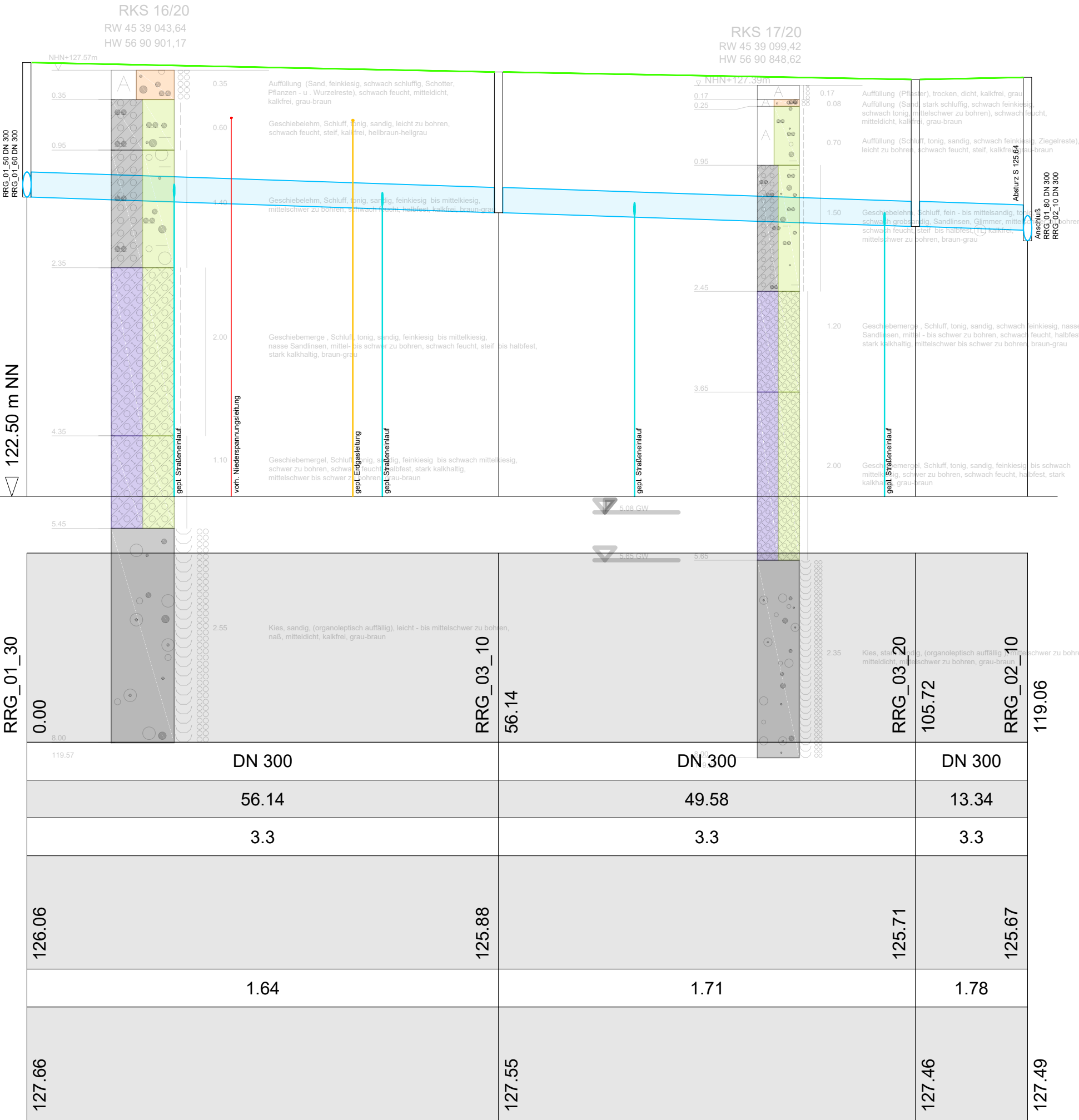
Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.



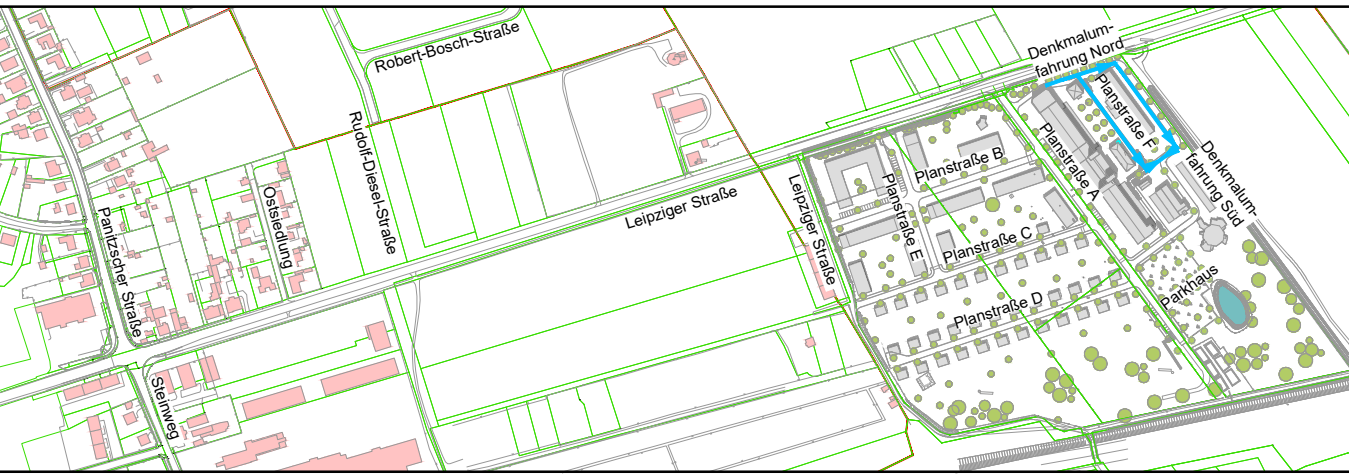
	Schacht Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Haltungslänge	m
Sohlgefälle	o/oo
Rohrsohle	m NN
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
OK Deckel	m NN

RRG_01_10	RRG_01_20	RRG_01_30	RRG_01_40	RRG_01_50	RRG_02_10
93.22	109.36	125.51	164.21	259.11	282.77
DN 300	DN 300	DN 300	DN 300	DN 300	DN 400
16.14	16.15	38.70	94.90	23.66	
3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	
126.17	126.11	126.06	125.93	125.62	125.54
1.40	1.53	1.70	1.86	1.93	
127.49	127.58	127.66	127.72	127.54	127.49

	Schacht Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Haltungslänge	m
Sohlgefälle	o/oo
Rohrsohle	m NN
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
OK Deckel	m NN



Übersichtskarte unmassstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Aenderung	c	b	a	Datum	Name	Bemerkung

Freigabebefehl	Bauvorhaben B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil Längsschnitt Regenwasser 2. Bauabschnitt Denkmalumfahrung Nord / Planstraße F

Phase	Entwurfsplanung
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33	Auftraggeber Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -	Auftragnehmer seecon Ingenieure seecon Ingenieur GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de
bearb. 19.06.2023 Oertel gez. 19.06.2023 Kunsch gepr. 19.06.2023 Gheorghe	
Unterschrift:	
Maßstab 1:500 / 50 [m,cm]	Plan-Nr.: 1.4.2 Blatt: 1 von 3 Index: -

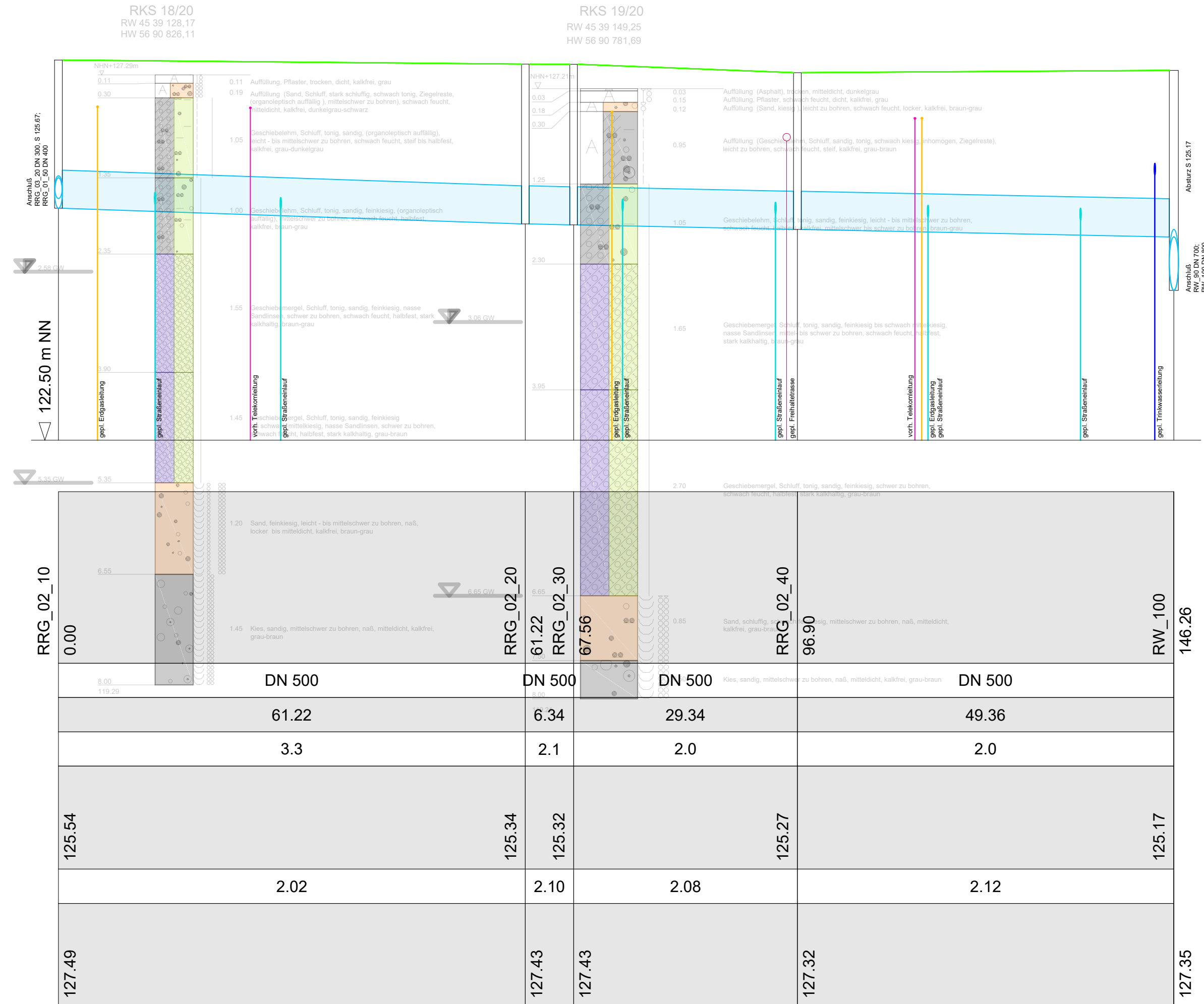
Planung

Planung

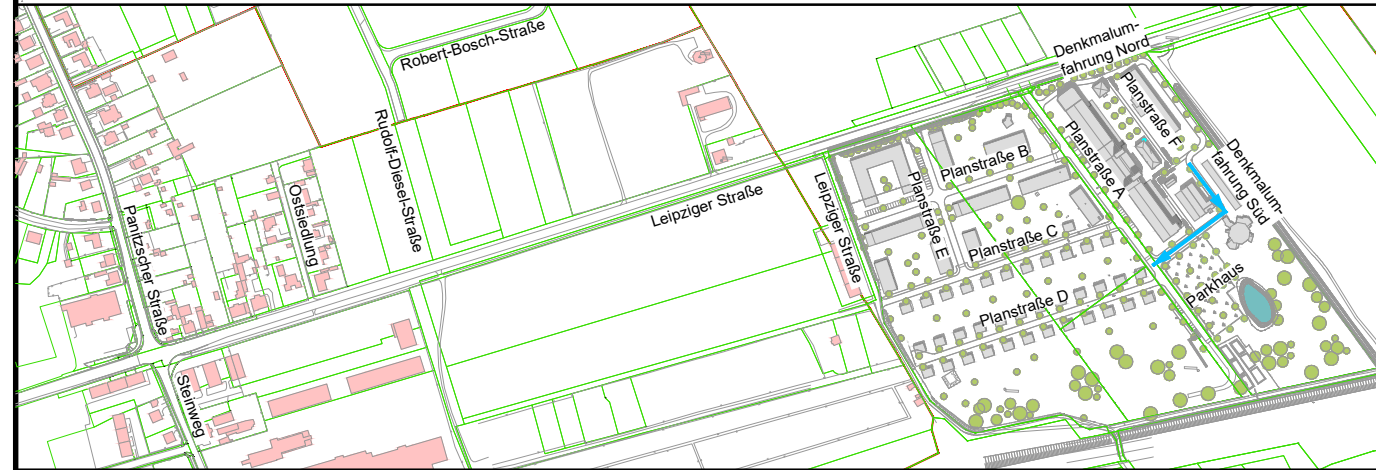
- Bestand
- vorh. Gelände
 - Energie
 - Fernmeldeleitung

Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.

Schacht	Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Haltungslänge	m
Sohlgefälle	o/oo
Rohrsohle	m NN
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
OK Deckel	m NN



Übersichtskarte **unmassstäblich**



Plangrundlage: Verkehrsplanung

Stand vom: 25.04.2023

Planggrundlage: BP-Entwurf

Stand vom: 30.05.2023

Plangrundlage: Vermessung

Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	.	.	.
	b	.	.	.
	a	.	.	.
		Datum	Name	Bemerkung

Freigabefeld	Bauvorhaben	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil	Längsschnitt Regenwasser 2. Bauabschnitt Denkmalumfahrung Süd

Phase			Entwurfsplanung		
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33			Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -					
	Datum	Name	Auftragnehmer		
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure		
gez.	19.06.2023	Kunsch	seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de		
gepr.	19.06.2023	Gheorghe			
Unterschrift:					
Maßstab	1:500 / 50	[m,cm]	Plan-Nr.: 1.4.2		Blatt: 2 von 3 Index: -

Legende

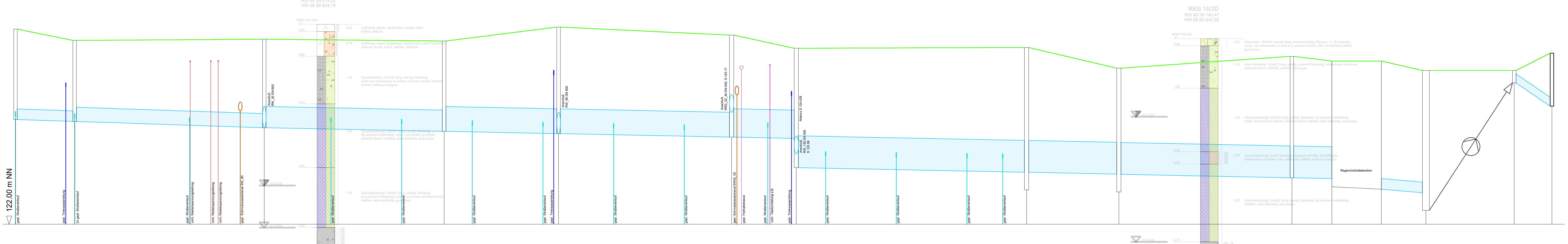
Planung

- Regenwasserkanal
- Trinkwasserleitung
- Schmutzwasserkanal
- Straßeneinlauf

Bestand

- vorh. Gelände
- Energie
- Fernmeldeleitung

Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.



	Schacht Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm
Haltungslänge	m
Sohlgefälle	o/oo
Rohrsohle	m NN
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m
OK Deckel	m NN

RW_40_2	0.00	RW_40_1	16.76	RW_40	70.42	RW_50	121.32	RW_90	153.71	RW_100	202.67	RW_110	220.99	Absetzschacht RW_150	286.16	Absetzschacht RW_160	312.28	RW_170	361.26	Zulauf	372.56	Ablauf	386.59	Drosselpumpwerk	399.18	RW_Auslaufbauwerk	424.18	Einleitstelle Kittelgraben	434.85
	DN 300	DN 400	DN 400	DN 600	DN 700	DN 700	DN 800	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 900	DN 300	DN 300	DN 300	-	-	-	DN 250				
	16.76	53.66	50.90	32.39	48.96	18.33	65.17	26.12	48.98	11.30	14.03	12.59	-	10.67															
	3.3	3.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	7.9	-14.4	61.9															
124.96	124.91	124.73	124.63	124.47	124.43	123.60	123.47	123.42	123.41	123.31	123.29	123.06	122.99	122.89	122.39	126.00	125.34												
2.43	2.40	2.53	2.79	2.95	2.72	3.45	3.26	3.22	3.38	3.59	3.54	2.15	0.92																
127.52	127.20	127.23	127.18	127.58	127.35	126.98	127.00	126.42	126.75	126.62	126.62	126.35	126.35																

Übersichtskarte

unmassstäblich

Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung

c	-	-	-
b	-	-	-
a	-	-	-
	Datum	Name	

Freigabebefehl

Bauvorhaben

B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf
Medientechnische Erschließung

Plan/Bauteil

Längsschnitt Regenwasser
2. Bauabschnitt
Planstraße A / Regenrückhaltebecken

Phase

Entwurfsplanung

Höhenbezug: DHN92
Lagebezug: ETRS89 UTM33

Landkreis: Leipzig
Kommune: Borsdorf
Gemarkung: -
Flur: -

Auftraggeber

Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf
in Kooperation mit
SRM Holding GmbH

Auftragnehmer

seecon Ingenieure
Gemeinsam | Zukunft | Planen
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig
Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20
Mail leipzig@secon.de
www.secon.de

Übersichtskarte

unmassstäblich

Maßstab

1:500 / 50

[m,cm]

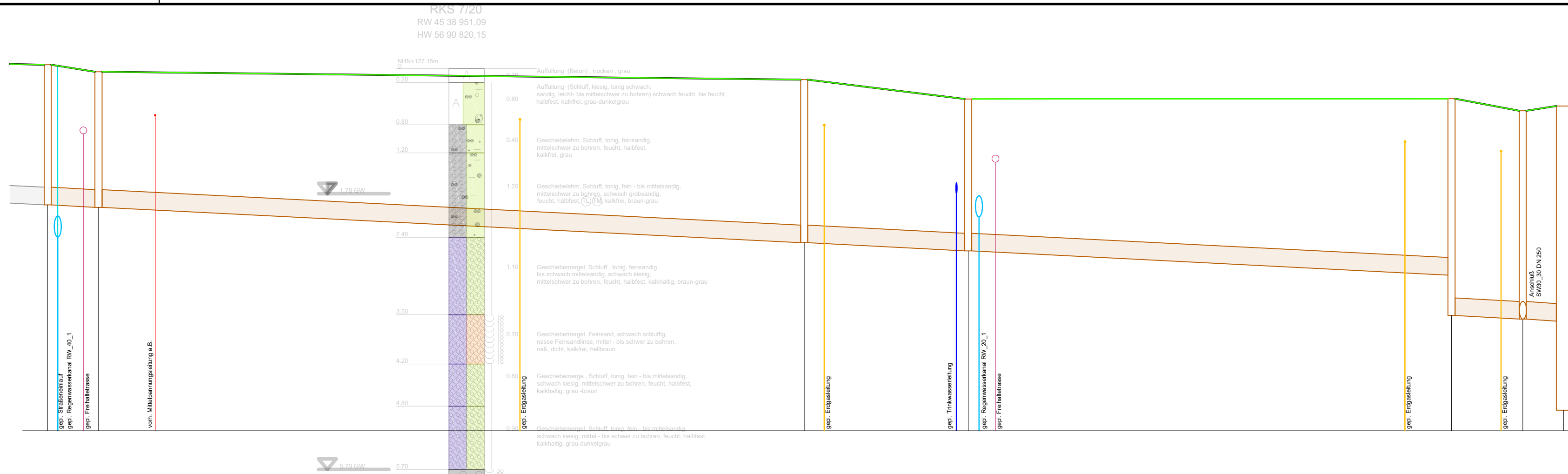
Plan-Nr.: 1.4.2

Blatt: 3 von 3

Index: -

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments an Dritte, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

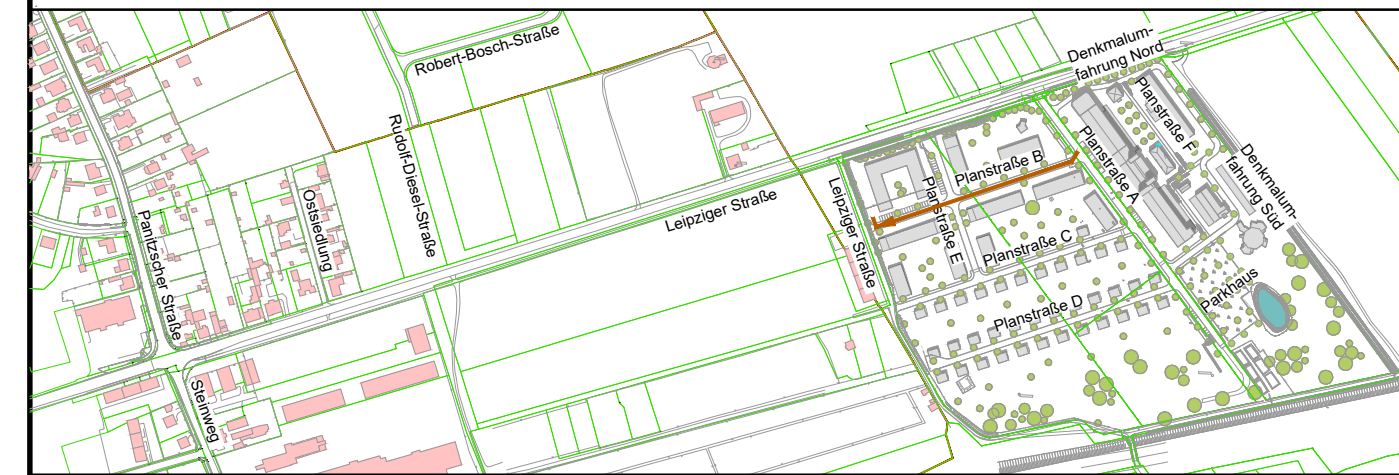
Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.



	Schacht	Station
Profiltyp / Höhe (Breite)		Typ/mm
Haltungslänge		m
Sohlgefälle		o/oo
Rohrsohle		m NN
mittl. Einbautiefe (Deckel)		m
OK Deckel		m NN

[illegible]

Übersichtskarte **unmassstäblich**



Plangrundlage:	Verkehrsplanung
Stand vom:	25.04.2023
Plangrundlage:	BP-Entwurf
Stand vom:	30.05.2023
Plangrundlage:	Vermessung
Stand vom:	21.01.2020

Änderung	c	.	.	.
	b	.	.	.
	a	.	.	.
		Datum	Name	Bemerkung

Freigabefeld	Bauvorhaben	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil	Längsschnitt Schmutzwasser 1. Bauabschnitt Planstraße B

Phase			Entwurfsplanung		
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33			Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -					
	Datum	Name	Auftragnehmer  seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de		
bearb.	19.06.2023	Oertel			
gez.	19.06.2023	Kunsch			
gepr.	19.06.2023	Gheorghe			
Unterschrift:					
Maßstab	1:500 / 50	[m,cm]	Plan-Nr.: 1.5.1	Blatt: 1 von 3	Index: -

Legende

Planung

- Schmutzwasserkanal
- Trinkwasserleitung
- Straßeneinlauf
- Erdgasleitung

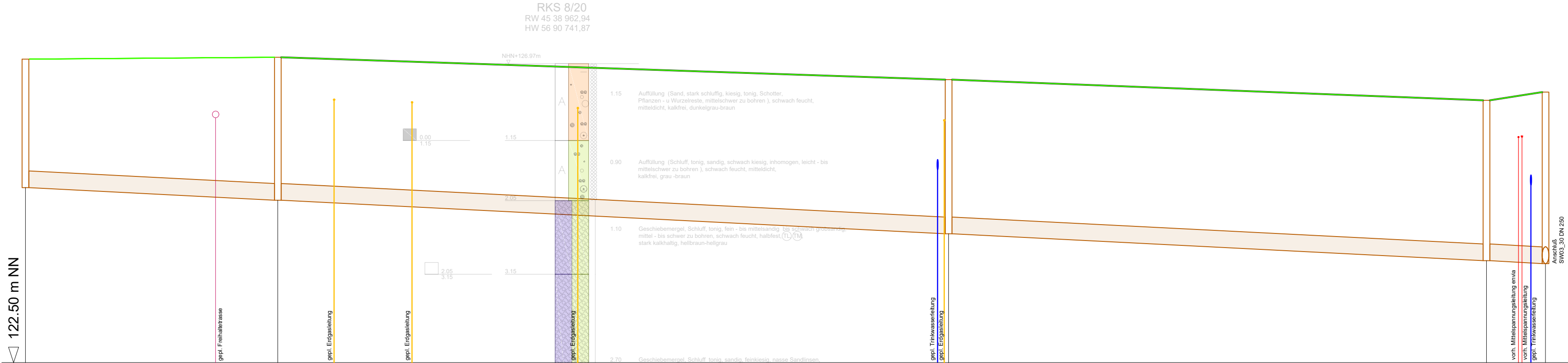
Bestand

- vorh. Gelände
- Energie
- Fernmeldeleitung

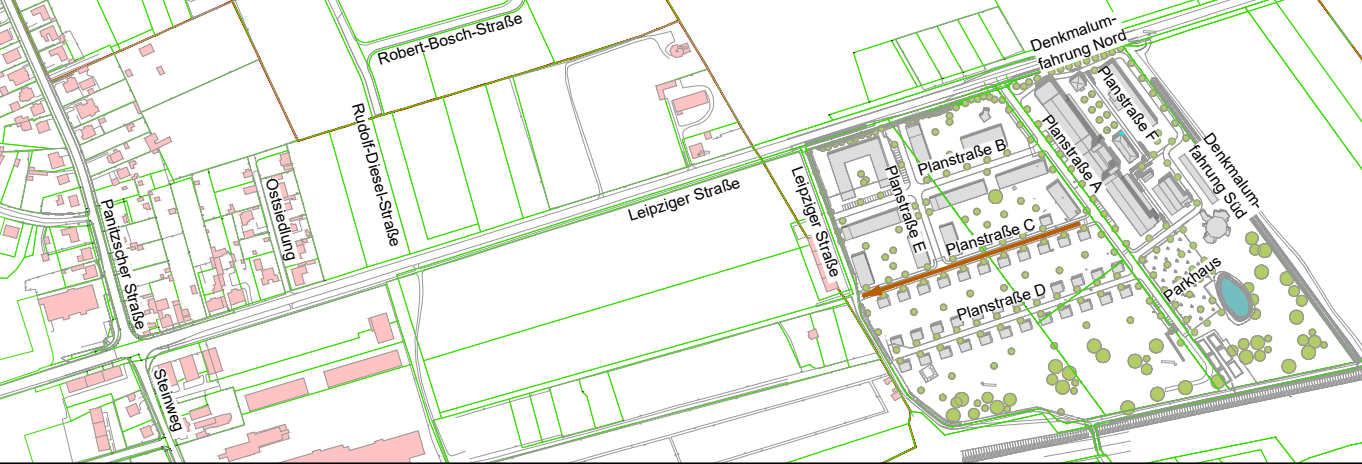
Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.

	Schacht	Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Halteungslänge	m	
Sohlgefälle	o/oo	
Rohrsohle	m NN	
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m	
OK Deckel	m NN	

SW01_10	SW01_20	SW01_30	SW01_40	SW03_30
0.00	37.77	138.15	218.64	227.48
DN 250	DN 250	DN 250	DN 250	DN 250
37.77	100.38	80.49	8.83	
5.0	5.0	5.0	5.0	
125.12	124.93	124.43	124.02	123.98
2.03	2.22	2.35	2.48	
127.04	127.07	126.73	126.42	126.54



Übersichtskarte unmassstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	.	.	.
	b	.	.	.
	a	.	.	.
	Datum	Name	Bemerkung	

Freigabebefeld	Bauvorhaben
	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
Plan/Bauteil	
Längsschnitt Schmutzwasser 1. Bauabschnitt Planstraße C	

Phase		Entwurfsplanung	
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33		Auftraggeber	
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -		 Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH	
Datum		Name	
bearb. 19.06.2023		Oertel	
gez. 19.06.2023		Kunsch	
gepr. 19.06.2023		Gheorghe	
Unterschrift:		Auftragnehmer	
Maßstab 1:500 / 50 [m,cm]		 seecon Ingenieure Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de	
Plan-Nr.: 1.5.1		Blatt: 2 von 3	
Index: -			

Legende

Planung

- Schmutzwasserkanal
- Trinkwasserleitung
- Straßeneinlauf
- Erdgasleitung

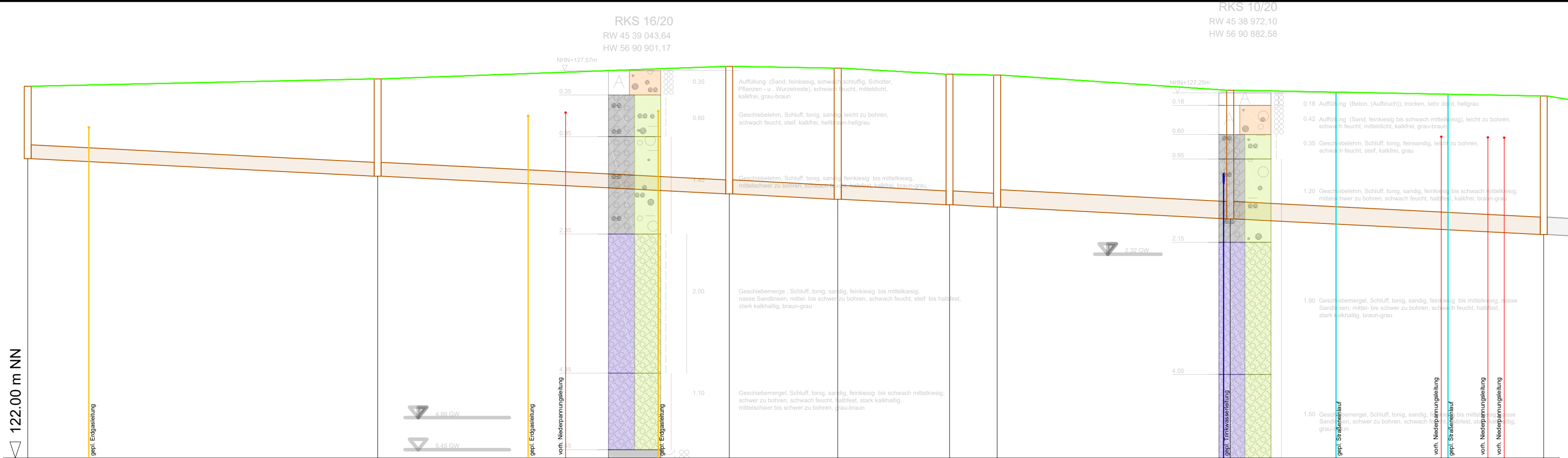
Bestand

- vorh. Gelände
- Energie
- Fernmeldeleitung

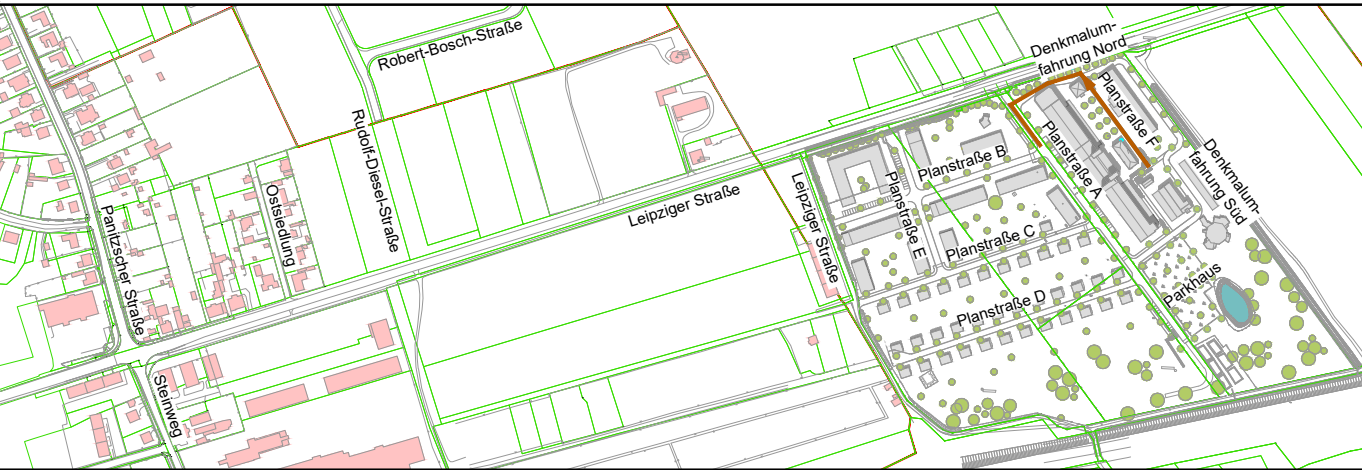
Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.

	Schacht	Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Haltungslänge	m	
Sohlgefälle	o/oo	
Rohrsohle	m NN	
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m	
OK Deckel	m NN	

SW_10	0.00	SW_20	50.33	SW_30	100.90	SW_40	116.50	SW_50	132.59	SW_60	139.43	SW_70	172.95	SW_80	218.04
	DN 200		DN 200		DN 200		DN 200		DN 200		DN 250		DN 250		
	50.33		50.57		15.60		16.08		6.84		33.53		45.09		
	5.0		5.0		5.0		5.0		5.0		5.0		5.0		
126.30		126.05		125.80		125.72		125.64		125.61		125.44		125.21	
	1.22		1.62		1.86		1.88		1.89		1.87		1.92		
127.35		127.45		127.63		127.61		127.52		127.51		127.29			



Übersichtskarte unmassstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	.	.	.
	b	.	.	.
	a	.	.	.
		Datum	Name	Bemerkung

Freigabebefeld	Bauvorhaben
	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil
	Längsschnitt Schmutzwasser 2. Bauabschnitt Denkmalumfahrung Nord / Planstraße A

Phase			Entwurfsplanung			
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33			Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH			
Landkreis: Leipzig						
Kommune: Borsdorf						
Gemarkung: - Flur: -						
	Datum	Name	Auftragnehmer			
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de			
gez.	19.06.2023	Kunsch				
gepr.	19.06.2023	Gheorghe				
Unterschrift:						
Maßstab 1:500 / 50 [m,cm]			Plan-Nr.: 1.5.2		Blatt: 1 von 2	Index: -

Legende

Planung

- Schmutzwasserkanal
- Trinkwasserleitung
- Straßeneinlauf
- Erdgasleitung
- Rückbau

Bestand

- vorh. Gelände
- Energie
- Fernmeldeleitung

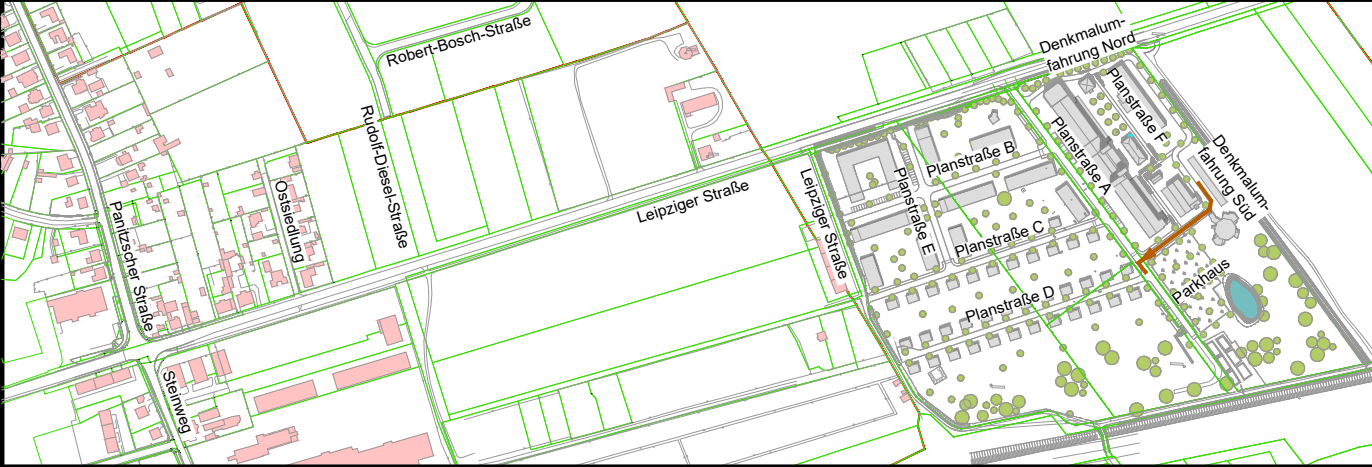
Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.



	Schacht	Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Haltungslänge	m	
Sohlgefälle	o/oo	
Rohrsohle	m NN	
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m	
OK Deckel	m NN	

SW02_01	0.00	SW02_02	27.08	SW02_03	34.06	SW02_04	114.42	SW02_05	124.85
	DN 250	DN 250		DN 250		DN 250		DN 250	
	27.08	6.98		80.36		10.43			
	5.0	5.0		5.0		5.0			
126.23	126.09	126.06		125.65		125.60			
	1.28	1.36		1.54		1.66			
127.45	127.43	127.43		127.35		127.22			

Übersichtskarte unmassstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	.	.	.
	b	.	.	.
	a	.	.	.
		Datum	Name	Bemerkung

Freigabefeld	Bauvorhaben	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung		
	Plan/Bauteil	Längsschnitt Schmutzwasser 2. Bauabschnitt Denkmalumfahrung Süd		

Phase Entwurfsplanung

Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33			Auftraggeber	
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -			 Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH	
	Datum	Name	Auftragnehmer	
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de	
gez.	19.06.2023	Kunsch		
gepr.	19.06.2023	Gheorghe		
Unterschrift:				
Maßstab	1:500 / 50 [m,cm]		Plan-Nr.: 1.5.2	Blatt: 2 von 2
			Index: -	

0,50 5,50 2,60

Bankett Fahrbahn Gehweg

Bordstein Form H 15 x 25 auf 20 cm Beton C 12/15

Bordstein Form H 15 x 25 auf 20 cm Beton C 12/15

7:1,5 +10 -70 0,0 2,5% +70 +150 3,0% +220 1:1,5

Straßenablauf 30 x 50 Abdeckung D 400

1,11 2,11 1,30 1,30 0,78 0,59

gepl. Erdgasleitung

RW_70 Regenwasserkanal DN 400 S 124.882

Trinkwasserleitung PE-HD 125 x 11,4 RS 125.69

SW01_20 Schmutzwasserkanal DN 200 S 124.704

gepl. Freihaltetrasse

4 cm Asphaltbeton	
8 cm Asphalttragschicht	
15 cm Schottertragschicht	$E_{v2} > 120 \text{ MPa}$
28 cm Asphalttragschicht	$E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$
55 cm	Planum: $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

8 cm	Trento 28 x 22,5 u. 14 x 22,5 Farbe mittelgrau oder gleichwertiger Art		
3 cm	Sand-Splitt-Gemisch 0/5		
15 cm	Schottertragschicht 0/42	$E_{v2} \geq$	120 MPa
25 cm	Frostschuttschicht 0/35	$E_{v2} \geq$	100 MPa
51 cm	Planum:	$E_{v2} \geq$	45 MPa

mind. 30 cm Bodenaustausch
im Abtragsbereich außerhalb von Rohrgräben
geplanter Leitungen

Änderung	c	.	.	.
	b	.	.	.
	a	.	.	.
		Datum	Name	Bemerkung

Freigabefeld	Bauvorhaben	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil	Straßenquerschnitt 1-1 Planstraße C

Auftraggeber



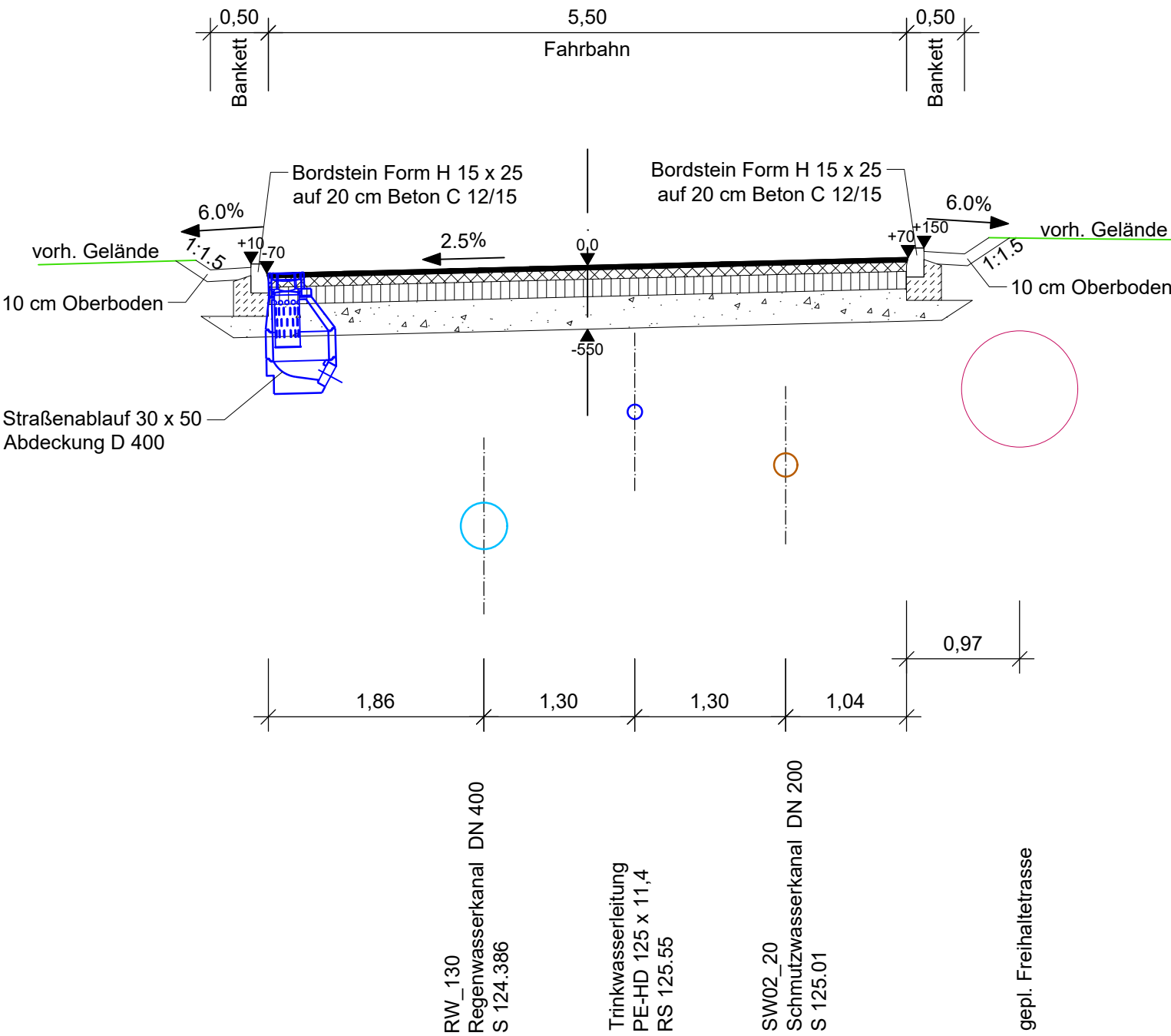
Gemeinde Borsdorf

Rathausstraße 1
04451 Borsdorf
in Kooperation mit
SRM Holding GmbH

	Datum	Name	Auftragnehmer
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20
gez.	19.06.2023	Kunsch	
gepr.	19.06.2023	Gheorghe	

Unterschrift:		Mail: leipzig@seecon.de www.seecon.de		
Maßstab	1:50	[m,cm]	Plan-Nr.: 1.6	Blatt: 1 von 3 Index: -

Straßenquerschnitt, Fahrbahnbreite 5,50 m

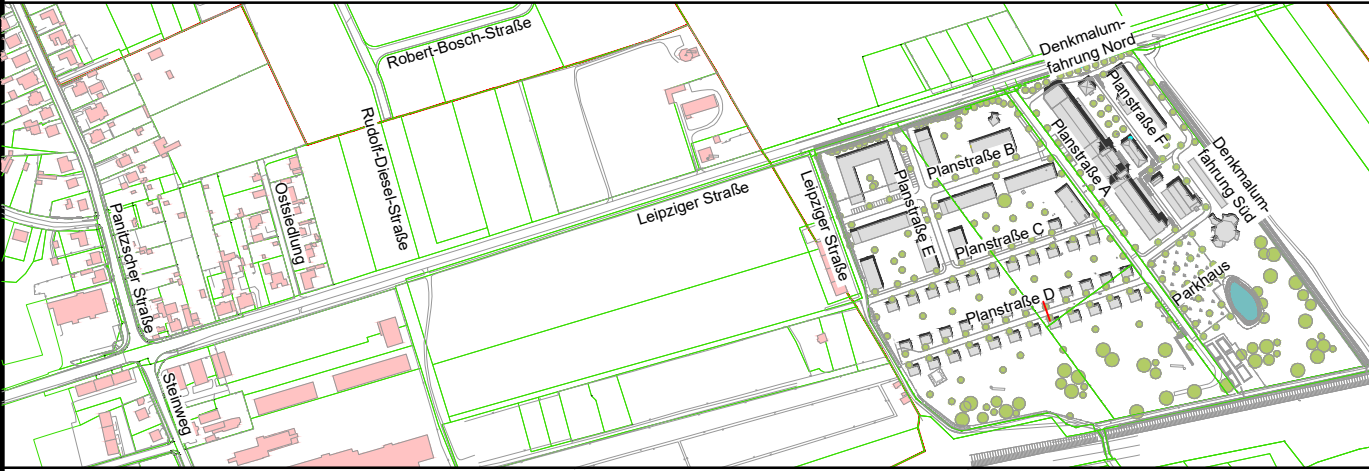


Oberbau, Belastungsklasse 0,3
in Anlehnung an RStO 12, Tafel 1, Zeile 3
in Verbindung mit ZTV Asphalt - StB 07

- 4 cm Asphaltbeton
 - 8 cm Asphalttragschicht
 - 15 cm Schottertragschicht
 - 28 cm Asphalttragschicht
 - 55 cm
- Planum: $E_{v2} > 120 \text{ MPa}$
 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$
 $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

30 cm Bodenverbesserung außerhalb von Rohrgräben geplanter Leitungen erforderlich.
Im Bereich der vorh. verrohrten Gewässers DN 600 Einbau einer ca. 1,20 m breiten 0,15 m dicken hydraulisch gebundenen Tragschicht von Station 0+20.000 bis 0+100.000

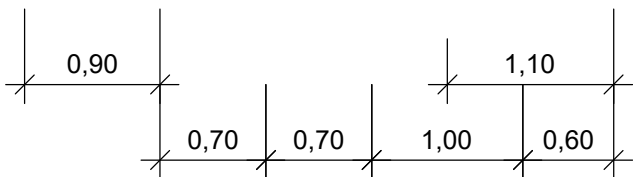
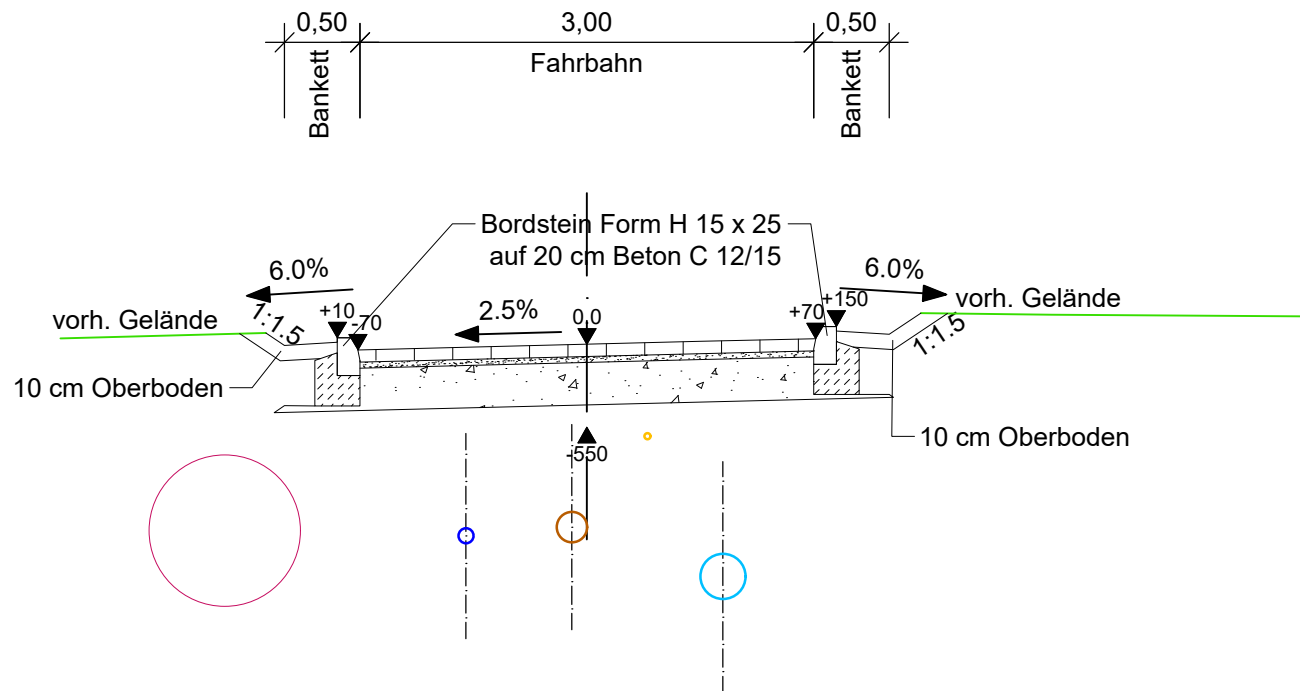
Übersichtskarte unmassstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	.	.	.		
	b	.	.	.		
	a	.	.	.		
		Datum	Name	Bemerkung		
Freigabefeld				Bauvorhaben	B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung	
				Plan/Bauteil	Straßenquerschnitt 2-2 Planstraße D	
Phase Entwurfsplanung						
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33				Auftraggeber	 Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH	
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -						
	Datum	Name	Auftragnehmer			
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de			
gez.	19.06.2023	Kunsch				
gepr.	19.06.2023	Gheorghe				
Unterschrift:						
Maßstab		1:50	[m,cm]	Plan-Nr.: 1.6		Blatt: 2 von 3
						Index: -

Straßenquerschnitt, Fahrbahnbreite 3,00 m



gepl. Freihaltetrasse

Trinkwasserleitung
PE-HD 110 x 10,0
RS 125.33

SW_20
Schmutzwasserkanal DN 200
S 126.113

gepl. Erdgasleitung

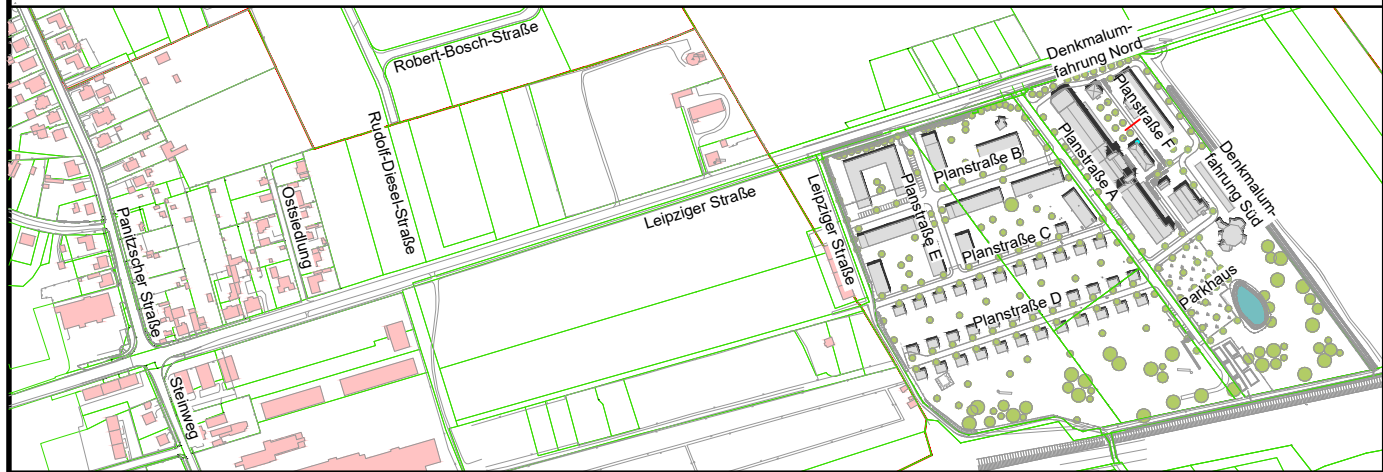
RRG_03_10
Regenwasserkanal DN 300
S 125.85

Oberbau, Geh- / Radweg
in Anlehnung an RStO 12, Tafel 6, Zeile 1

8 cm Betonstein
4 cm Bettung
28 cm Schottertragschicht 0/45 $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$
40 cm Planum: $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

mind. 30 cm Bodenaustausch
im Abtragsbereich außerhalb von Rohrgräben
geplanter Leitungen

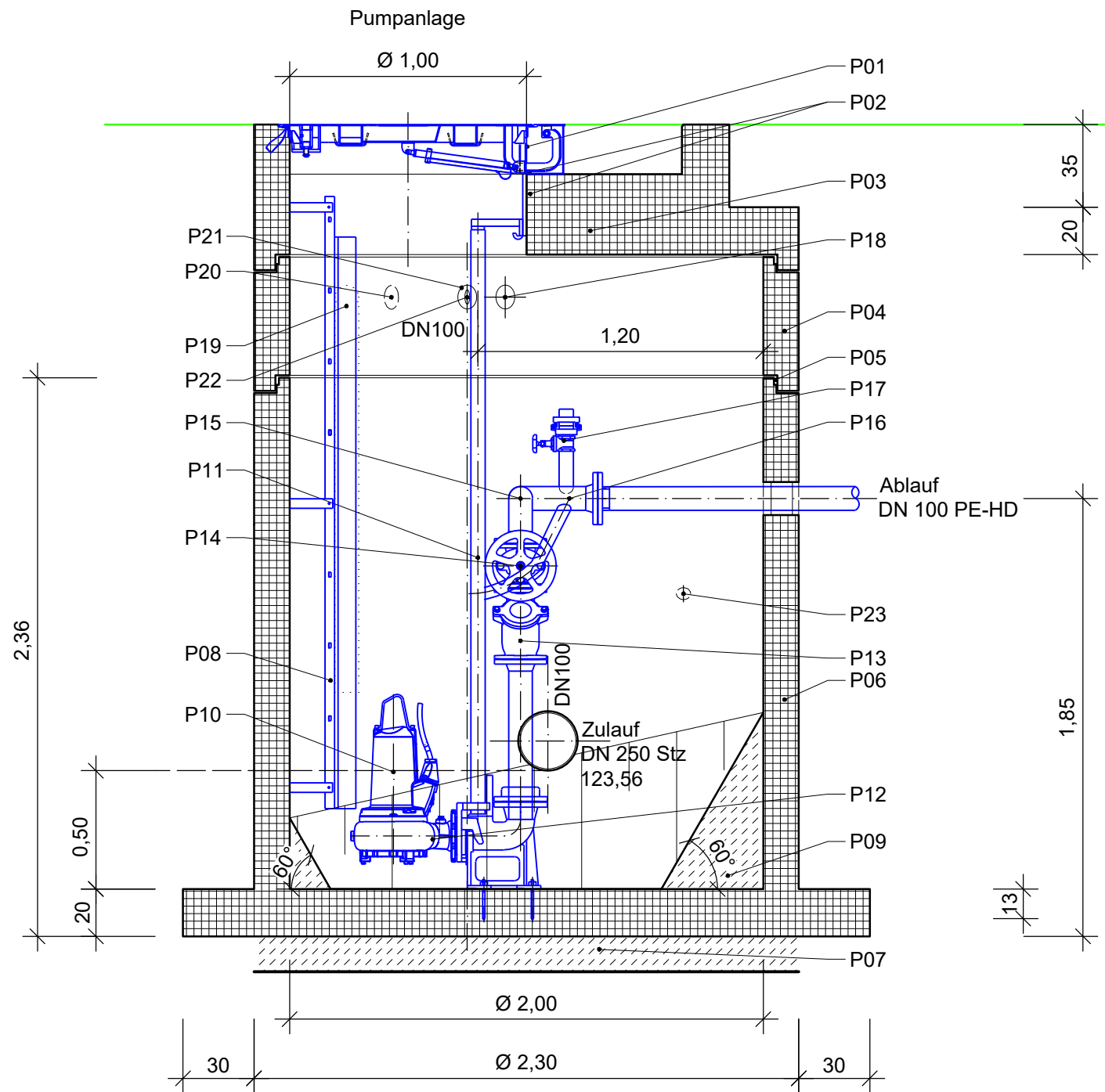
Übersichtskarte unmassstäblich



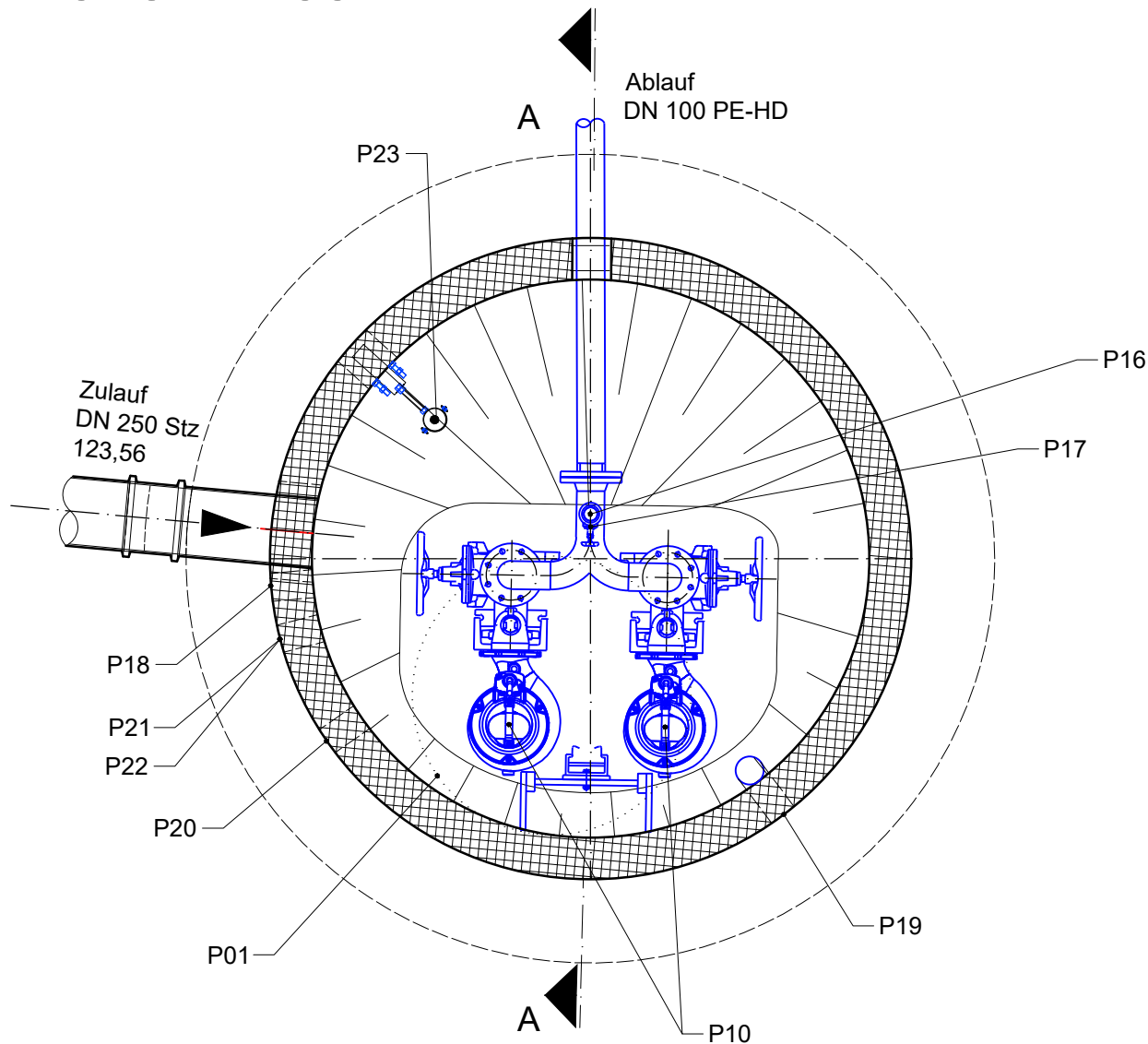
Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	.	.	.	
	b	.	.	.	
	a	.	.	.	
		Datum	Name	Bemerkung	
Freigabefeld		Bauvorhaben B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung			
		Plan/Bauteil Straßenquerschnitt 3-3 Planstraße F			
Phase		Entwurfsplanung			
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33		Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH			
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -		 seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de			
	Datum	Name	Auftragnehmer		
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de		
gez.	19.06.2023	Kunsch			
gepr.	19.06.2023	Gheorghe			
Unterschrift:					
Maßstab	1:50	[m,cm]	Plan-Nr.: 1.6	Blatt: 3 von 3	Index: -

SCHNITT A - A



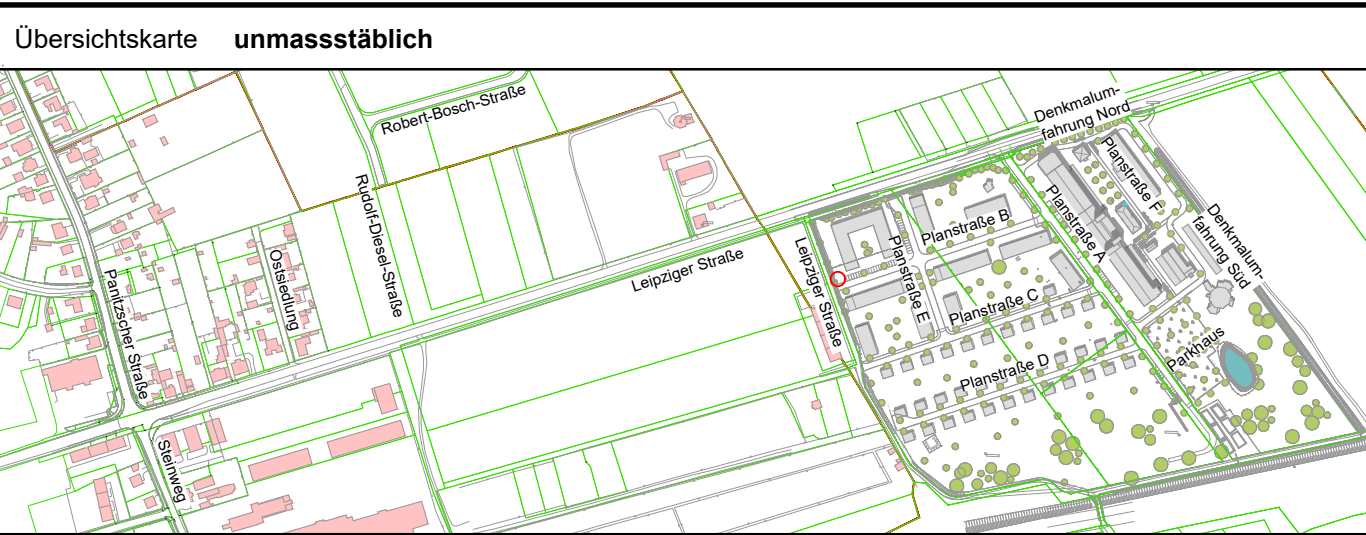
GRUNDRISS



Legende

Pumpenschacht:

- P01 Schachtabdeckung D 400 nach EN 124 und DIN 1229 lichte Weite Ø 1,00 m Fa. Huber o. glw.; ohne Dunsthut mit Öffnungshilfe und mit integrierter nur von Hand zu lösender Aufhaltevorrchtung befahrbar, regensicher, aus Edelstahl 1.4571 zum ebenerdigen Einbau Deckel aus Edelstahltränenblech Rutschhemmungsklasse R13 mit Schraubverschluss, Sicherheitssteckschloss, innenliegende Scharniere, Öffnungshilfe mit Edelstahl-Gasdruckfedern
- P02 Auflagering nach DIN V 4034-1 Typ 2
- P03 Abdeckplatte nach DIN V 4034-1 Typ 2 aus Polymerbeton
- P04 Schachtring nach DIN EN 1917 / DIN V 4034-1 Typ 2 aus Polymerbeton
- P05 Dichtung und Lastenverteilung
- P06 Schachtunterteil nach DIN V 4034-1 Typ 2 aus Polymerbeton
- P07 15 cm Sauberkeitsschicht aus Beton C 12/15
- P08 Schachtleiter aus armiertem Kunststoff einschließlich Halterungen, Schrauben aus Edelstahl Leiterbreite innen 30 cm, Steigmaß 28 cm, mit GS-Prüfsiegel, L=2,50 m
- P09 Saugraumvouten 60° bis 10 cm umlaufend an die Pumpen, Polymerbeton, Fertigteil
- P10 2 Abwassertauchmotorpumpen, explosionsgeschützte Ausführung einschließlich Zubehör, Vertikalaufstellung
- P11 Führungsrohr 2" mit Grundplatte und mit Befestigungsmitteln Material 1.4571 (V4A)
- P12 2 Krümmerfußstücke DN 100 mit angegossenem 90° Rohrbogen, mit Kupplungsautomatik (Klemmvorrichtung für druckseitigen Stutzen der Abwassertauchmotorpumpe, Material GG 25)
- P13 Rückschlagklappe der Bauart "Reto-Stop" DN 100, PN 10, Material GG 25 mit Flanschen, EKB
- P14 Zwischenvollflanschschieber DN 100 mit Handrad als Klemmarmatur zwischen Flanschen, EKB Material GG 25 zusätzliche Befestigung mittels Haltebohrungen (Kopfschiebereinbau)
- P15 Hosenstück DN 100/100/100 aus Edelstahl 1.4571
- P16 Druckluftanschluss, bestehend aus Anschlussstutzen 1/2" für Druckluft mit Anschlussverschraubung für SchlauchAnschluss 1/2" mit Absperrventil und Kugelrückschlagventil
- P17 Spülanschluss bestehend aus Absperrschieber (KOS), DN 50, Baulänge F4, PN 16, Material GG mit außenliegender nicht steigender Spindel und Handrad, Übergangsstück DN 50, PN 16; als Festkupplung System Storz oder gleichwertig auf Flansch, C-Kupplung Material 1.4571, Blindkupplung mit Kette System Storz o. glw.
- P18 Entlüftungsrohr für Schacht, KG 110 bis zum Austritt aus dem Erdreich in PP, nach DIN EN 1852 ab OK Gelände in Edelstahl (1.4571), Übergang PP auf Edelstahl unterhalb GOK, diebstahl- und vandalismussicher; einschl. Rohrhalterung, Entlüftungshaube und -rohr aus Edelstahl (1.4571)
- P19 Belüftungsrohr für Schacht, KG 110 bis zum Austritt aus dem Erdreich in PP, nach DIN EN 1852 ab OK Gelände in Edelstahl (1.4571), Übergang PP auf Edelstahl unterhalb GOK, diebstahl- und vandalismussicher; einschl. Befestigung an der Schachtwand aus Edelstahl (1.4571) Belüftungsrohr und -haube aus Edelstahl (1.4571)
- P20 Kabelschutzrohr DN 110 für Elektro- und Steuerkabel mit Wanddurchführung und Ringraumdichtung
- P21 Kabelschutzrohr DN 110 für Niveausteuern mit Wanddurchführung und Ringraumdichtung
- P22 Kabelschutzrohr DN 60 für Druckluftschlauch mit Wanddurchführung und Ringraumdichtung
- P 23 Füllstandssonde mit Sondenschutzrohr



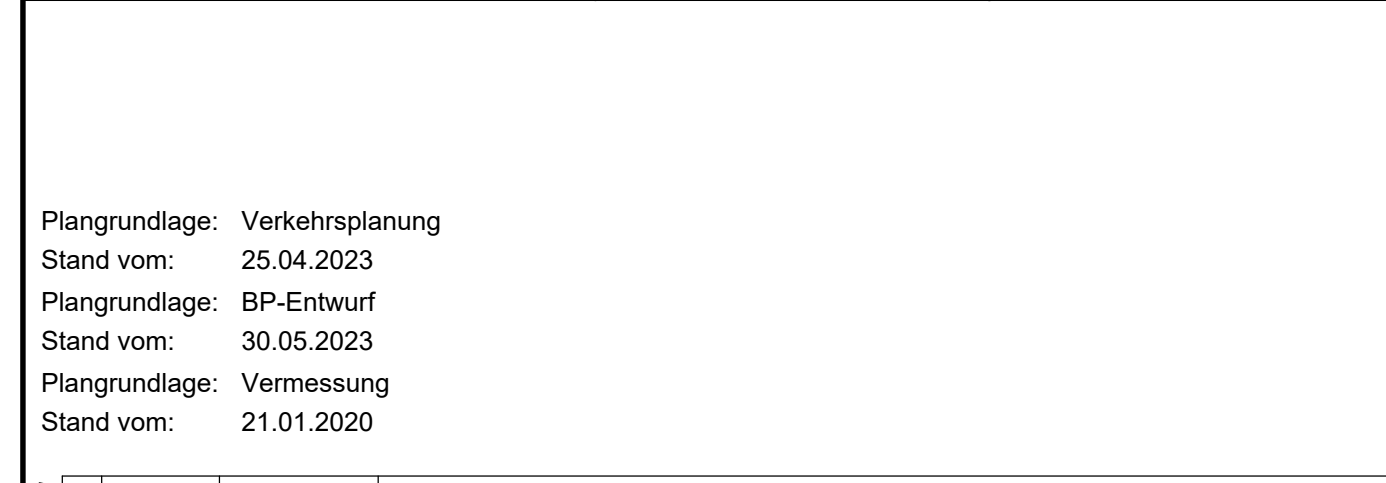
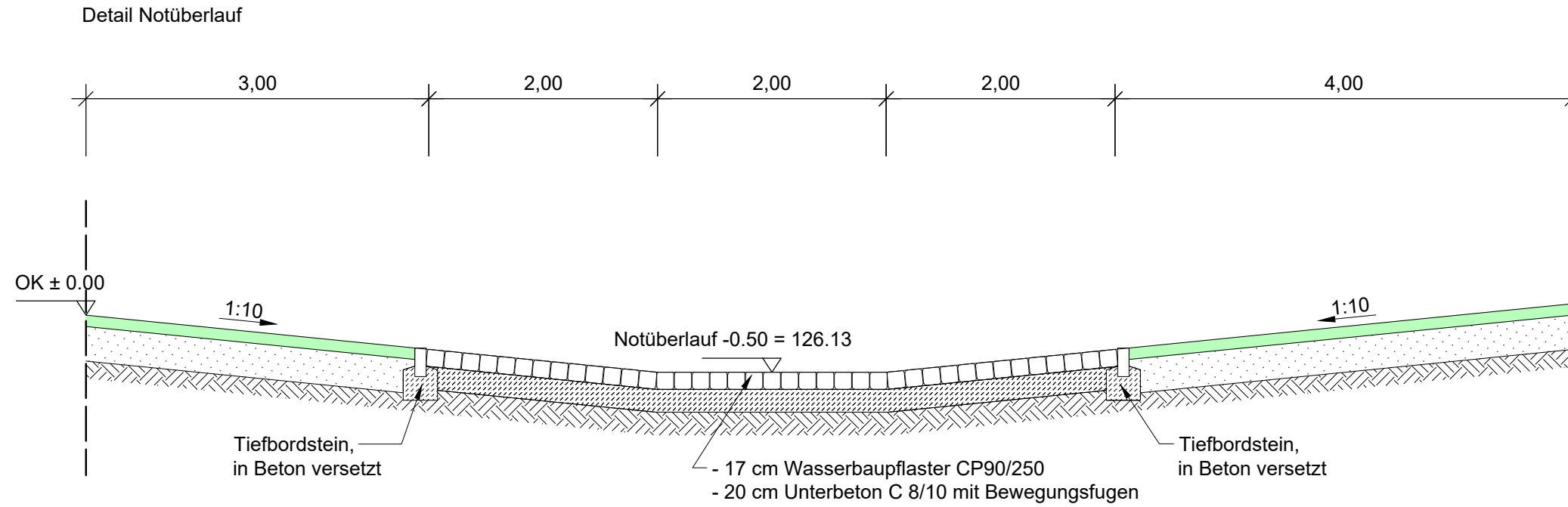
Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	b	a	Datum	Name	Bemerkung

Freigabefeld	Bauvorhaben
	B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
Plan/Bauteil	
Detail Doppelpumpstation Schmutzwasser	

Phase			Auftraggeber		
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33			 	Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH	
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -					
	Datum	Name	Auftragnehmer		
bearb.	19.06.2023	Oertel		seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de	
gez.	19.06.2023	Kunsch			
gepr.	19.06.2023	Gheorghe			
Unterschrift:					
Maßstab 1:25 [m,cm]			Plan-Nr.: 1.7		Blatt: 1 von 1
					Index: -

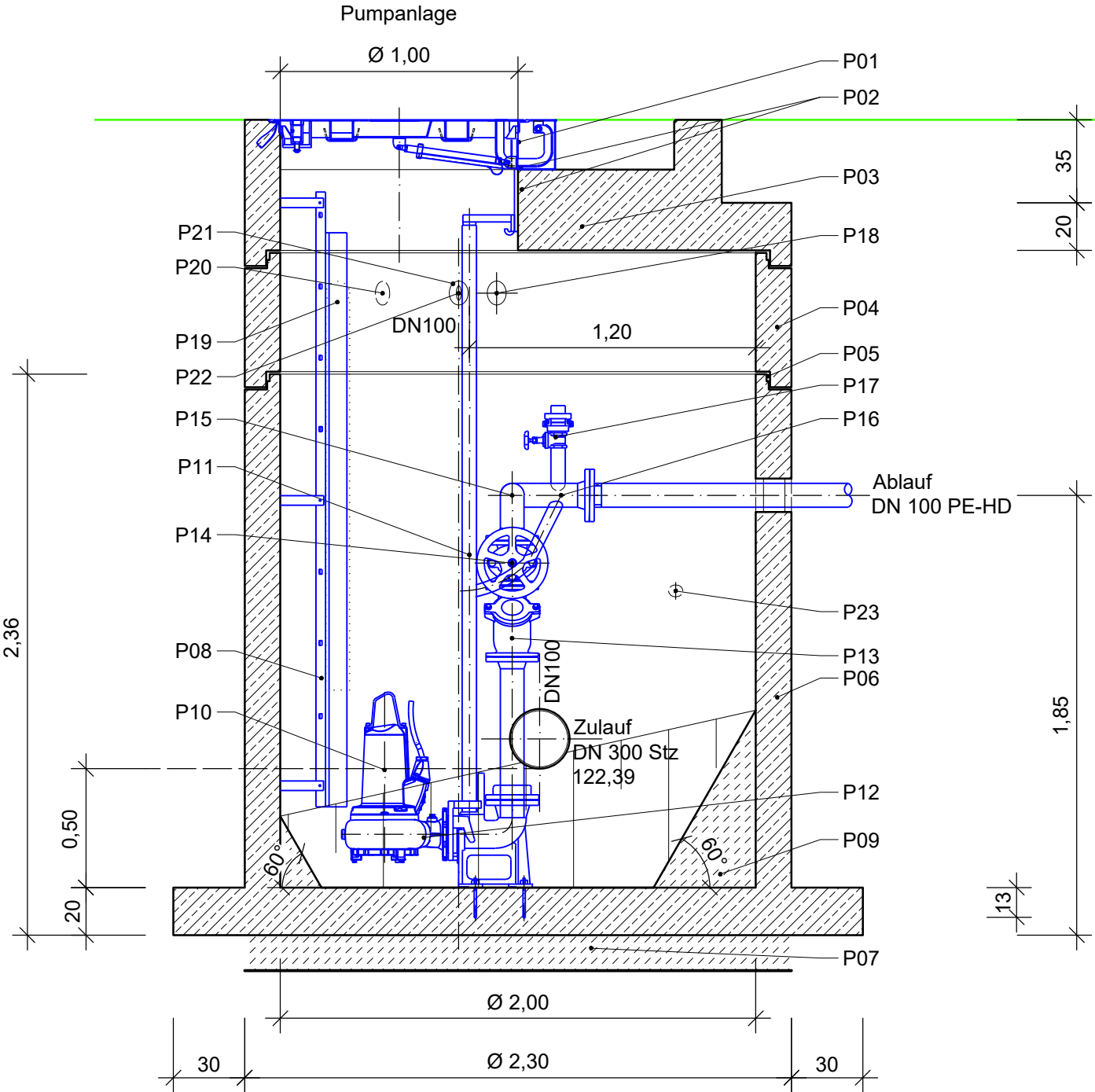




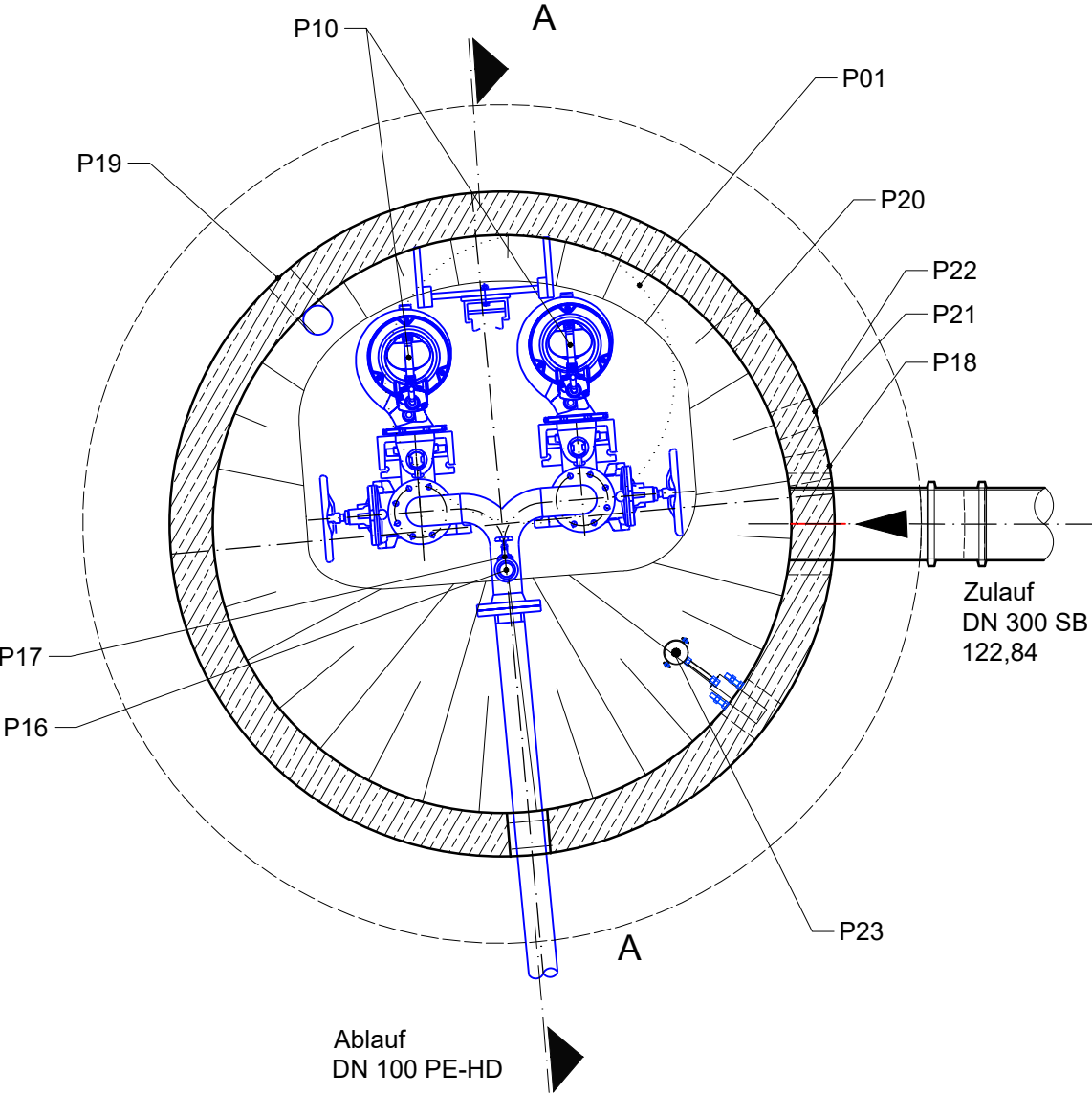
Freigabefeld	Bauvorhaben B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil Querschnitt B-B Regenrückhaltebecken

	Datum	Name	Auftragnehmer		
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure	seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de	
gez.	19.06.2023	Kunsch			
gepr.	19.06.2023	Gheorghe			
Unterschrift:					
Maßstab	1:50	[m cm]	Plan-Nr. 2 3	Blatt: 1 von 1	Index: -

SCHNITT A - A



GRUNDRISS



Legende

Pumpenschacht:

- P01 Schachtabdeckung D 400 nach EN 124 und DIN 1229
lichte Weite Ø 1,00 m Fa. Huber o. glw.; ohne Dunsthut
mit Öffnungshilfe und mit integrierter nur von Hand zu lösender Aufhaltevorrchtung
befahrbar, regensicher, aus Edelstahl 1.4571 zum ebenerdigen Einbau
Deckel aus Edelstahltränenblech Rutschhemmungsklasse R13 mit Schraubverschluss,
Sicherheitssteckschloss, innenliegende Scharniere, Öffnungshilfe mit Edelstahl-Gasdruckfedern
- P02 Auflagering nach DIN V 4034-1 Typ 2
- P03 Abdeckplatte nach DIN V 4034-1 Typ 2 aus Stahlbeton
- P04 Schachtring nach DIN EN 1917 / DIN V 4034-1 Typ 2 aus Stahlbeton
- P05 Dichtung und Lastenverteilung
- P06 Schachtunterteil nach DIN V 4034-1 Typ 2 aus Stahlbeton
- P07 15 cm Sauberkeitsschicht aus Beton C 12/15
- P08 Schachtleiter aus armiertem Kunststoff einschließlich Halterungen,
Schrauben aus Edelstahl Leiterbreite innen 30 cm,
Steigmaß 28 cm, mit GS-Prüfsiegel, L=2,50 m
- P09 Saugraumvouten 60° bis 10 cm umlaufend an die Pumpen, Profilbeton, Fertigteil
- P10 2 Abwassertauchmotorpumpen, explosionsgeschützte Ausführung
einschließlich Zubehör, Vertikalaufstellung
- P11 Führungsrohr 2" mit Grundplatte und mit Befestigungsmitteln
Material 1.4571 (V4A)
- P12 2 Krümmerfußstücke DN 100 mit angegossenem 90° Rohrbogen,
mit Kupplungsautomatik (Klemmvorrichtung für druckseitigen Stutzen
der Abwassertauchmotorpumpe, Material GG 25)
- P13 Rückschlagklappe der Bauart "Reto-Stop" DN 100, PN 10, Material GG 25
mit Flanschen, EKB
- P14 Zwischenvollflanschschieber DN 100 mit Handrad
als Klemmarmatur zwischen Flanschen, EKB
Material GG 25
zusätzliche Befestigung mittels Haltebohrungen (Kopfschiebereinbau)
- P15 Hosenstück DN 100/100/100 aus Edelstahl 1.4571
- P16 Druckluftanschluss, bestehend aus Anschlussstutzen 1/2" für Druckluft
mit Anschlussverschraubung für Schlauchanschluss 1/2" mit Absperrventil und Kugelrückschlagventil
- P17 Spülanschluss bestehend aus Absperrschieber (KOS), DN 50, Baulänge F4, PN 16,
Material GG mit außenliegender nicht steigender Spindel und Handrad,
Übergangsstück DN 50, PN 16; als Festkupplung System Storz oder gleichwertig auf
Flansch, C-Kupplung Material 1.4571, Blindkupplung mit Kette System Storz o. glw.
- P18 Entlüftungsrohr für Schacht, KG 110
bis zum Austritt aus dem Erdreich in PP, nach DIN EN 1852
ab OK Gelände in Edelstahl (1.4571), Übergang PP auf Edelstahl unterhalb GOK, diebstahl- und
vandalismussicher; einschl. Rohrhalterung, Entlüftungshaube und -rohr aus Edelstahl (1.4571)
- P19 Belüftungsrohr für Schacht, KG 110
bis zum Austritt aus dem Erdreich in PP, nach DIN EN 1852
ab OK Gelände in Edelstahl (1.4571), Übergang PP auf Edelstahl unterhalb GOK, diebstahl- und
vandalismussicher; einschl. Befestigung an der Schachtwand aus Edelstahl (1.4571)
Belüftungsrohr und -haube aus Edelstahl (1.4571)
- P20 Kabelschutzrohr DN 110 für Elektro- und Steuerkabel mit Wanddurchführung und Ringraumdichtung
- P21 Kabelschutzrohr DN 110 für Niveausteuern mit Wanddurchführung und Ringraumdichtung
- P22 Kabelschutzrohr DN 60 für Druckluftschlauch mit Wanddurchführung und Ringraumdichtung
- P 23 Füllstandssonde mit Sondenschutzrohr

Übersichtskarte

unmassstäblich

Plangrundlage: Verkehrsplanung

Stand vom: 25.04.2023

Plangrundlage: BP-Entwurf

Stand vom: 30.05.2023

Plangrundlage: Vermessung

Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	b	a	Datum		Name		Bemerkung

Freigabefeld

Bauvorhaben

B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf

Medientechnische Erschließung

Plan/Bauteil

Detail Regenwasserdrosselpumpwerk

Phase

Höhenbezug: DHHN92

Lagebezug: ETRS89 UTM33

Landkreis: **Leipzig**

Kommune: **Borsdorf**

Gemarkung: -

Flur: -

Auftraggeber

Gemeinde Borsdorf

Rathausstraße 1

04451 Borsdorf

in Kooperation mit

SRM Holding GmbH

Auftragnehmer

seecon Ingenieure GmbH

Gemeinsam | Zukunft | Planen

Spinnereistraße 7, Halle 14

04179 Leipzig

Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20

Mail leipzig@seecon.de

www.seecon.de

Unterschrift:

bearb. 19.06.2023 Oertel

gez. 19.06.2023 Kunsch

gepr. 19.06.2023 Gheorghe

Maßstab **1:25** [m,cm]

Plan-Nr.: **2.4**

Blatt: **1 von 1**

Index: -

Format: 420x594

Bearbeiter: Susanne Kunsch

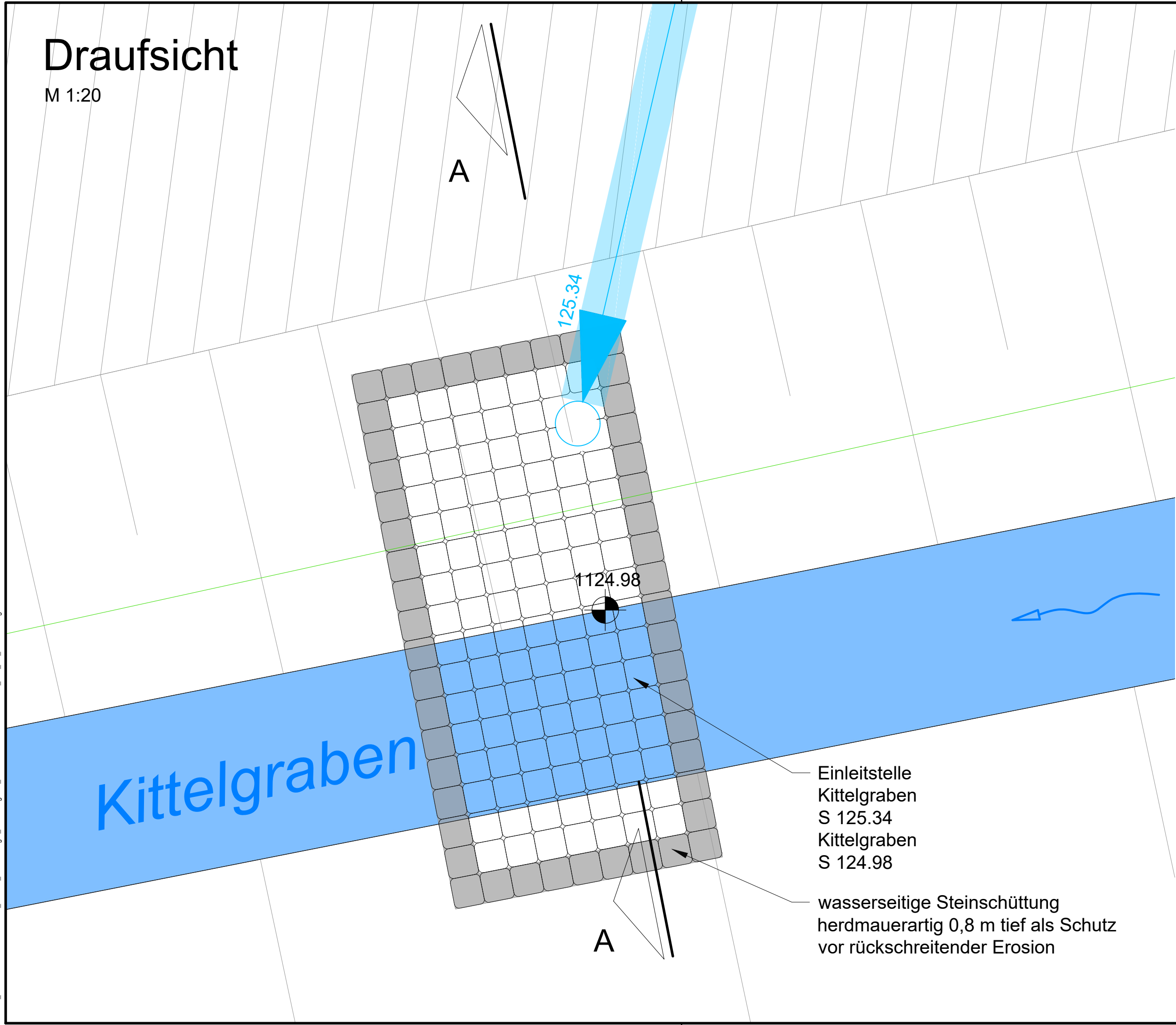
Modellname: 2023-06-16

P:\048_Kunststofffabrik Borsdorf\02_Infra\02_Bearbeitung\3_Zeichnungen\1_AusCADD\MedienLP34048.03_LP3_2.4_DT_DPW.dwg

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments an Dritte, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

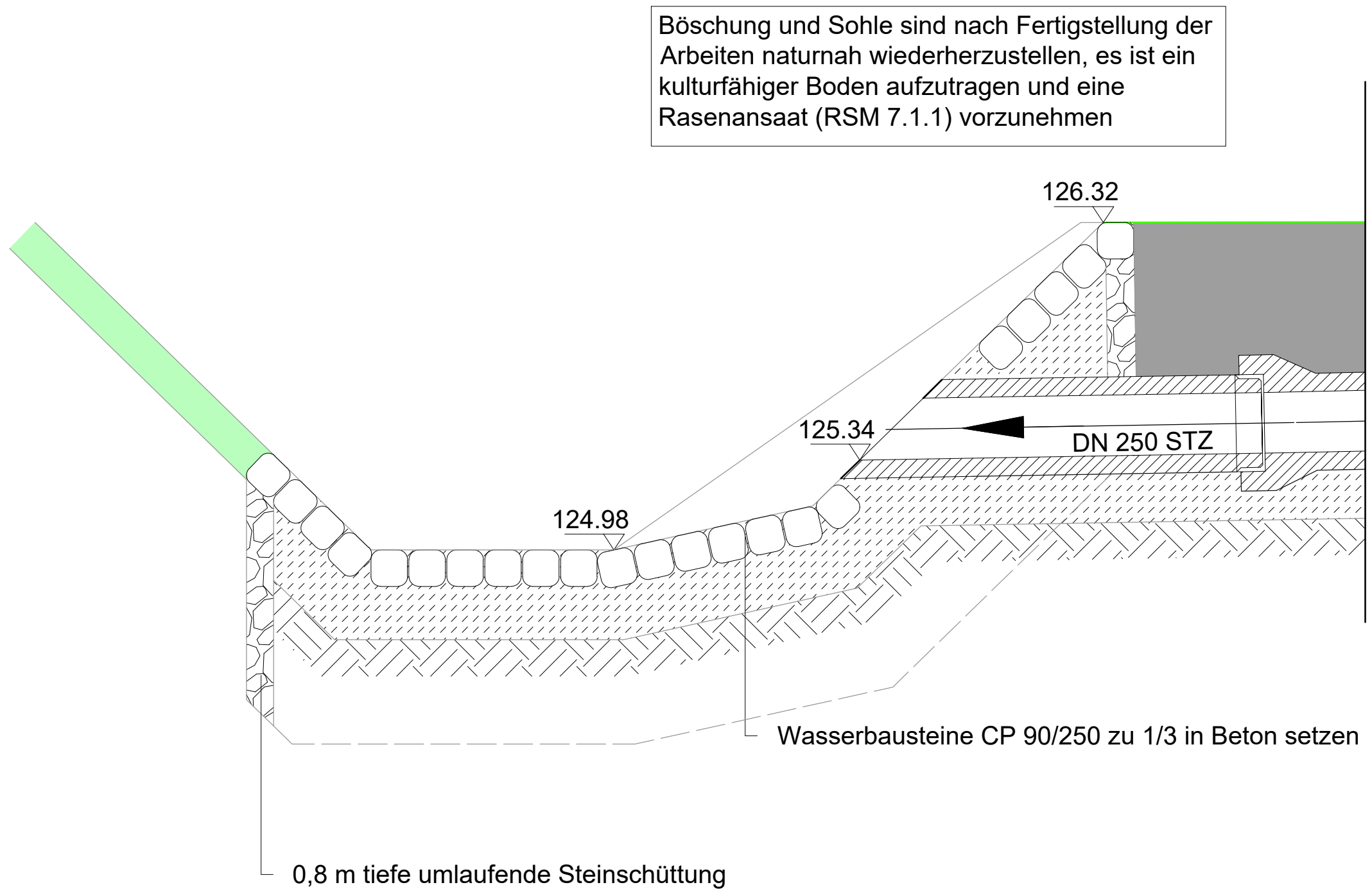
Draufsicht

M 1:20

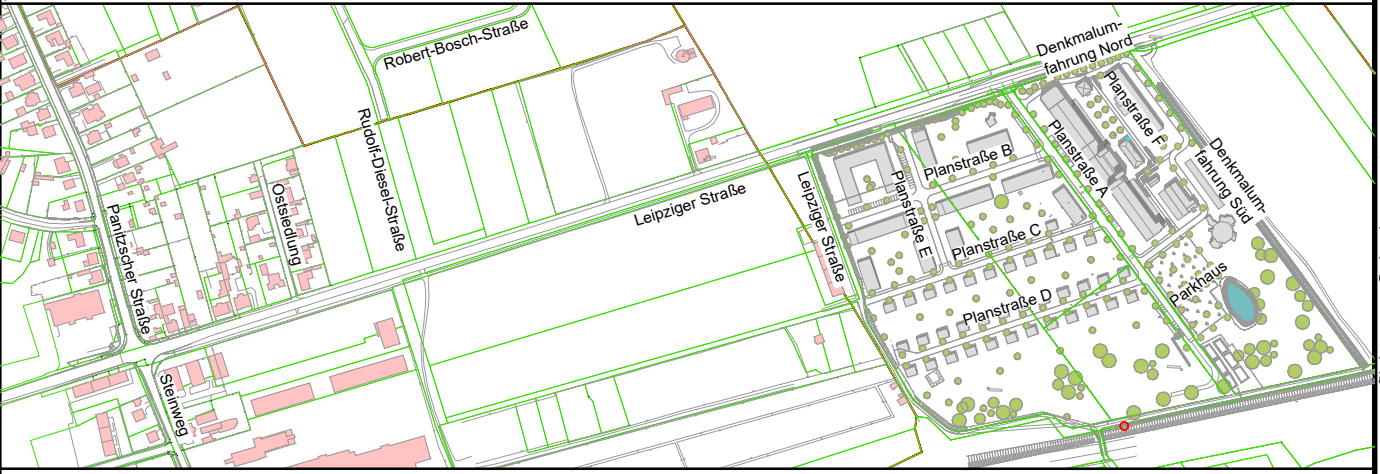


Schnitt A-A

M 1:20



Übersichtskarte unmassstäblich

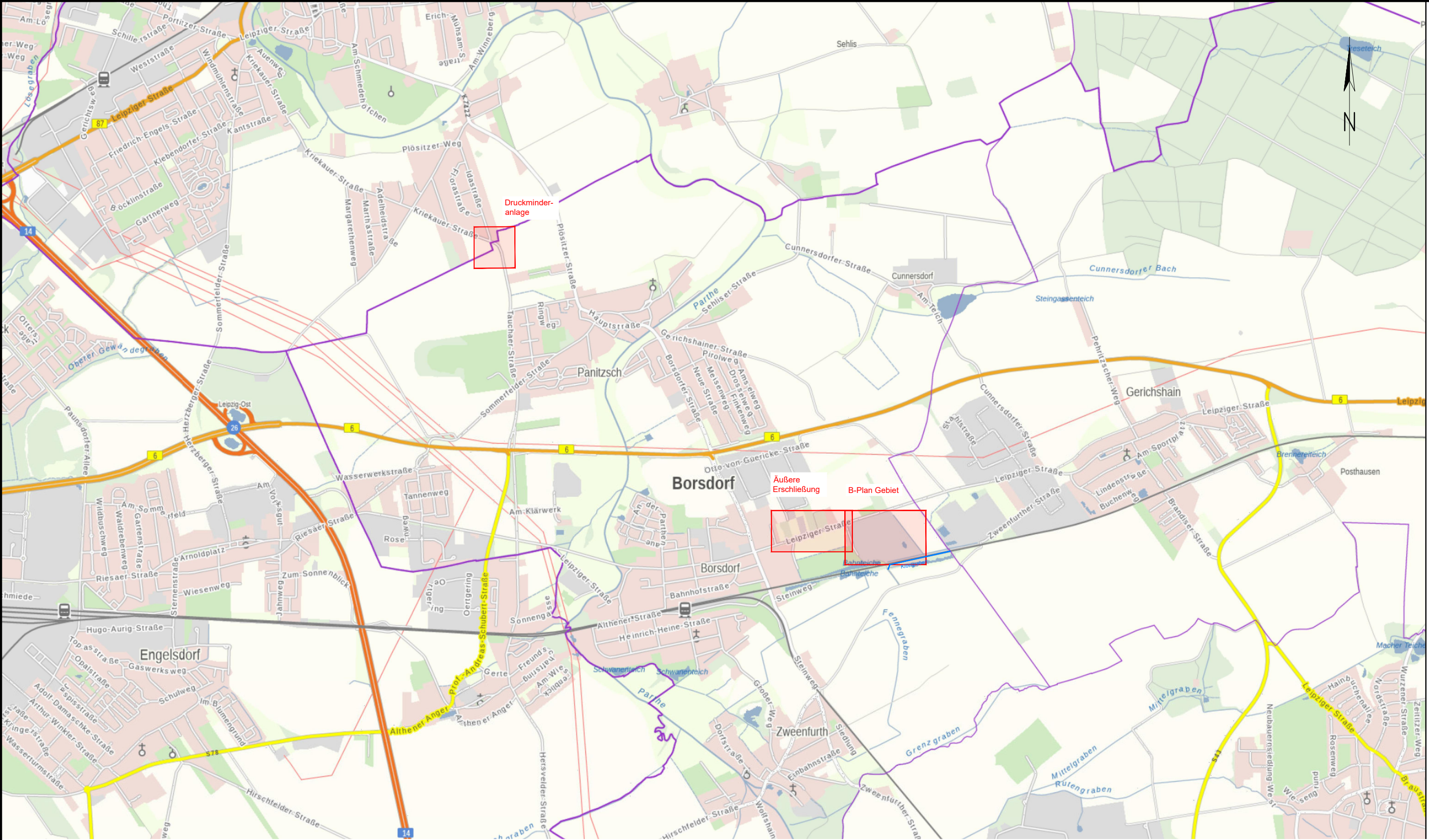


Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c			
	b			
	a			
		Datum	Name	Bemerkung

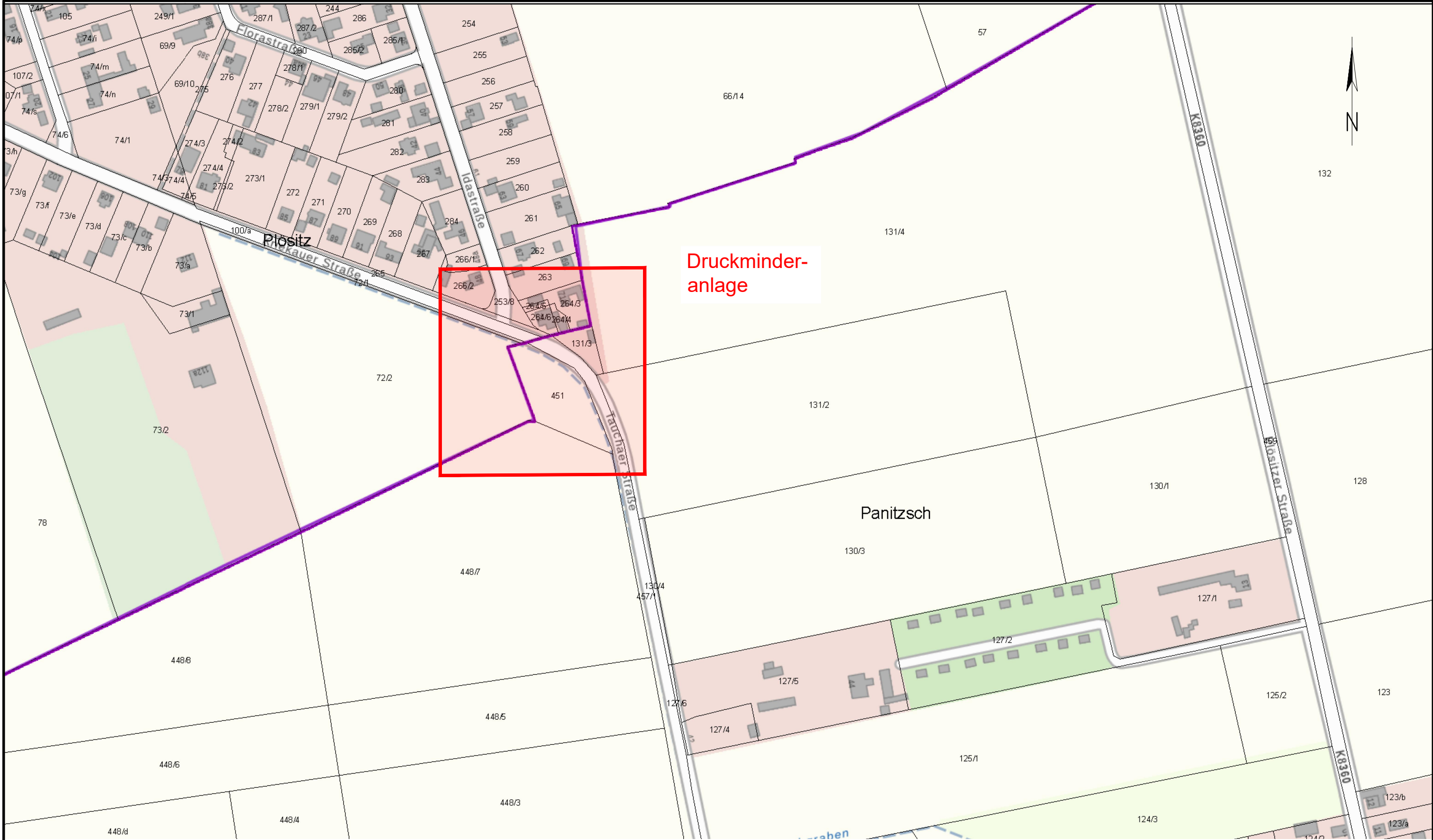
Freigabefeld	Bauvorhaben	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil	Detail Einleitstelle Kittelgraben

Phase Entwurfsplanung					
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33		 	Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -					
	Datum	Name	Auftragnehmer		
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de		
gez.	19.06.2023	Kunsch			
gepr.	19.06.2023	Gheorghe			
Unterschrift:					
Maßstab	1:20	[m,cm]	Plan-Nr.: 2.5	Blatt: 1 von 1	Index: -

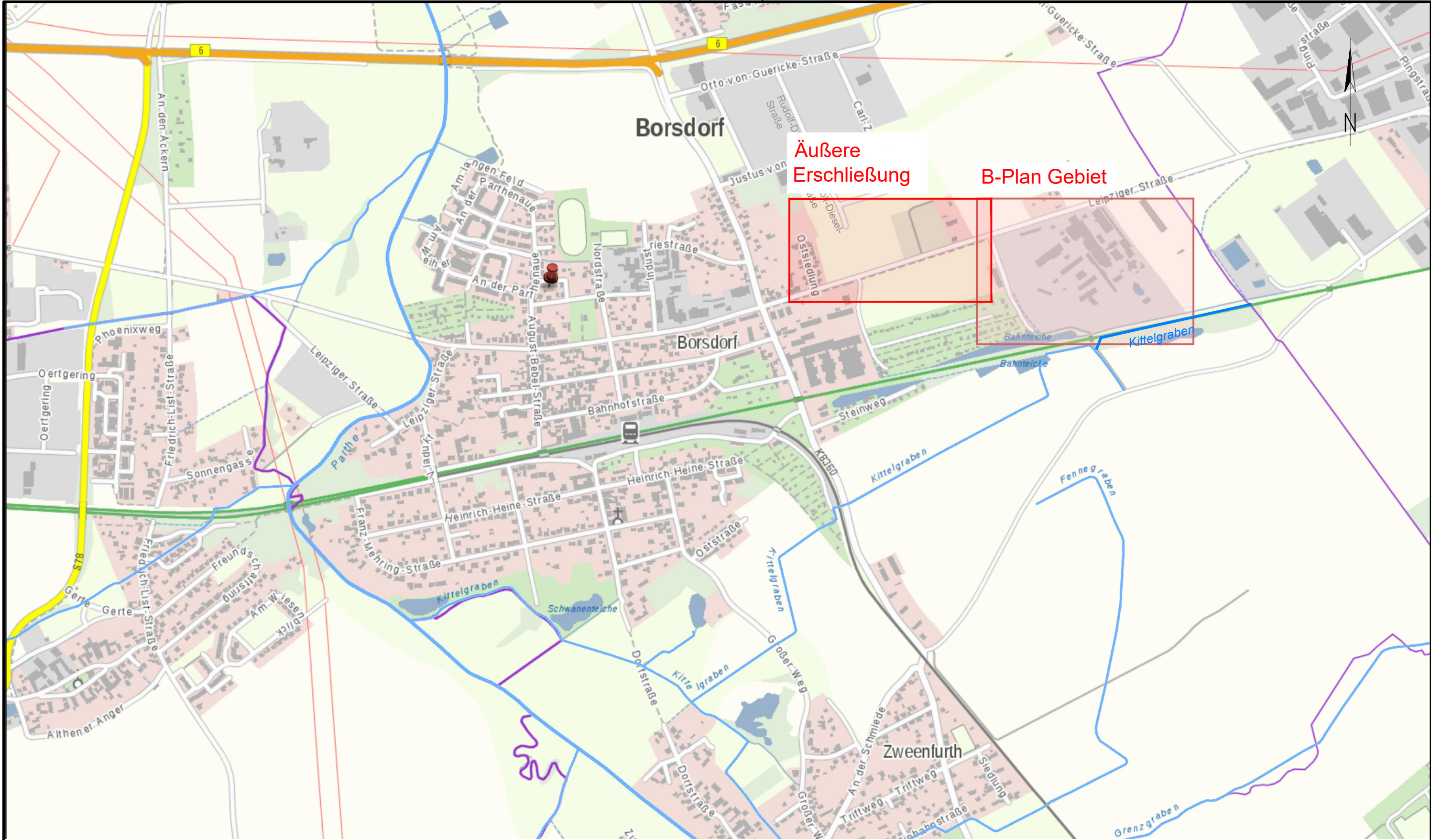


Bauvorhaben B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung			Plan / Bauteil Übersichtskarte mit Druckminderanlage		
Auftragnehmer  seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Tel.: 0341 / 48 40 511 Fax: 0341 / 48 40 520			Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
Unterschrift	Datum: 19.06.2023	Maßstab: 1 : 25.000	Unterlage 1.1.1	Blatt-Nr.: 1	von 1
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments an Dritte, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.					

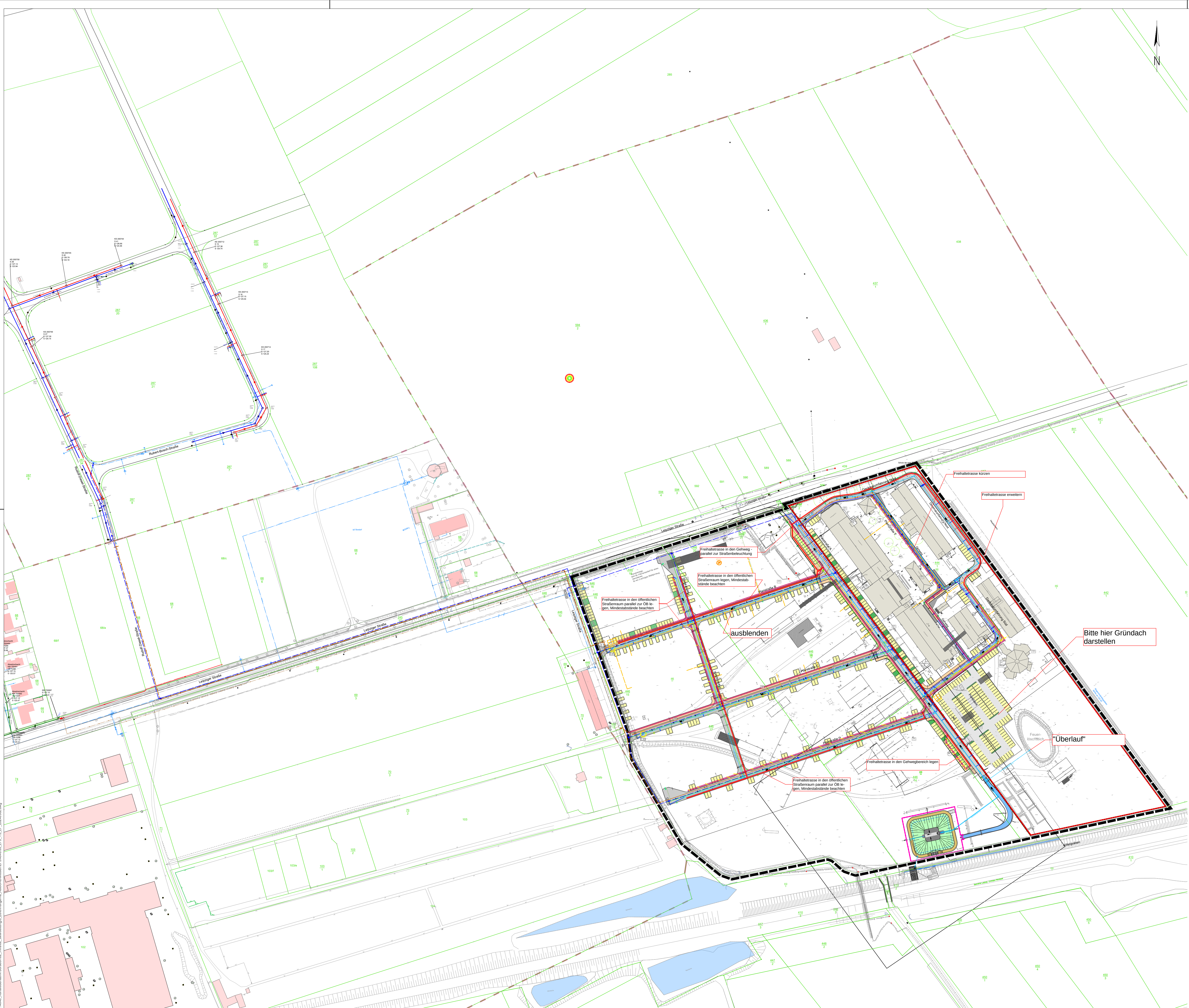
Format: 297x420
Bearbeiter: Susanne Kunsch
Plotdatum: 2023-06-16
P:\4048_Kunststofffabrik Borsdorf\02_Infra02_Bearbeitung\3_Zeichnungen\AutoCAD\Medien\LP3\4048.03_LP3_1.1_ÜK.dwg



Bauvorhaben			Plan / Bauteil		
B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf			Übersichtskarte Druckminderanlage mit Flurstücken		
Auftragnehmer			Auftraggeber		
seecon Ingenieure seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Tel.: 0341 / 48 40 511 Fax: 0341 / 48 40 520			Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
Unterschrift	Datum: 19.06.2023	Maßstab: 1 : 2.500	Unterlage 1.1.2	Blatt-Nr.: 1	von 1
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments an Dritte, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.					



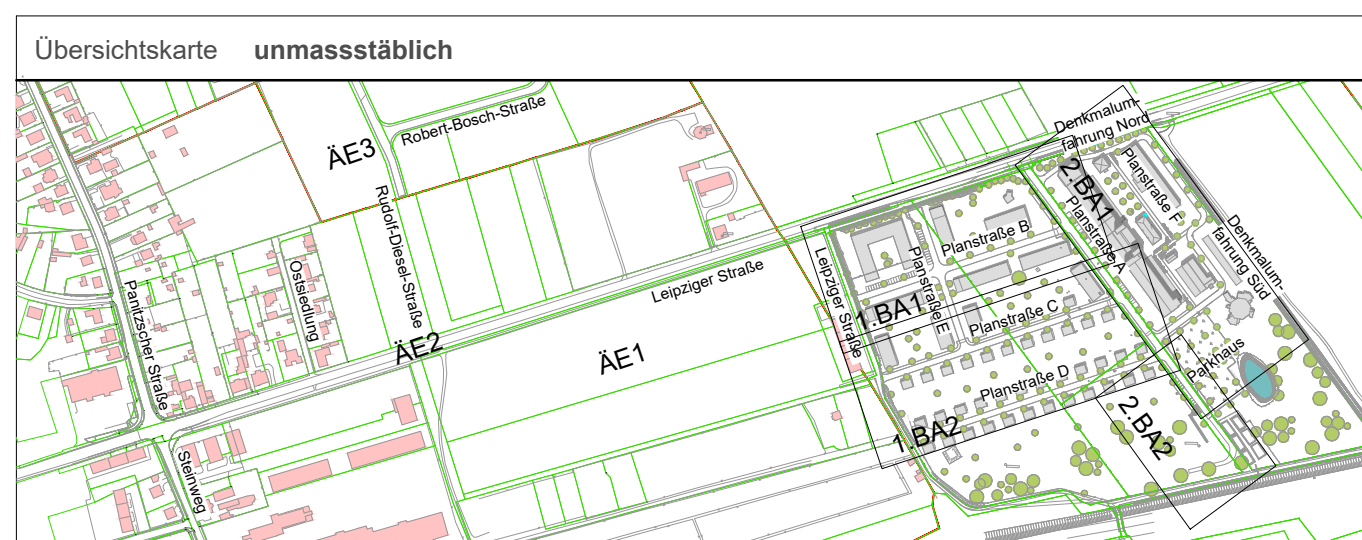
Bauvorhaben B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung			Plan / Bauteil Übersichtskarte		
Auftragnehmer  seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Tel.: 0341 / 48 40 511 Fax: 0341 / 48 40 520			Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH		
Unterschrift	Datum: 19.06.2023	Maßstab: 1 : 10.000	Unterlage 1.1	Blatt-Nr.: 1	von 1
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments an Dritte, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.					



ZEICHENERKLÄRUNG:		
Bestand		
	Trinkwasser	LWW
	Schmutzwasser	AZV Parthe
	Regenwasser	AZV Parthe
	Gas Niederdruck	MitNetz Leipzig (Gas)
	Gas Mitteldruck	MitNetz Leipzig (Gas)
	Gas Hochdruck	MitNetz Leipzig (Gas)
	Gas Lage ungenau	MitNetz Leipzig (Gas)
	Energie	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie Mittelspannung	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie Niederspannung	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie außer Betrieb	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie Schutzrohr	MitNetz Leipzig (Strom)
	Kabelrohrtrasse (mit mindestens einem Rohr)	Telekom
	Kabeltrasse erdverlegt	Telekom
	Kabeltrasse oberirdisch	Telekom
	Kabeltrasse oberirdisch außer Betrieb	Telekom
	KDG-Rohrtrasse	Vodafone/Kabel Deutschland
	Schutzrohr	

Hinweis:
Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020;
Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020

Planung:	
	PE-HD 90x8,2/PE-HD 110x10,0/ PE-HD 125x11,4
	Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von: Dimension, Material
	Kopfflöcher
	Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachttiefe Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
	Neubau Schmutzwasser mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachttiefe Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
	Neubau Abwasserdruckleitung
	Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH
	Neubau Freihaltetrasse
	Rückbau
	Geltungsbereich

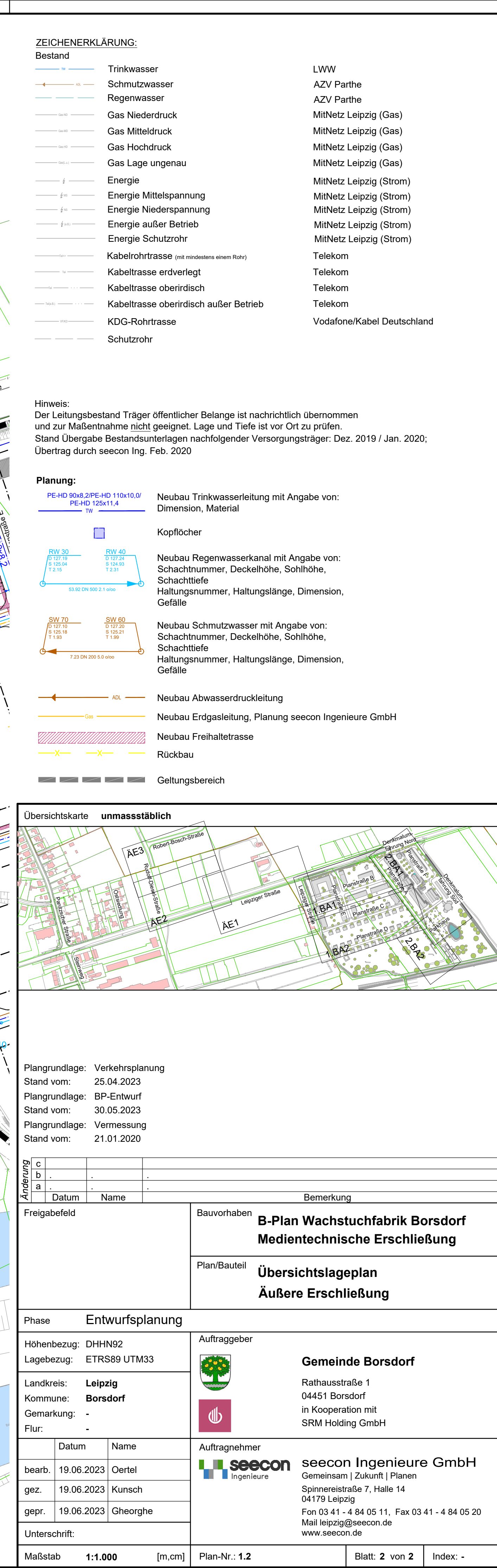


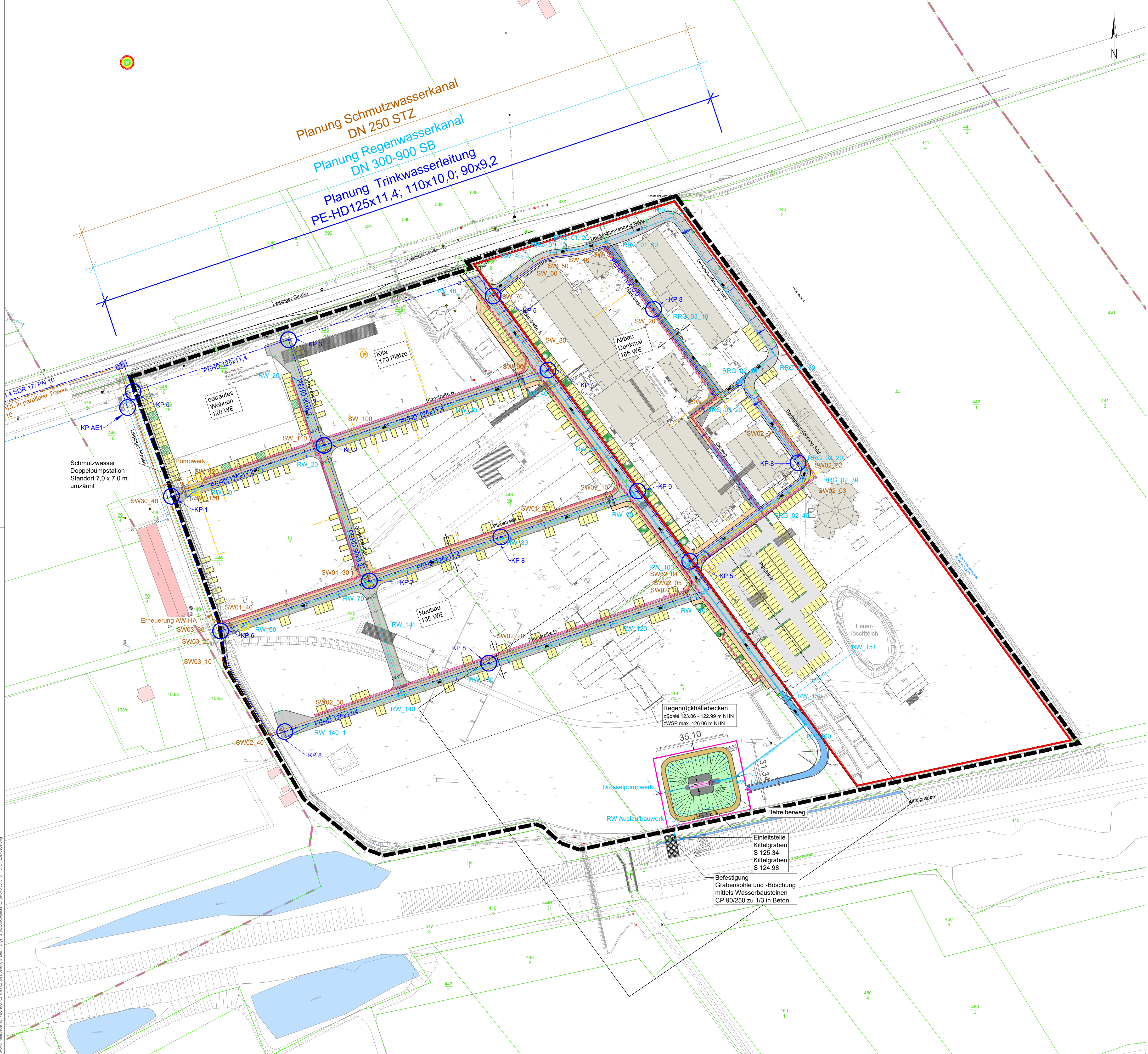
Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung		Datum		Name		Bemerkung	
a							
b							
c							
Freigabebefehl		Datum		Name		Bemerkung	
						Bauvorhaben	
						B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf	
						Medientechnische Erschließung	
						Plan/Bauteil	
						Übersichtslageplan	
						Gesamte Erschließung	
						Phase	
						Entwurfsplanung	
						Höhenbezug: DHN92	
						Lagebezug: ETRS89 UTM33	
						Landkreis: Leipzig	
						Kommune: Borsdorf	
						Gemarkung: -	
						Flur: -	
						Datum	
						Name	
						Auftraggeber	
						Gemeinde Borsdorf	
						Rathausstraße 1	
						04451 Borsdorf	
						in Kooperation mit	
						SRM Holding GmbH	
						Datum	
						Name	
						Auftraggeber	
						seecon Ingenieure	
						Gemeinsam Zukunft Planen	
						Spinnereistraße 7, Halle 14	
						04179 Leipzig	
						Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20	
						Mail leipzig@seecon.de	
						www.seecon.de	
						Unterschrift:	
						Maßstab	
						1:1.000	
						[m,cm]	
						Plan-Nr.: 1.2.1	
						Blatt: 1 von 1	
						Index: -	

Formel: 50/60/5
Prüfung: 2023/2027
P:\M48_Kunden\Borsdorf\02_Infra\02_Bearbeitung\3_Zeichnungen\Ausschnitt\Borsdorf_Plan_1.2.1_20240202.dwg

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments an Dritte, Verwertung und Mithilfe seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.





ZEICHENERKLÄRUNG:		
Bestand		
	Trinkwasser	LWW
	Schmutzwasser	AZV Parthe
	Regenwasser	MitNetz Leipzig (Gas)
	Gas Niederdruck	MitNetz Leipzig (Gas)
	Gas Mitteldruck	MitNetz Leipzig (Gas)
	Gas Hochdruck	MitNetz Leipzig (Gas)
	Gas Lage ungenau	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie Mittelspannung	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie Niederspannung	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie außer Betrieb	MitNetz Leipzig (Strom)
	Energie Schutzrohr	MitNetz Leipzig (Strom)
	Kabeltrasse (mit mindestens einem Rohr)	Telekom
	Kabeltrasse erdverlegt	Telekom
	Kabeltrasse oberirdisch	Telekom
	Kabeltrasse oberirdisch außer Betrieb	Telekom
	KDG-Rohrtrasse	Vodafone/Kabel Deutschland
	Schutzrohr	

Hinweis:
Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020;
Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020

Planung:
PE-HD 90x8,2/PE-HD 110x10,0/
PE-HD 125x11,4
TW

Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von:
Dimension, Material

Kopflöcher

Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schachtiefe
Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension,
Gefälle

Neubau Schmutzwasser mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schachtiefe
Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension,
Gefälle

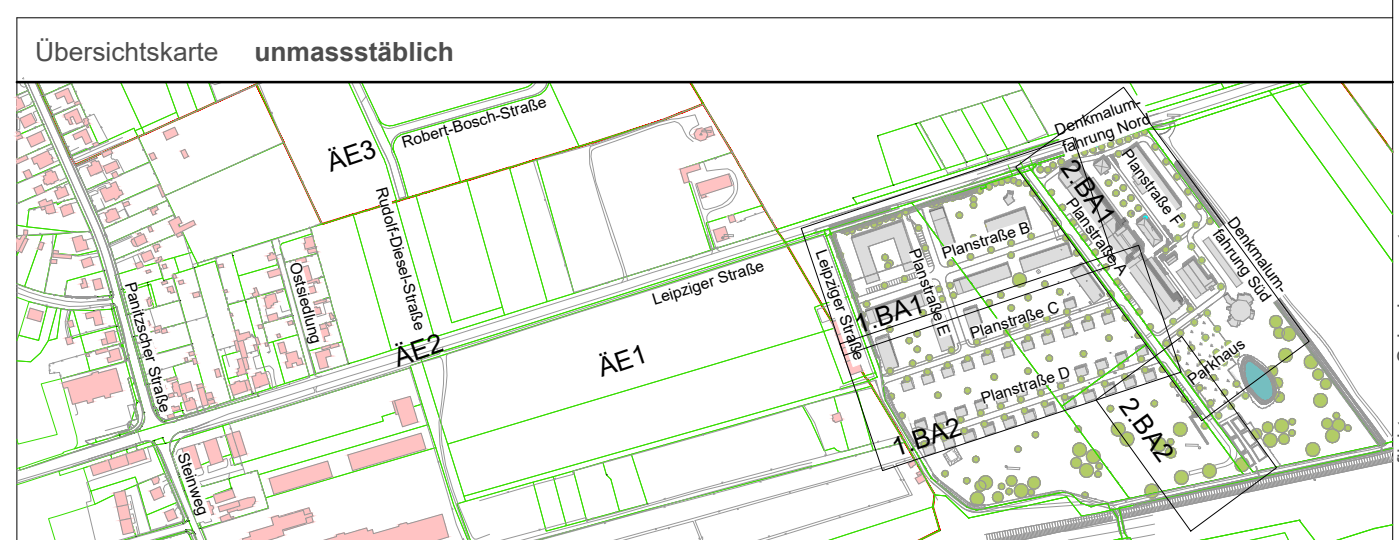
Neubau Abwasserdruckleitung

Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH

Neubau Freihaltetrasse

Rückbau

Geltungsbereich

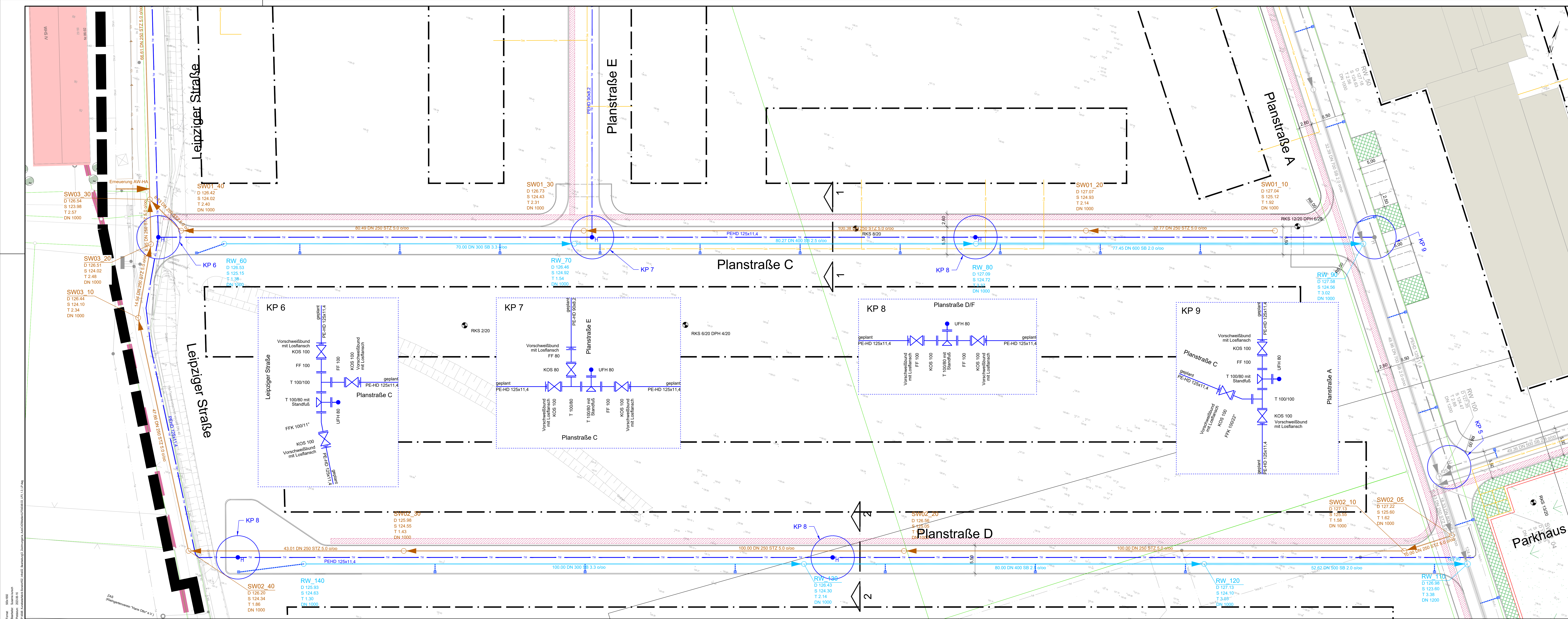


Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung		Datum		Name		Bemerkung	
a							
b							
c							
d							
e							
f							
g							
h							
i							
j							
k							
l							
m							
n							
o							
p							
q							
r							
s							
t							
u							
v							
w							
x							
y							
z							

Freigabefeld	Bauvorhaben B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
Plan/Bauteil	Übersichtslageplan Innere Erschließung
Phase	Entwurfsplanung
Höhenbezug:	DHHN92
Lagebezug:	ETRS89 UTM33
Landkreis:	Leipzig
Kommune:	Borsdorf
Gemarkung:	-
Flur:	-
Auftraggeber	Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH
Auftragnehmer	seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de
bearb.	06.09.2024 Oertel
gez.	06.09.2024 Haseloff-Ca
gepr.	06.09.2024 Oertel
Unterschrift:	
Maßstab	1:1.000 [m,cm]
Plan-Nr.:	1.2
Blatt:	1 von 2
Index:	-

Front: 504641
Back: 504642
P1488: Borsdorf/Borsdorf/02_2023/02_Bemerkung3_Zeichnung3_Plan1488.dwg
P1488: Borsdorf/Borsdorf/02_2023/02_Bemerkung3_Zeichnung3_Plan1488.dwg



ZEICHENERKLÄRUNG:

Bestand

- Trinkwasser
- Schmutzwasser
- Regenwasser
- Gas Niederdruck
- Gas Mitteldruck
- Gas Hochdruck
- Gas Lage ungenau
- Energie
- Energie Mittelspannung
- Energie Niederspannung
- Energie außer Betrieb
- Energie Schutzrohr
- Kabelrohrtrasse (mit mindestens einem Rohr)
- Kabeltrasse erdverlegt
- Kabeltrasse oberirdisch
- Kabeltrasse oberirdisch außer Betrieb
- KDG-Rohrtrasse
- Schutzrohr

LWW

- AZV Parthe
- AZV Parthe
- MinNetz Leipzig (Gas)
- MinNetz Leipzig (Gas)
- MinNetz Leipzig (Gas)
- MinNetz Leipzig (Gas)
- MinNetz Leipzig (Strom)
- MinNetz Leipzig (Strom)
- MinNetz Leipzig (Strom)
- MinNetz Leipzig (Strom)
- MinNetz Leipzig (Strom)
- Telekom
- Telekom
- Telekom
- Telekom
- Vodafone/Kabel Deutschland

Planung:

PE-HD 90x2,2PE-HD 110x10,0
PE-HD 125x11,4

Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von:
Dimension, Material

Kopfflöcher

Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schachttiefe
Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension,
Gefälle

Neubau Schmutzwasser mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schachttiefe
Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension,
Gefälle

Neubau Abwasserdruckleitung

Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH

Rückbau

Geltungsbereich

Hinweis:

Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen
und zur Maßentnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020;
Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020

Übersichtskarte unmaßstäblich

Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	Datum	Name	Bemerkung
1			
2			
3			
4			

Freigabebefehl

Bauvorhaben **B-Plan Wachtstuchfabrik Borsdorf**
Medientechnische Erschließung

Plan/Bauteil **koordinierter Leitungsplan**
1. Bauabschnitt
Planstraße C, D und E

Phase Entwurfsplanung

Höhenbezug: DHN92
Lagebezug: ETRS89 UTM33

Landkreis: **Leipzig**
Kommune: **Borsdorf**
Gemarkung: -
Flur: -

Auftraggeber **Gemeinde Borsdorf**
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf
in Kooperation mit
SRM Holding GmbH

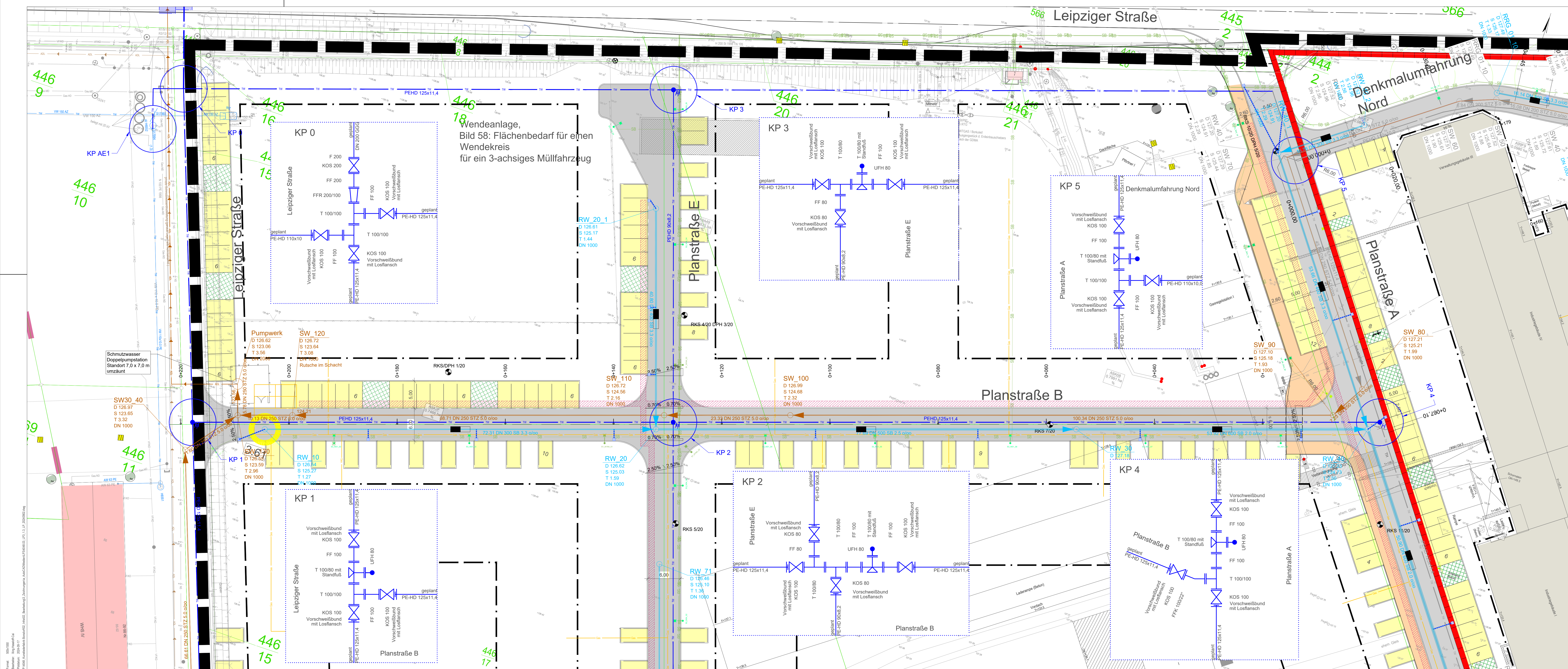
Auftragnehmer **seecon Ingenieure GmbH**
seecon Ingenieure
Sprengstra e 7, Halle 14
04179 Leipzig
Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20
Mail leipzig@seecon.de
www.seecon.de

Datum	Name
bearb. 19.06.2023	Ortel
gez. 19.06.2023	Kunsch
gepr. 19.06.2023	Gheorghe

Unterschrift: _____

Maßstab **1:250** [m,cm] Plan-Nr.: **1.3.1** Blatt: **2 von 2** Index: -

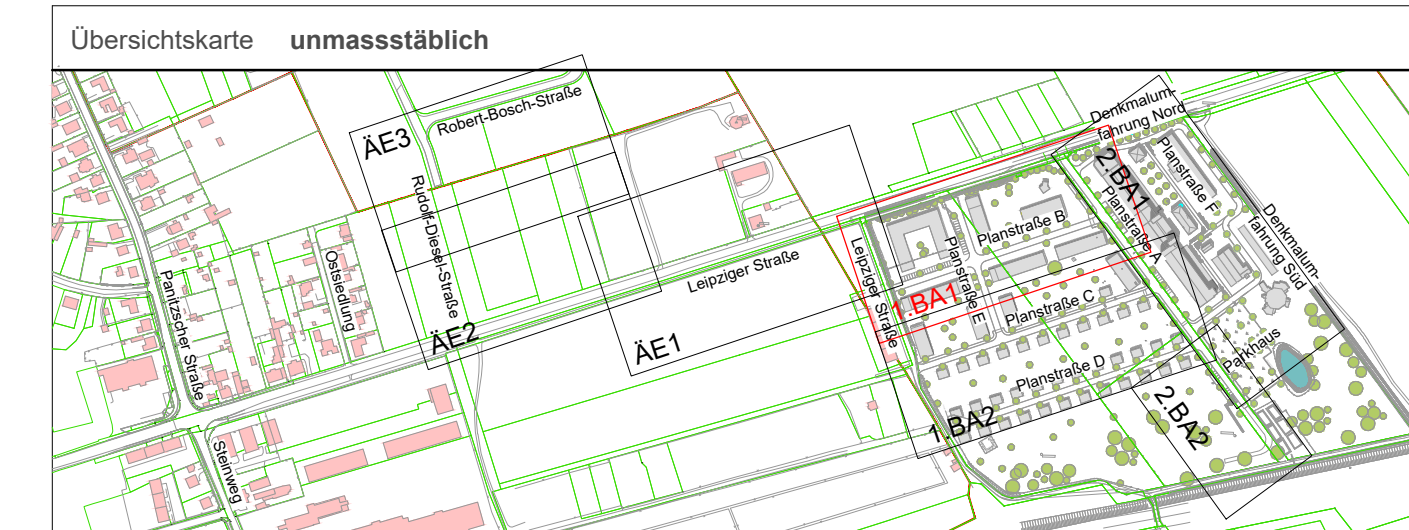
Projekt: 1001001
Bereitgestellt: 2023/06/15
Verarbeitet: 2023/06/15
Gezeichnet: 2023/06/15
Geprüft: 2023/06/15
Freigegeben: 2023/06/15
Änderung: 2023/06/15
Datum: 2023/06/15
Name: 2023/06/15
Bemerkung: 2023/06/15



- ZEICHNERKLÄRUNG:**
- Bestand**
- Trinkwasser
 - Schmutzwasser
 - Regenwasser
 - Gas Niederdruck
 - Gas Mitteldruck
 - Gas Hochdruck
 - Gas Lage ungenau
 - Energie
 - Energie Mittelspannung
 - Energie Niederspannung
 - Energie außer Betrieb
 - Energie Schutzrohr
 - Kabelrohrtrasse (mit mindestens einem Rohr)
 - Kabeltrasse erdverlegt
 - Kabeltrasse oberirdisch
 - Kabeltrasse oberirdisch außer Betrieb
 - KDG-Rohrtrasse
 - Schutzrohr
- LWW**
- AZV Parthe
 - AZV Parthe
 - MitNetz Leipzig (Gas)
 - MitNetz Leipzig (Gas)
 - MitNetz Leipzig (Gas)
 - MitNetz Leipzig (Gas)
 - MitNetz Leipzig (Strom)
 - MitNetz Leipzig (Strom)
 - MitNetz Leipzig (Strom)
 - MitNetz Leipzig (Strom)
 - MitNetz Leipzig (Strom)
 - Telekom
 - Telekom
 - Telekom
 - Telekom
 - Vodafone/Kabel Deutschland

Hinweis:
Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen und zur Maßnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020;
Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020

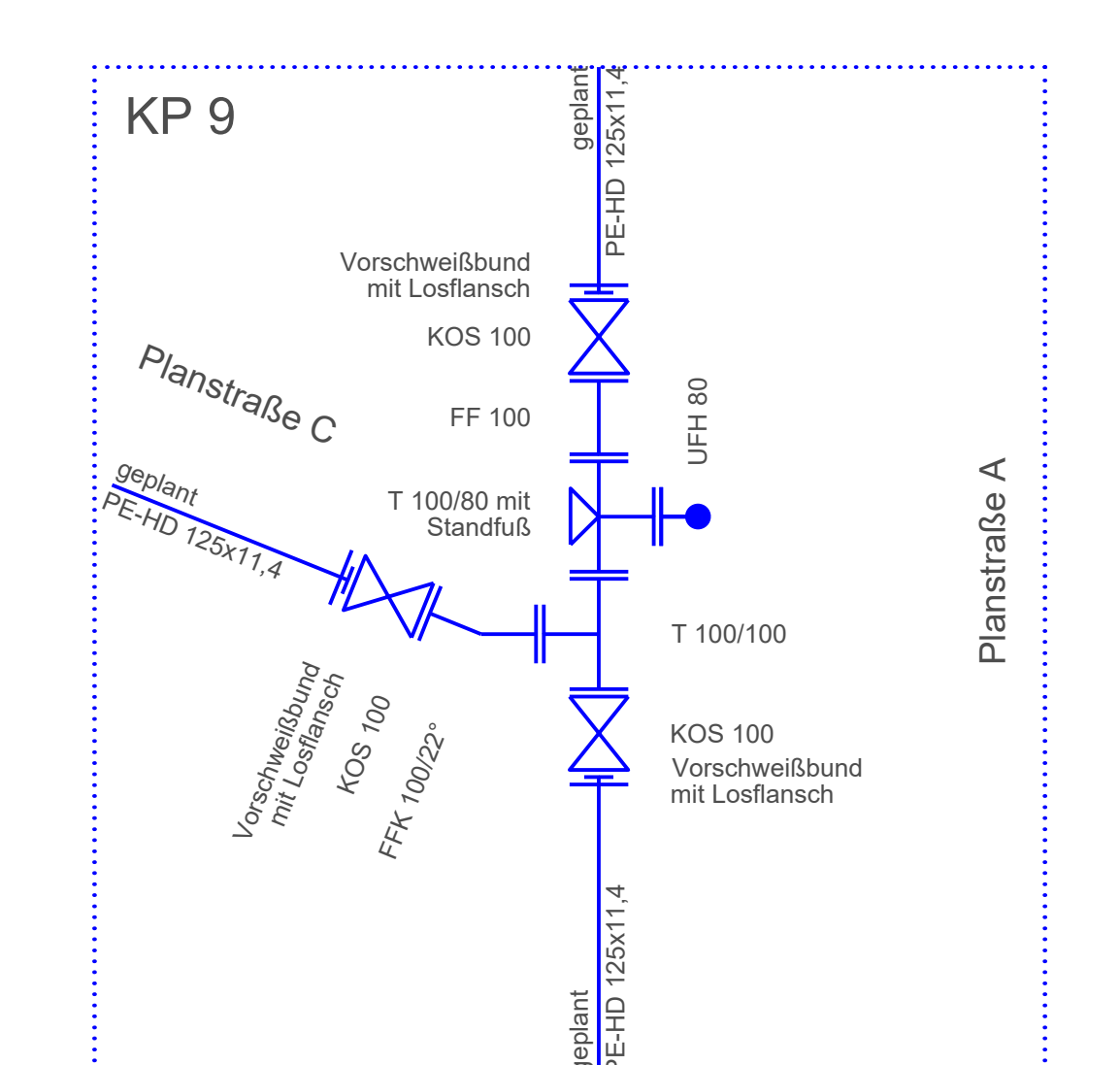
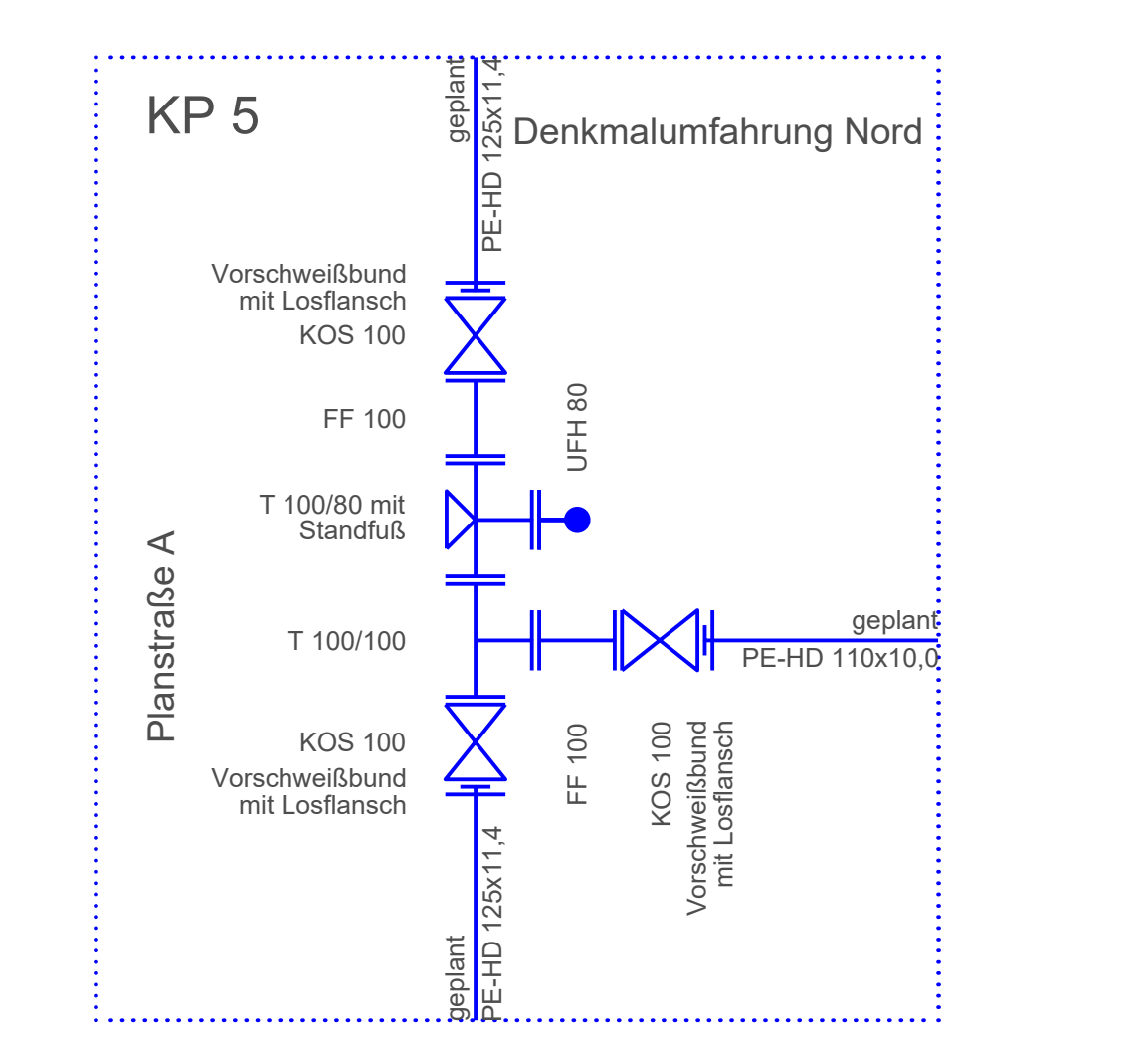
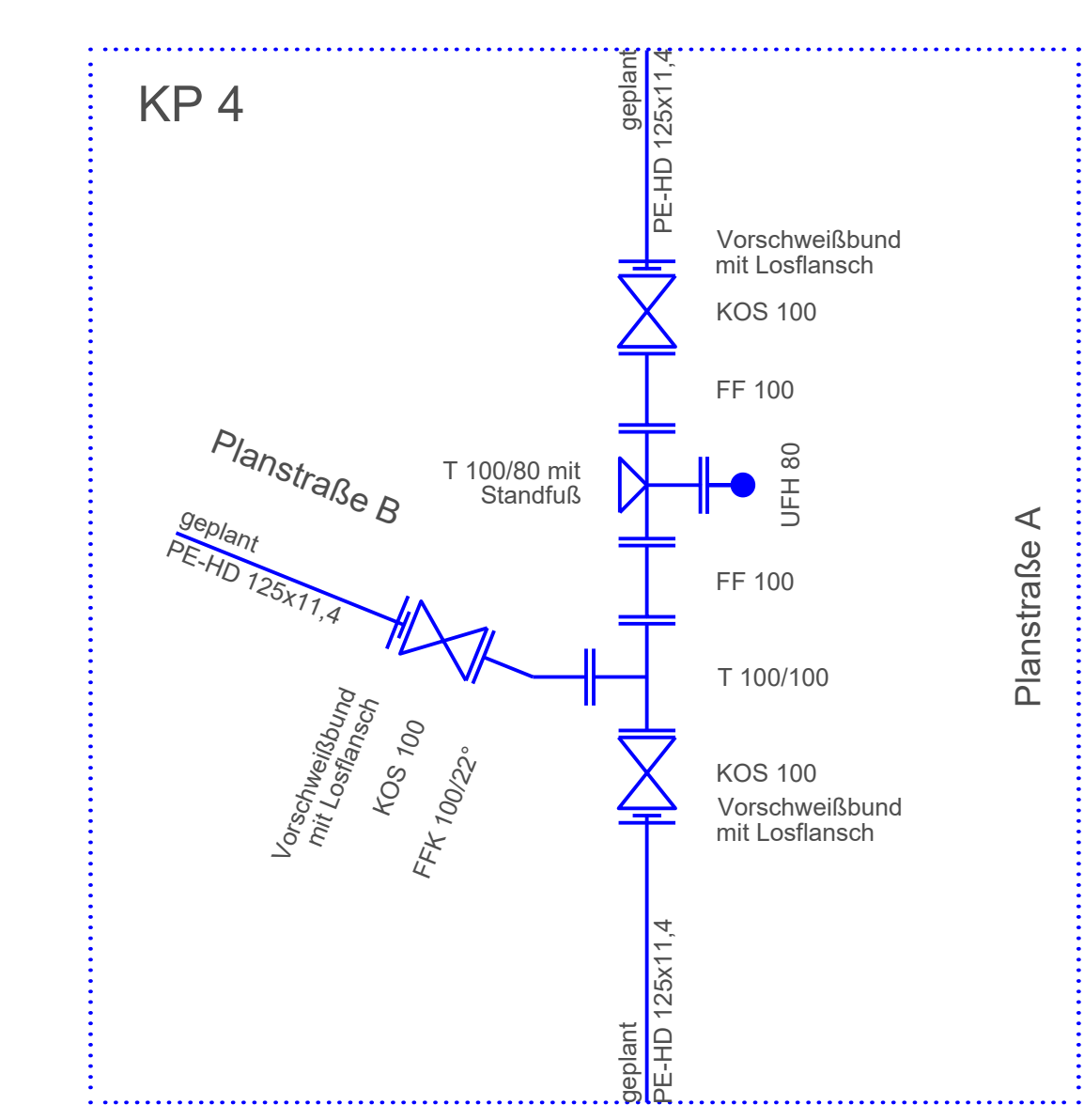
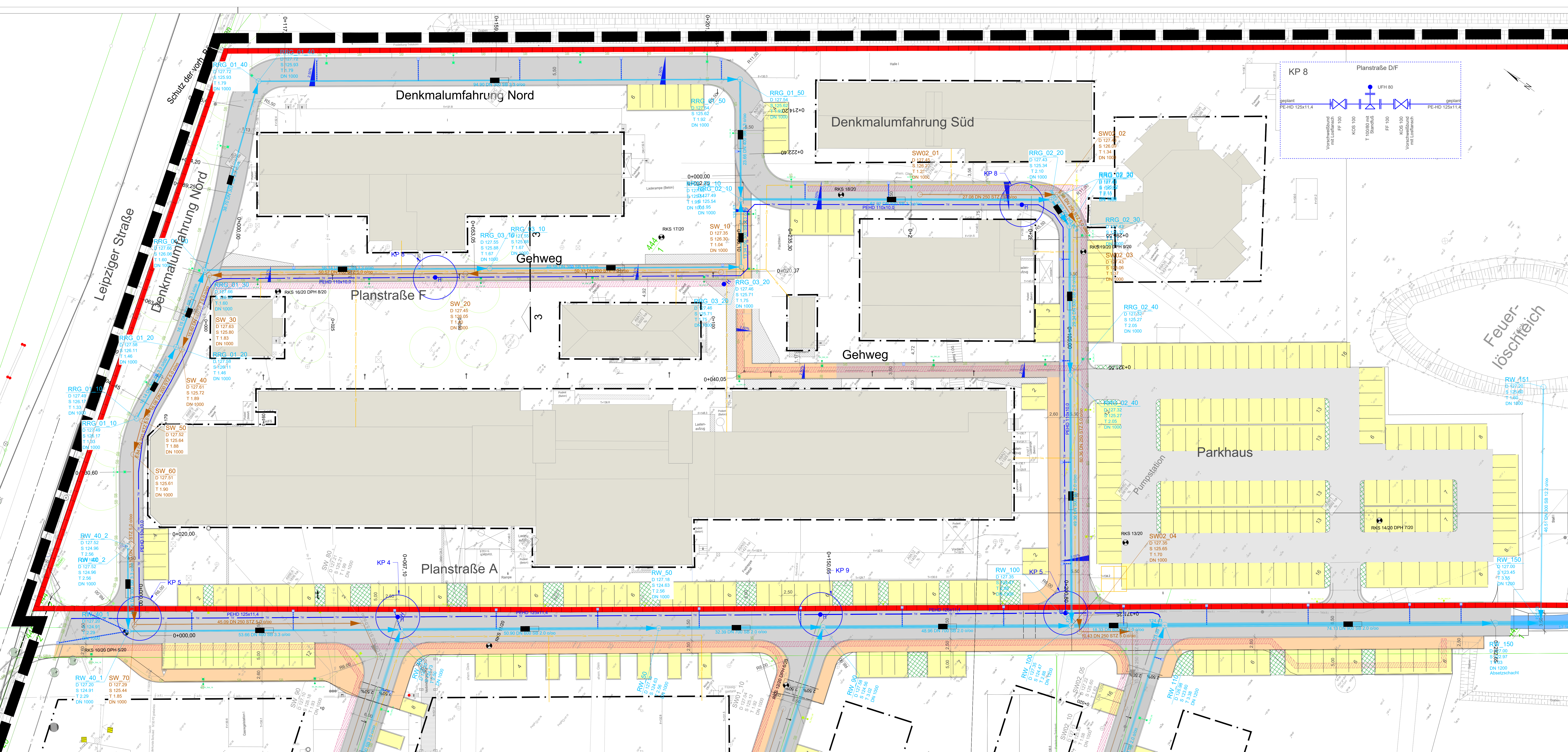
- Planung:**
- Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von: Dimension, Material
 - Kopfblätter
 - Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachttiefe, Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
 - Neubau Schmutzwasser mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachttiefe, Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
 - Neubau Abwasserdruckleitung
 - Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH
 - Neubau Freilufttrasse
 - Rückbau
 - Geltungsbereich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung		Datum		Name		Bemerkung	
a							
b							
c							
Freigabebefehl							Bauvorhaben B-Plan Wachstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung Plan/Bauteil koordinierter Leitungsplan 1. Bauabschnitt Planstraße B und E
Phase							Entwurfsplanung
Höhenbezug							DHHN92
Lagebezug							ETRS89 UTM33
Landkreis							Leipzig
Kommune							Borsdorf
Gemarkung							-
Flur							-
bearb.							19.06.2023 Oertel
gez.							19.06.2023 Kuhn
gepr.							19.06.2023 seecon
Unterschrift:							
Maßstab							1:250 [m,cm]
Plan-Nr.:							1.3.1
Blatt:							1 von 2
Index:							-

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments ist ohne Zustimmung der seecon Ingenieure GmbH untersagt. Die seecon Ingenieure GmbH übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben. Änderungen sind im Protokoll festzuhalten.



ZEICHENERKLÄRUNG:

Bestand	Trinkwasser	Schmutzwasser	Regenwasser	Gas Niederdruck	Gas Mitteldruck	Gas Hochdruck	Gas Lage ungenau	Energie Mittelspannung	Energie Niederspannung	Energie außer Betrieb	Energie Schutzrohr	Kabelrohrtrasse (mit verdrängtem einen Rohr)	Kabeltrasse erdverlegt	Kabeltrasse oberirdisch	Kabeltrasse oberirdisch außer Betrieb	KDG-Rohrtrasse	Schutzrohr
Trinkwasser	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schmutzwasser	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Regenwasser	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gas Niederdruck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gas Mitteldruck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gas Hochdruck	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gas Lage ungenau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Energie Mittelspannung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Energie Niederspannung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Energie außer Betrieb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Energie Schutzrohr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kabelrohrtrasse (mit verdrängtem einen Rohr)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kabeltrasse erdverlegt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kabeltrasse oberirdisch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kabeltrasse oberirdisch außer Betrieb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KDG-Rohrtrasse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schutzrohr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Legende:

- Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von: Dimension, Material
- Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachtweite, Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
- Neubau Schmutzwasser mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachtweite, Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
- Neubau Abwasserdruckleitung
- Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH
- Neubau Freileitungsleitung
- Rückbau
- Geltungs

Übersichtskarte: unmassstäblich

Piangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Piangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Piangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Freigabefeld:

Änderung	Datum	Name	Bemerkung
1			
2			
3			
4			
5			

B-Plan Wachtstuchfabrik Borsdorf
Medientechnische Erschließung

Plan/Bauteil: koordinierter Leitungsplan
2. Bauabschnitt
Denkmalumfahrung Nord und Süd
Planstraße A, F, Parkhaus

Phase: Entwurfsplanung

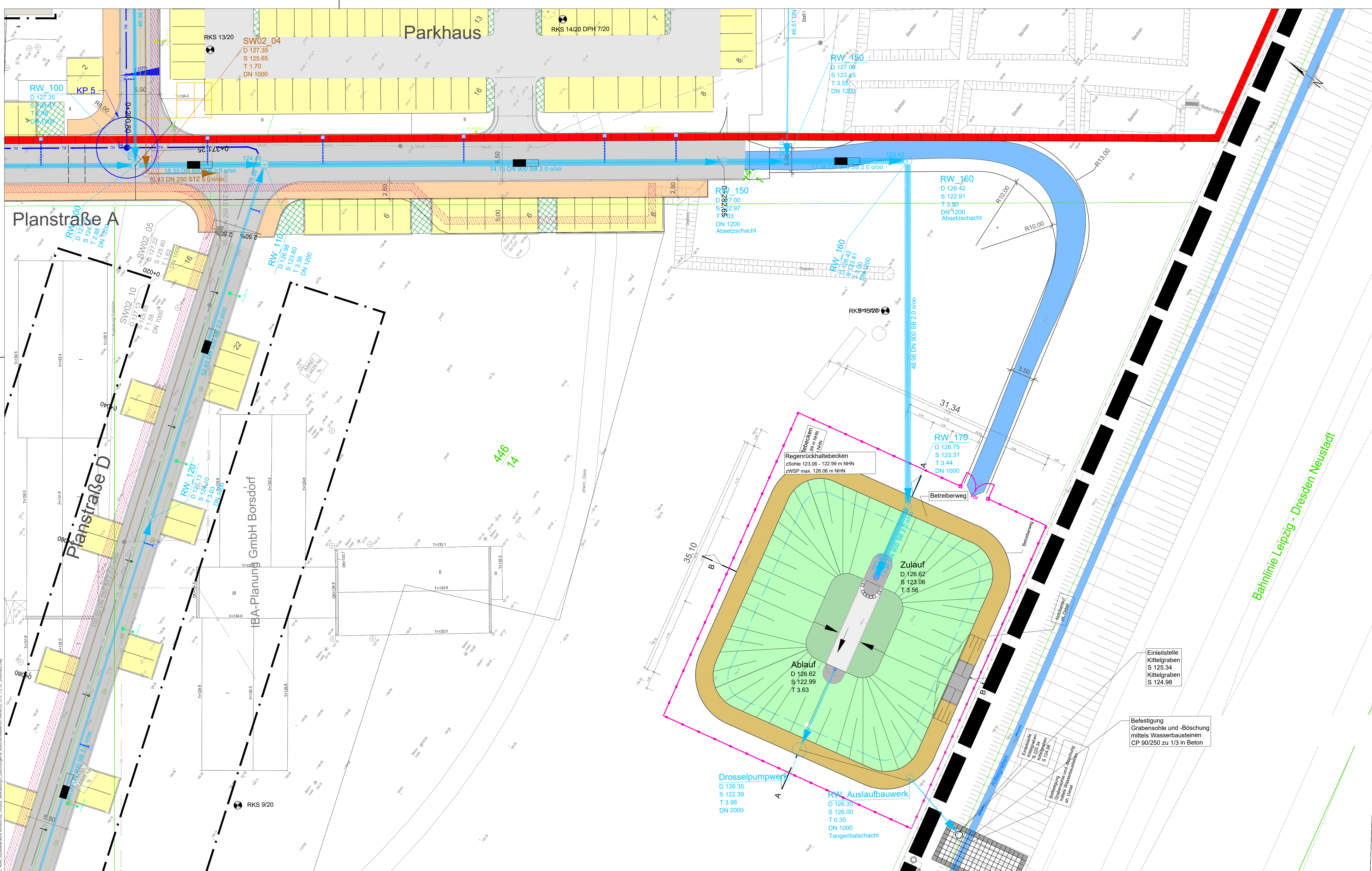
Höhenbezug: DHN02
Lagebezug: ETRS89 UTM33

Landkreis: Leipzig
Kommune: Borsdorf
Flur:

Auftraggeber: Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04179 Borsdorf
In Kooperation mit:
SRM Holding GmbH

seecon Ingenieure GmbH
Gemeinsam Zukunft Planen
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig
Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 12
Mail leipzig@secon.de
www.secon.de

Maßstab: 1:250 (m/cm)
Plan-Nr.: 1.3.2
Blatt: 1 von 2
Index:



ZEICHENERKLÄRUNG:

Bestand		
	Trinkwasser	LWW
	Schmutzwasser	AZV Parthe
	Regenwasser	AZV Parthe
	Gas Niederdruck	MiNetz Leipzig (Gas)
	Gas Mitteldruck	MiNetz Leipzig (Gas)
	Gas Hochdruck	MiNetz Leipzig (Gas)
	Gas Lage ungenau	MiNetz Leipzig (Gas)
	Energie	MiNetz Leipzig (Strom)
	Energie Mittelspannung	MiNetz Leipzig (Strom)
	Energie Niederspannung	MiNetz Leipzig (Strom)
	Energie außer Betrieb	MiNetz Leipzig (Strom)
	Energie Schutzrohr	MiNetz Leipzig (Strom)
	Kabelrohrtrasse (mit mindestens einem Rohr)	Telekom
	Kabeltrasse erdverlegt	Telekom
	Kabeltrasse oberirdisch	Telekom
	Kabeltrasse oberirdisch außer Betrieb	Telekom
	KDG-Rohrtrasse	Vodafone/Kabel Deutschland
	Schutzrohr	

Hinweis:
Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020;
Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020

Planung:

PE-HD 90x8 2/PE-HD 110x10 /
PE-HD 125x11,4
1W

Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von:
Dimension, Material

Kopflöcher

Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schachttiefe
Haltungsnummer, Haltungslänge, Dimension, Gefälle

Neubau Schmutzwasser mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schachttiefe
Haltungsnummer, Haltungslänge, Dimension, Gefälle

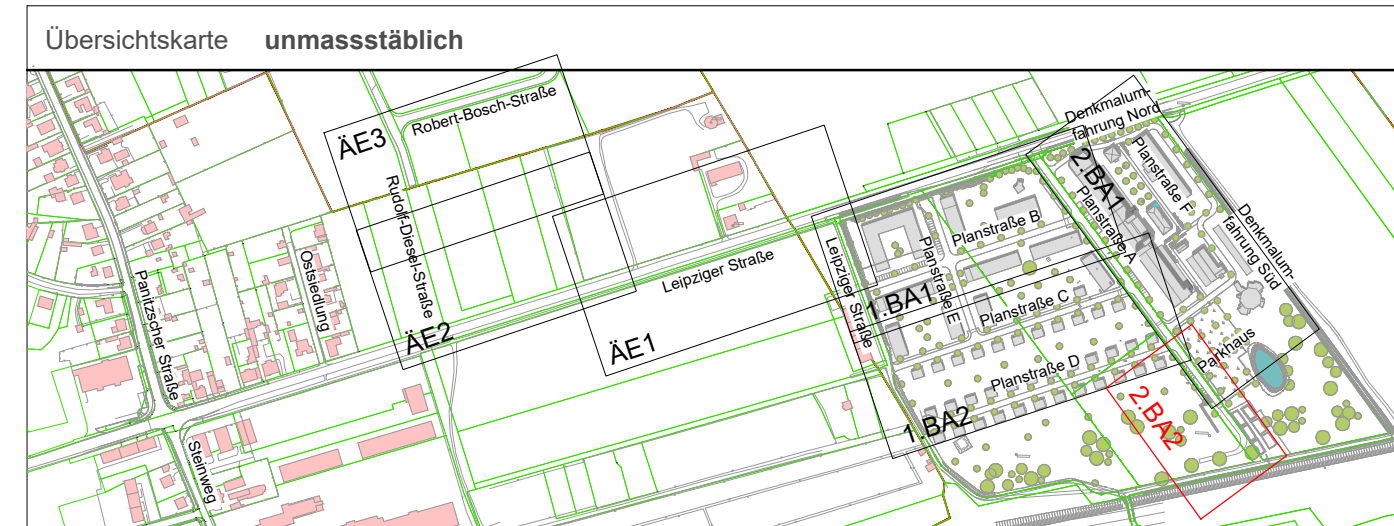
Neubau Abwasserdruckleitung

Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH

Neubau Freihaltetrasse

Rückbau

Geltungsbereich

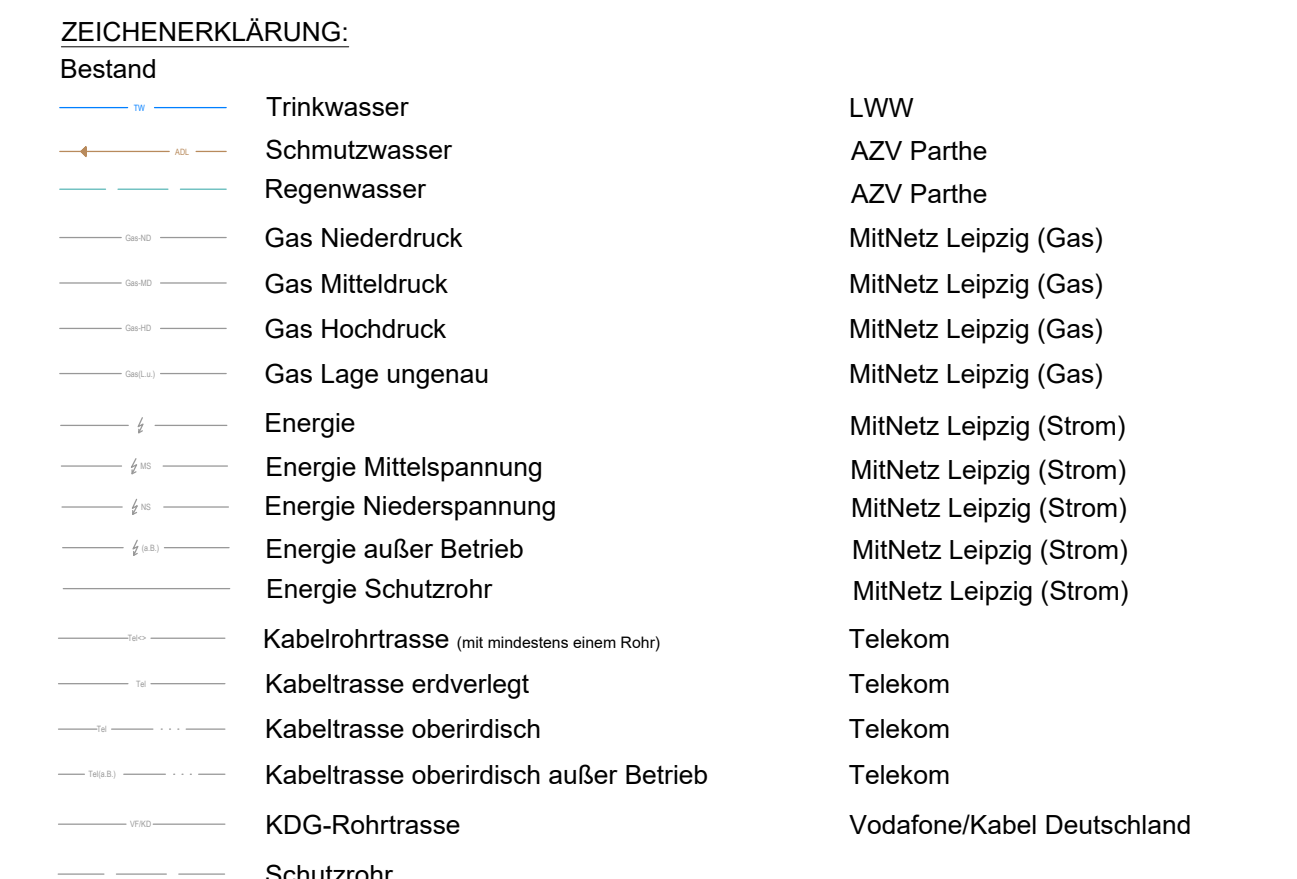


Plangrundlage:	Verkehrsplanung
Stand vom:	25.04.2023
Plangrundlage:	BP-Entwurf
Stand vom:	30.05.2023
Plangrundlage:	Vermessung
Stand vom:	21.01.2020

Änderung	c		
	b		
	a		
		Datum	Name

Freigabebefeld	Bauvorhaben	B-Plan Wachtstuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil	koordinierter Leitungsplan 2. Bauabschnitt Planstraße A, Regenrückhaltebecken

Phase		Entwurfsplanung	
Höhenbezug:	DHHN92	 Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 0451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH	
Lagebezug:	ETRS89 UTM33		
Landkreis:	Leipzig		
Kommune:	Borsdorf		
Gemarkung:	-	 secon Ingenieure	
Flur:	-		
	Datum	Name	Auftraggeber
bearb.	19.06.2023	Oertel	secon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen
gez.	19.06.2023	Kunisch	Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig
gepr.	19.06.2023	Seehorke	Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@secon.de www.secon.de
Unterschrift:			
Maßstab	1:250	[m,cm]	Plan-Nr.: 1.3.2
			Blatt: 2 von 2
			Index: -



Hinweis:
Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen
und zur Maßentnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020;
Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020

Planung:

PE-HD 90x2,2PE-HD 10x10,0/
PE-HD 10x11,4

70

SW 70 SW 60
0 105 16 0 105 16
0 105 16 0 105 16
7,214 7,214

7,214 SW 60 2,1 mm

SW 70 SW 60
0 105 16 0 105 16
0 105 16 0 105 16
7,214 7,214

7,214 SW 60 2,1 mm

Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von:
Dimension, Material

Kopflocher

Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schichttiefe
Haltungsnummer, Haltungslänge, Dimension,
Gefälle

Neubau Schmutzwasser mit Angabe von:
Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe,
Schichttiefe
Haltungsnummer, Haltungslänge, Dimension,
Gefälle

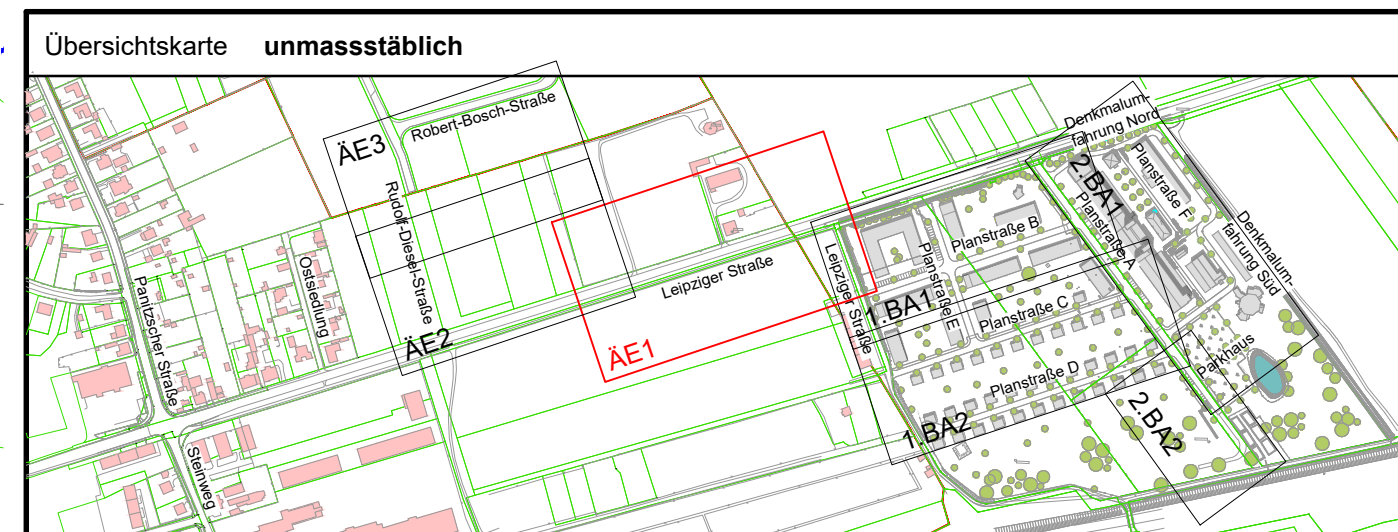
Neubau Abwasserdruckleitung

Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH

Neubau Freihaltegrasse

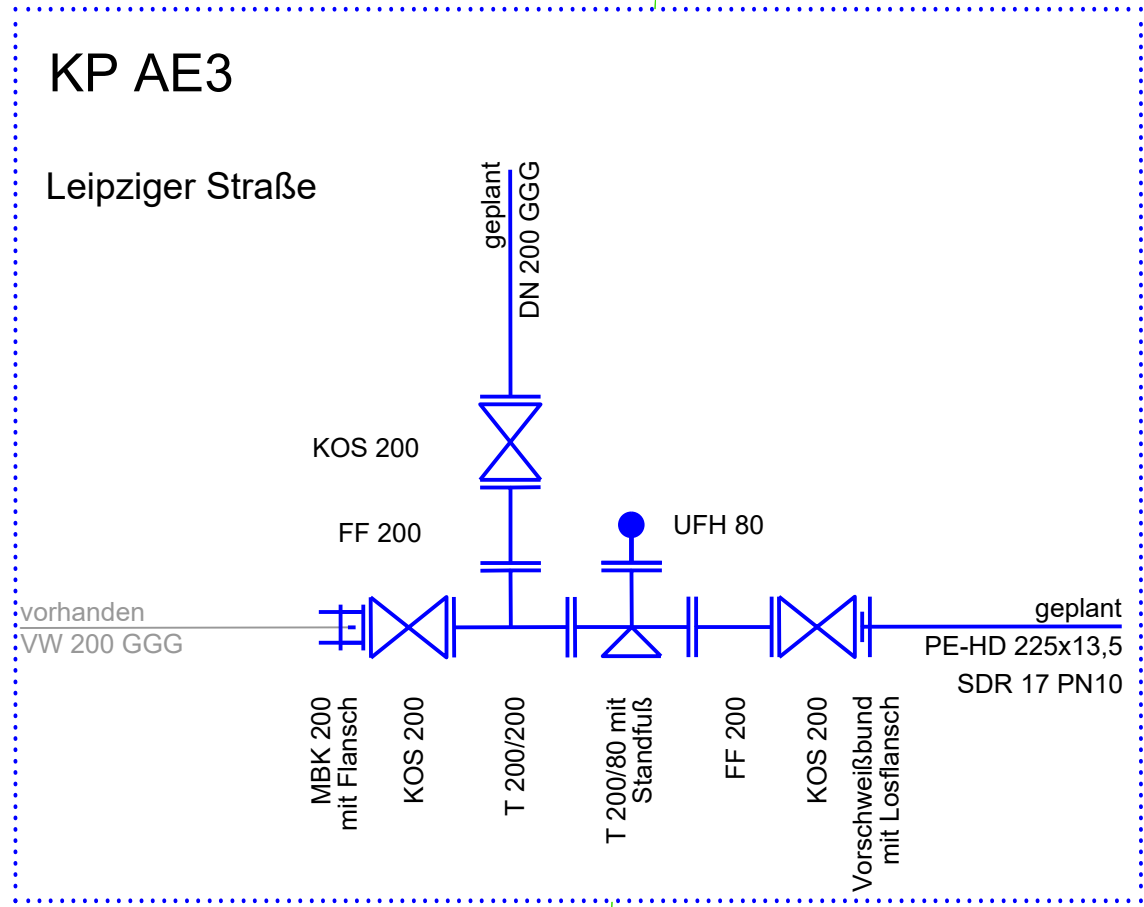
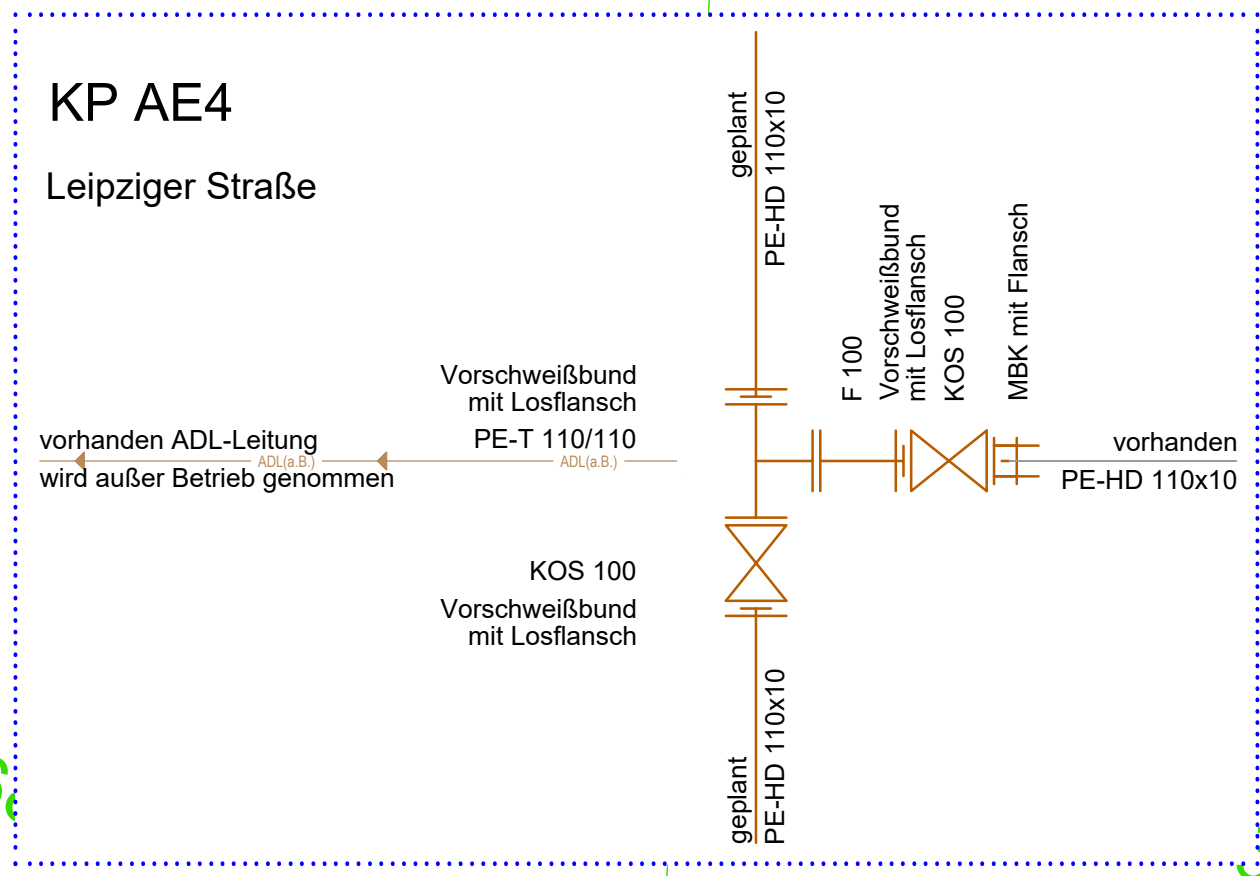
Ruckbau

Gellungsbereich



Piangrundlage:	Verkehrsplanung
Stand vom:	25.04.2023
Piangrundlage:	BP-Entwurf
Stand vom:	30.05.2023
Piangrundlage:	Vermessung
Stand vom:	21.01.2020

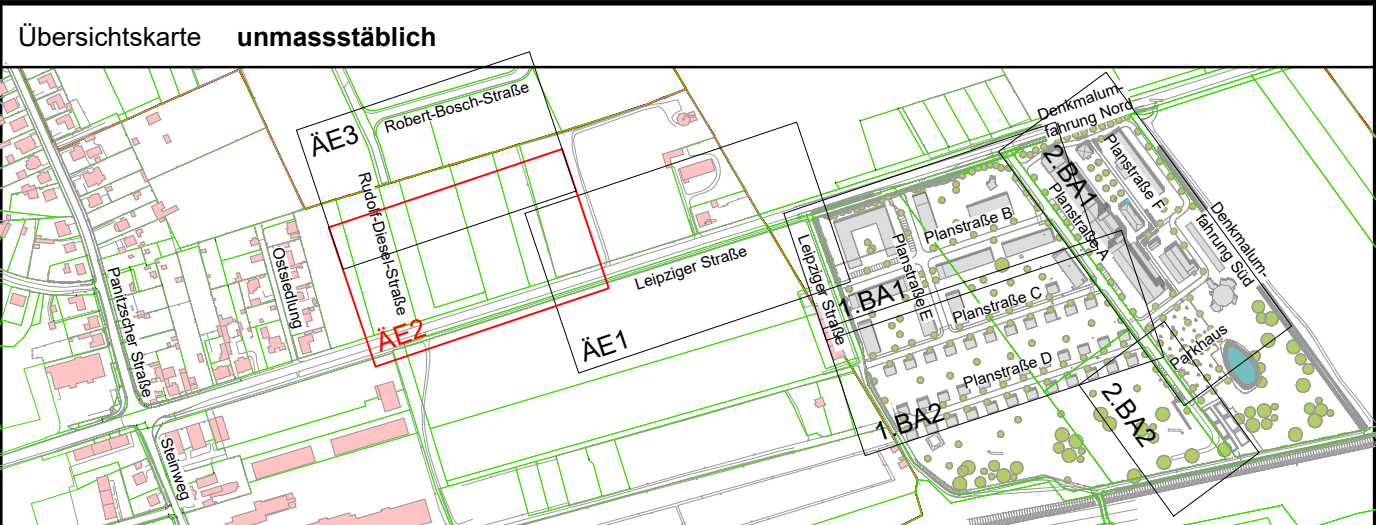
Änderung z b a					
	Datum	Name			Bemerkung
Freigabefeld			Bauvorhaben B-Plan Wachtuchfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung		
			Plan/Bauteil koordinierter Leitungsweg Äußere Erschließung Leipzig Straße		
Entwurfsplanung					
Höhenbezug: DHN+92 Lagebezug: ETRS89 UTM33 Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -			Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf In Kooperation mit SRM Holding GmbH		
	Datum	Name	Auftragnehmer  seecoon Ingenieure seecoon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukünftig Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04170 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 12 Mail leipzig@seecoon.de www.seecoon.de		
bearb.	19.06.2023	Oertel			
gez.	19.06.2023	Kunsch			
gepr.	19.06.2023	Gheorghe			
Unterschrift:					
Maßstab 1:250 [m,cm]			Plan-Nr.: 1.3.3 Blatt: 1 von 3 Index: -		



ZEICHENERKLÄRUNG:	
Bestand	Neubau
LWW	AZV Parthe
AZV Parthe	MitNetz Leipzig (Gas)
MitNetz Leipzig (Gas)	MitNetz Leipzig (Gas)
MitNetz Leipzig (Gas)	MitNetz Leipzig (Gas)
MitNetz Leipzig (Gas)	MitNetz Leipzig (Strom)
MitNetz Leipzig (Strom)	MitNetz Leipzig (Strom)
MitNetz Leipzig (Strom)	MitNetz Leipzig (Strom)
MitNetz Leipzig (Strom)	MitNetz Leipzig (Strom)
MitNetz Leipzig (Strom)	Telekom
Telekom	Telekom
Telekom	Telekom
Vodafone/Kabel Deutschland	

Hinweis:
Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020; Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020

Planung:	Neubau Trinkwasserleitung mit Angabe von: Dimension, Material
	Kopflocher
	Neubau Regenwasserkanal mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachttiefe, Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
	Neubau Schmutzwasser mit Angabe von: Schachtnummer, Deckelhöhe, Sohlhöhe, Schachttiefe, Haltungsnummer, Haltungsgröße, Dimension, Gefälle
	Neubau Abwasserdruckleitung
	Neubau Erdgasleitung, Planung seecon Ingenieure GmbH
	Neubau Freihaltetrasse
	Rückbau
	Geltungsbereich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	Datum	Name	Bemerkung
a			
b			
c			

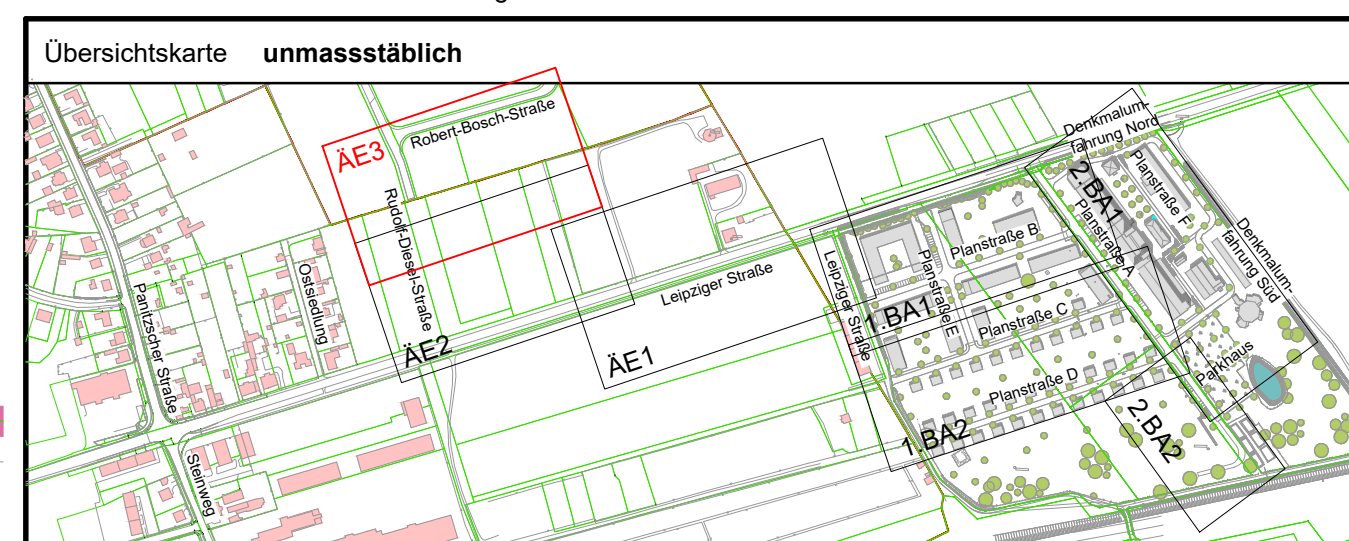
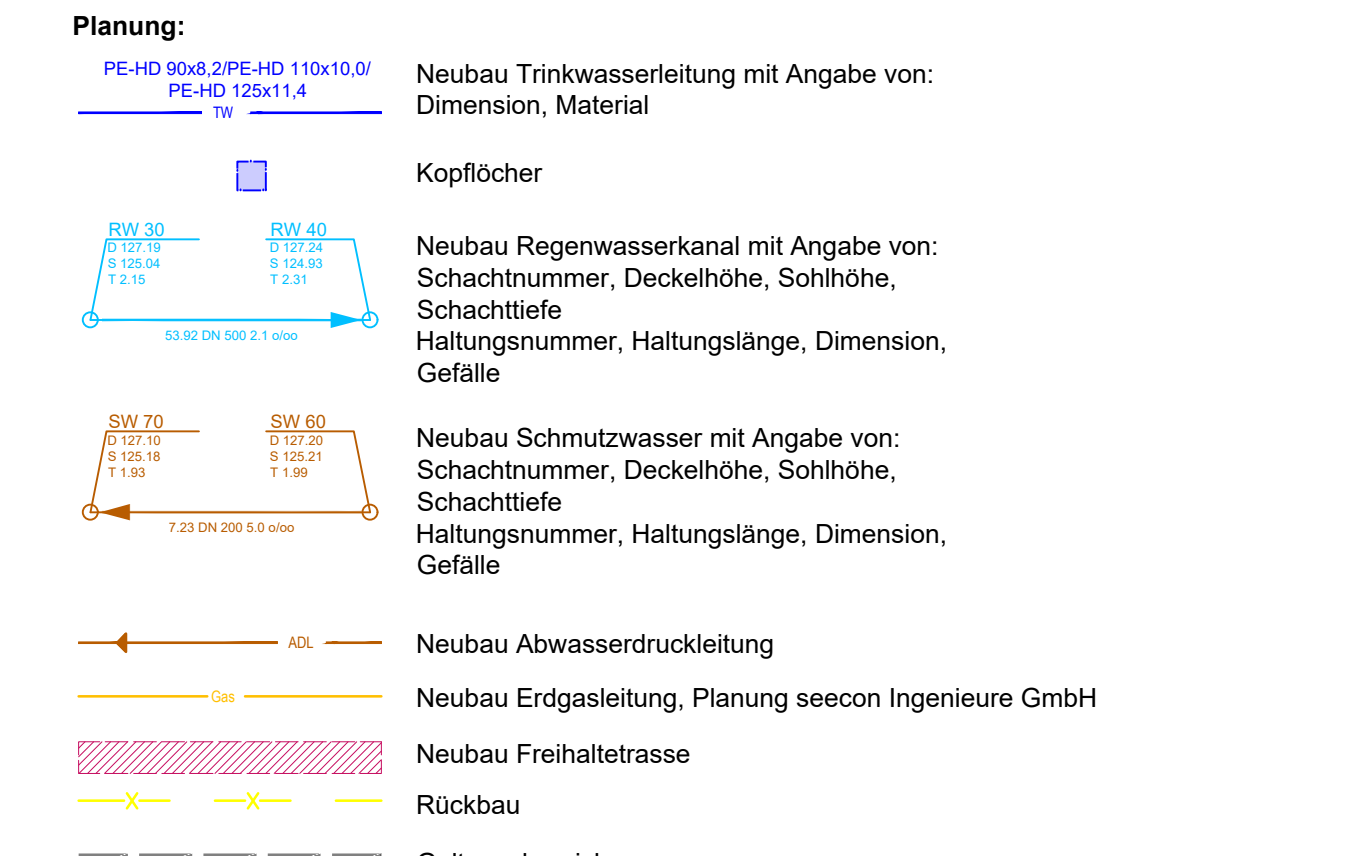
Freigabefeld	Bauvorhaben
	B-Plan Wachtstuchfabrik Borsdorf
	Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil
	koordinierter Leitungsplan
	Äußere Erschließung
	Leipziger Straße / Rudolf-Diesel-Straße

Phase	Entwurfsplanung
Höhenbezug:	DHHN92
Lagebezug:	ETRS89 UTM33
Landkreis:	Leipzig
Kommune:	Borsdorf
Gemarkung:	-
Flur:	-
bearb.	19.06.2023 Oertel
gez.	19.06.2023 Kunsch
gepr.	19.06.2023 Gheorghe
Unterschrift:	
Maßstab	1:250 [m,cm]
Plan-Nr.:	1.3.3
Blatt	2 von 3
Index	-

Auftraggeber	Gemeinde Borsdorf
	Rathausstraße 1
	04451 Borsdorf
	in Kooperation mit
	SRM Holding GmbH
Auftragnehmer	seecon Ingenieure
	Gemeinsam Zukunft Planen
	04451 Borsdorf
	in Kooperation mit
	SRM Holding GmbH
	Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20
	Mail leipzig@seecon.de
	www.seecon.de



Hinweis:
Der Leitungsbestand Träger öffentlicher Belange ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme nicht geeignet. Lage und Tiefe ist vor Ort zu prüfen.
Stand Übergabe Bestandsunterlagen nachfolgender Versorgungsträger: Dez. 2019 / Jan. 2020;
Übertrag durch seecon Ing. Feb. 2020



Plangrundlage:	Verkehrsplanung
Stand vom:	25.04.2023
Plangrundlage:	BP-Entwurf
Stand vom:	30.05.2023
Plangrundlage:	Vermessung
Stand vom:	21.01.2020

Änderung	c		
	b		
	a		
	Datum	Name	Bemerkung

Freigabefeld	Bauvorhaben	B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil	koordinierter Leitungsplan Äußere Erschließung Rudolf-Diesel-Straße

Phase			Entwurfsplanung														
Höhenbezug: DHHN92			Auftraggeber  Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH														
Lagebezug: ETRS88 UTM33																	
Landkreis: Leipzig																	
Kommune: Borsdorf																	
Gemarkung: -																	
Flur: -																	
<table><tr><th></th><th>Datum</th><th>Name</th></tr><tr><td>bearb.</td><td>19.06.2023</td><td>Oertel</td></tr><tr><td>gez.</td><td>19.06.2023</td><td>Kunsch</td></tr><tr><td>gepr.</td><td>19.06.2023</td><td>Gheorghe</td></tr></table>				Datum	Name	bearb.	19.06.2023	Oertel	gez.	19.06.2023	Kunsch	gepr.	19.06.2023	Gheorghe	Auftragnehmer  seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnerreistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de		
	Datum	Name															
bearb.	19.06.2023	Oertel															
gez.	19.06.2023	Kunsch															
gepr.	19.06.2023	Gheorghe															
Unterschiedsprotokoll																	

Legende

Planung

- Regenwasserkanal
- Trinkwasserleitung
- Schmutzwasserkanal
- Straßeneinlauf
- Erdgasleitung

Bestand

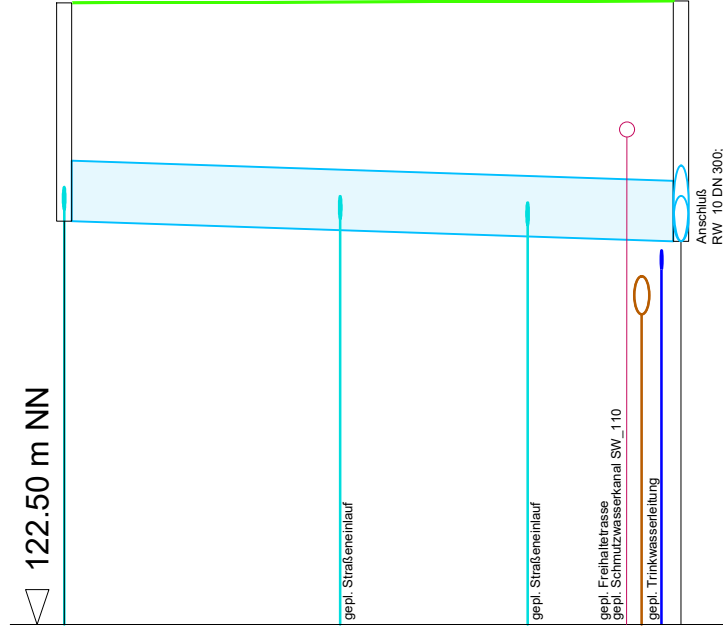
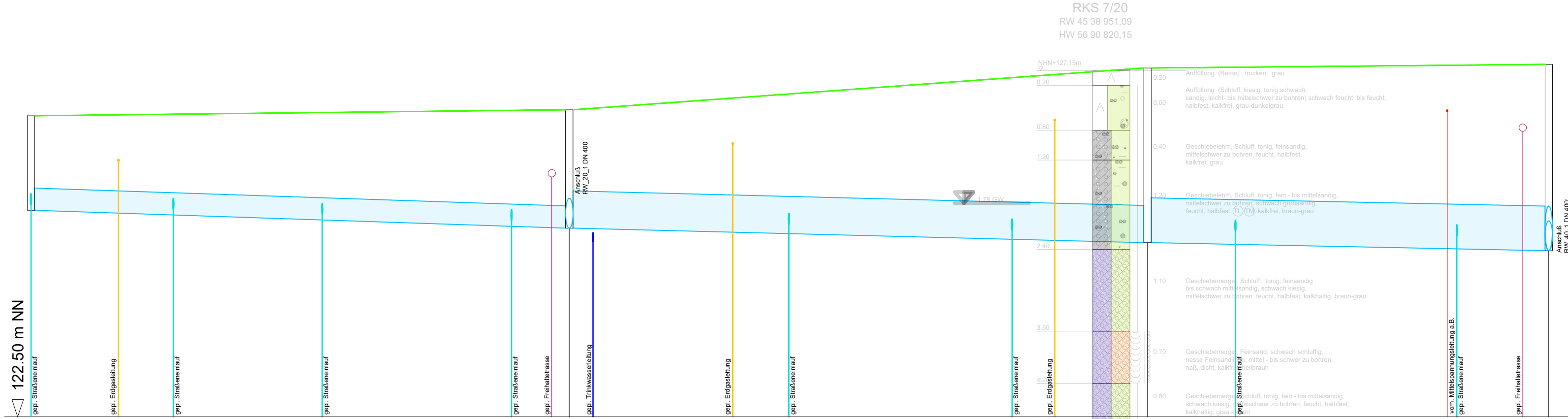
- vorh. Gelände
- Energie
- Fernmeldeleitung

Hinweis:
Der Leitungsbestand "Träger öffentlicher Belange"
ist nachrichtlich übernommen und zur Maßentnahme
nicht geeignet. Lage und Tiefe sind vor Ort zu prüfen.

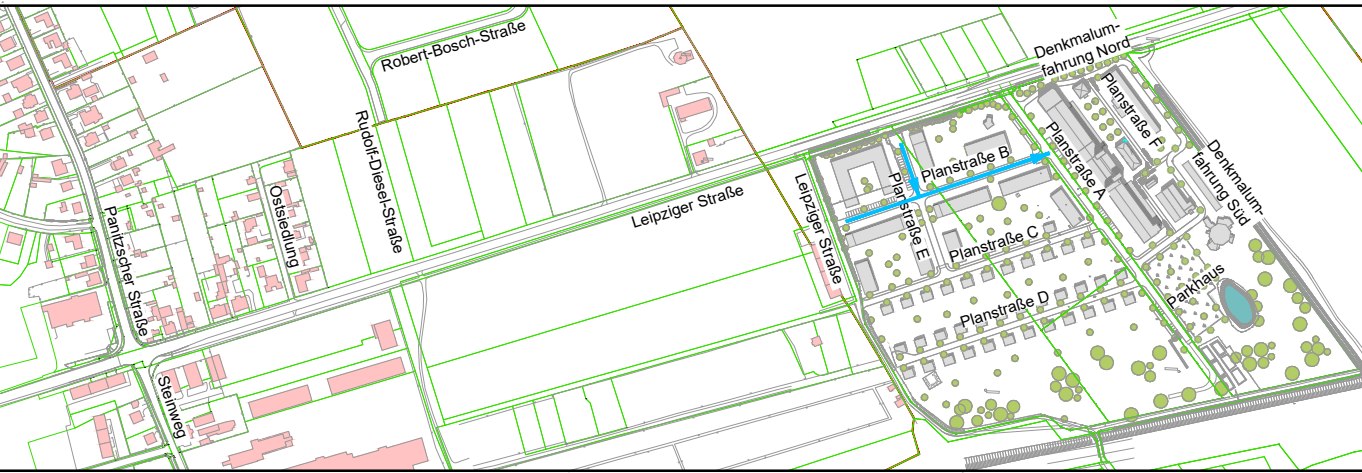
	Schacht	Station
Profiltyp / Höhe (Breite)	Typ/mm	
Haltungslänge	m	
Sohlgefälle	o/oo	
Rohrsohle	m NN	
mittl. Einbautiefe (Deckel)	m	
OK Deckel	m NN	

RW_10	35.61		RW_20	107.92		RW_30	185.61	RW_40	239.53
		DN 300			DN 500			DN 600	
		72.31			77.69			53.92	
		3.3			2.5			2.0	
125.27			125.03			124.84			124.73
		1.43			1.97			2.42	
126.54			126.62			127.18			127.23

RW_20_1	0.00		RW_20	40.80
		DN 400		
		40.80		
		3.3		
125.17			125.03	
		1.52		
126.61			126.62	



Übersichtskarte unmaßstäblich



Plangrundlage: Verkehrsplanung
Stand vom: 25.04.2023
Plangrundlage: BP-Entwurf
Stand vom: 30.05.2023
Plangrundlage: Vermessung
Stand vom: 21.01.2020

Änderung	c	b	a	Datum	Name	Bemerkung
	.	.	.			
	.	.	.			
	.	.	.			

Freigabebefehl	Bauvorhaben B-Plan Wachstumfabrik Borsdorf Medientechnische Erschließung
	Plan/Bauteil Längsschnitt Regenwasser 1. Bauabschnitt Planstraße B und E

Phase Entwurfsplanung			Auftraggeber					
Höhenbezug: DHHN92 Lagebezug: ETRS89 UTM33			 	Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf in Kooperation mit SRM Holding GmbH				
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: - Flur: -								
Datum				Name				
bearb.	19.06.2023	Oertel	 seecon Ingenieure seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de					
gez.	19.06.2023	Kunsch						
gepr.	19.06.2023	Gheorghe						
Unterschrift:								
Maßstab			1:500 / 50		[m,cm]	Plan-Nr.: 1.4.1	Blatt: 1 von 3	Index: -

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubaubereich

Zusammenstellung der Baukosten für innere und äußere medientechnische Erschließung

Entwurfsplanung

Datum: 19.06.2023

Äußere Erschließung					
1 Äußere trinkwasserseitige Erschließung - Neubau & Denkmal	Bereich Neubau & Denkmal	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
Titel 1.1 - Allgemeines Trinkwasserleitung	38.100,00 €	50,00%	19.050,00 €	50,00%	19.050,00 €
Titel 1.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung	13.920,00 €	50,00%	6.960,00 €	50,00%	6.960,00 €
Titel 1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung	23.057,50 €	50,00%	11.528,75 €	50,00%	11.528,75 €
Titel 1.4 - Neubau Trinkwasserleitung	115.900,00 €	50,00%	57.950,00 €	50,00%	57.950,00 €
Titel 1.5 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung	1.666,00 €	50,00%	833,00 €	50,00%	833,00 €
Summe äußere Erschließung - Trinkwasser (netto)	192.643,50 €		96.321,75 €		96.321,75 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	36.602,27 €		18.301,13 €		18.301,13 €
Summe äußere Erschließung - Trinkwasser (brutto)	229.245,77 €		114.622,88 €		114.622,88 €
2 Äußere schmutzwasserseitige Erschließung - Neubau & Denkmal					
Titel 2.1 - Allgemeines Schmutzwasserleitung	38.900,00 €	50,00%	19.450,00 €	50,00%	19.450,00 €
Titel 2.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung	18.600,00 €	50,00%	9.300,00 €	50,00%	9.300,00 €
Titel 2.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung	32.188,80 €	50,00%	16.094,40 €	50,00%	16.094,40 €
Titel 2.4 - Neubau Schmutzwasserleitung	107.560,00 €	50,00%	53.780,00 €	50,00%	53.780,00 €
Summe äußere Erschließung - Schmutzwasser (netto)	197.248,80 €		98.624,40 €		98.624,40 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	37.477,27 €		18.738,64 €		18.738,64 €
Summe äußere Erschließung - Schmutzwasser(brutto)	234.726,07 €		117.363,04 €		117.363,04 €
3 Äußere Erschließung - Technische Ausrüstung - Neubau & Denkmal					
Titel 3.1 - Allgemeines Technische Ausrüstung	17.600,00 €	50,00%	8.800,00 €	50,00%	8.800,00 €
Titel 3.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserpumpstation	1.500,00 €	50,00%	750,00 €	50,00%	750,00 €
Titel 3.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserpumpstation	6.572,00 €	50,00%	3.286,00 €	50,00%	3.286,00 €
Titel 3.4 - Neubau Schmutzwasserpumpstation	61.960,00 €	50,00%	30.980,00 €	50,00%	30.980,00 €
Summe äußere Erschließung - Technische Ausrüstung (netto)	87.632,00 €		43.816,00 €		43.816,00 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	16.650,08 €		8.325,04 €		8.325,04 €
Summe äußere Erschließung - Technische Ausrüstung (brutto)	104.282,08 €		52.141,04 €		52.141,04 €
Gesamtbauposten äußere Erschließung (netto)	477.524,30 €		238.762,15 €		238.762,15 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	90.729,62 €		45.364,81 €		45.364,81 €
Gesamtbauposten äußere Erschließung (brutto)	568.253,92 €		284.126,96 €		284.126,96 €

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubaubereich

Zusammenstellung der Baukosten für innere und äußere medientechnische Erschließung

Entwurfsplanung

Datum: 19.06.2023

Innere Erschließung					
1 Innere Trinkwasserseitige Erschließung	Bereich Neubau & Denkmal	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
1.1 Bereich Neubau & Denkmal					
Titel 1.1.1 - Allgemeines Trinkwasserleitung	154.500,00 €	50,00%	77.250,00 €	50%	77.250,00 €
1.2 Bereich Neubau					
Titel 1.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung	35.555,00 €	100,00%	35.555,00 €	0%	- €
Titel 1.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung	149.947,47 €	100,00%	149.947,47 €	0%	- €
Titel 1.2.3 - Neubau Trinkwasserleitung	140.629,00 €	100,00%	140.629,00 €	0%	- €
Titel 1.2.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung	216.580,00 €	100,00%	216.580,00 €	0%	- €
1.3 Bereich Denkmal					
Titel 1.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung	14.960,00 €	0,00%	- €	100%	14.960,00 €
Titel 1.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung	63.104,98 €	0,00%	- €	100%	63.104,98 €
Titel 1.3.3 - Neubau Trinkwasserleitung	65.668,00 €	0,00%	- €	100%	65.668,00 €
Titel 1.3.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung	49.980,00 €	0,00%	- €	100%	49.980,00 €
Summe innere Erschließung - Trinkwasser (netto):	890.924,46 €		619.961,47 €		270.962,98 €
19 % Mehrwertsteuer	169.275,65 €		117.792,68 €		51.482,97 €
Summe innere Erschließung - Trinkwasser (brutto)	1.060.200,10 €		737.754,15 €		322.445,95 €
2 Innere Schmutzwasserseitige Erschließung	Bereich Neubau & Denkmal	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
2.1 Bereich Neubau & Denkmal					
Titel 2.1.1 - Allgemeines Schmutzwasserleitung	199.100,00 €	50%	99.550,00 €	50%	99.550,00 €
2.2 Bereich Neubau					
Titel 2.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung	16.575,00 €	100%	16.575,00 €	0%	- €
Titel 2.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung	145.129,00 €	100%	145.129,00 €	0%	- €
Titel 2.2.3 - Schmutzwasserleitung	123.742,00 €	100%	123.742,00 €	0%	- €
Titel 2.2.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung	372.190,00 €	100%	372.190,00 €	0%	- €
2.3 Bereich Denkmal					
Titel 2.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung	16.925,00 €	0%	- €	100%	16.925,00 €
Titel 2.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung	94.386,00 €	0%	- €	100%	94.386,00 €
Titel 2.3.3 - Schmutzwasserleitung	104.478,00 €	0%	- €	100%	104.478,00 €
Titel 2.3.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung	85.890,00 €	0%	- €	100%	85.890,00 €
Summe innere Erschließung - Schmutzwasser (netto):	1.158.415,00 €		757.186,00 €		401.229,00 €
19 % Mehrwertsteuer	220.098,85 €		143.865,34 €		76.233,51 €
Summe innere Erschließung - Schmutzwasser (brutto)	1.378.513,85 €		901.051,34 €		477.462,51 €

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubaubereich

Zusammenstellung der Baukosten für innere und äußere medientechnische Erschließung

Entwurfsplanung

Datum: 19.06.2023

3 Innere Regenwasserseitige Erschließung	Bereich Neubau & Denkmal	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
3.1 Bereich Neubau & Denkmal					
Titel 3.1.1 - Allgemeines Regenwasserleitung	309.100,00 €	50%	154.550,00 €	50%	154.550,00 €
Titel 3.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal	30.950,00 €	50%	15.475,00 €	50%	15.475,00 €
Titel 3.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser	201.377,00 €	50%	100.688,50 €	50%	100.688,50 €
Titel 3.1.4 - Neubau Regenwasserkanal	155.256,00 €	50%	77.628,00 €	50%	77.628,00 €
3.2 Bereich Neubau					
Titel 3.2.1 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal	28.975,00 €	100%	28.975,00 €	0%	- €
Titel 3.2.2 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser	216.389,00 €	100%	216.389,00 €	0%	- €
Titel 3.2.3 - Neubau Regenwasserkanal	148.417,00 €	100%	148.417,00 €	0%	- €
Titel 3.2.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung	372.190,00 €	100%	372.190,00 €	0%	- €
3.3 Bereich Denkmal					
Titel 3.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Regenwasserleitung	20.000,00 €	0%	- €	100%	20.000,00 €
Titel 3.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Regenwasserleitung	139.888,00 €	0%	- €	100%	139.888,00 €
Titel 3.3.3 - Neubau Regenwasserleitung	110.184,00 €	0%	- €	100%	110.184,00 €
Titel 3.3.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung	85.890,00 €	0%	- €	100%	85.890,00 €
Summe innere Erschließung - Regenwasser (netto):	1.818.616,00 €		1.114.312,50 €		704.303,50 €
19 % Mehrwertsteuer	345.537,04 €		211.719,38 €		133.817,67 €
Summe innere Erschließung - Regenwasser (brutto)	2.164.153,04 €		1.326.031,88 €		838.121,17 €
4 Regenrückhaltebecken					
4.1 Bauwerk - Bereich Neubau & Denkmal					
Titel 4.1.1 - Allgemeines Regenrückhaltebecken	70.500,00 €	50%	35.250,00 €	50%	35.250,00 €
Titel 4.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal	108.088,00 €	50%	54.044,00 €	50%	54.044,00 €
Titel 4.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser	152.944,00 €	50%	76.472,00 €	50%	76.472,00 €
Titel 4.1.4 - Neubau Regenwasserkanal	12.626,00 €	50%	6.313,00 €	50%	6.313,00 €
4.2 Technische Ausrüstung - Bereich Neubau & Denkmal					
Titel 4.2.1 - Technische Ausrüstung Regenrückhaltebecken	55.000,00 €	50%	27.500,00 €	50%	27.500,00 €
Summe innere Erschließung - RRB (netto):	399.158,00 €		199.579,00 €		199.579,00 €
19 % Mehrwertsteuer	75.840,02 €		37.920,01 €		37.920,01 €
Summe innere Erschließung - RRB (brutto)	474.998,02 €		237.499,01 €		237.499,01 €
Gesamtbaukosten innere Erschließung (netto)	4.267.113,46 €		2.691.038,97 €		1.576.074,48 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	810.751,56 €		511.297,40 €		299.454,15 €
Gesamtbaukosten innere Erschließung (brutto)	5.077.865,01 €		3.202.336,38 €		1.875.528,64 €

Gesamtbaukosten					
Innere und Äußere Erschließung	Bereich Neubau & Denkmal	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
	GP [EUR]		GP [EUR]		GP [EUR]
Äußere Erschließung	477.524,30 €		238.762,15 €		238.762,15 €
Innere Erschließung	4.267.113,46 €		2.691.038,97 €		1.576.074,48 €
Gesamtbaukosten Erschließung (netto)	4.744.637,76 €		2.929.801,12 €		1.814.836,63 €
zuzügl. 19% Umsatzsteuer	901.481,17 €		556.662,21 €		344.818,96 €
Gesamtbaukosten Erschließung (brutto)	5.646.118,93 €		3.486.463,34 €		2.159.655,59 €

Entwurfsplanung
Datum: 19.06.2023

Pos.	Menge	Einh.	Leistungsbeschreibung	EP [EUR]	GP [EUR]	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
Titel 1.1 - Allgemeines Trinkwasserleitung									
1.1.01	1	psch	Baustelleneinrichtung (20% der anrechenbaren Kosten)	32.100,00	32.100,00	50,00%	16.050,00	50,00%	16.050,00
1.1.02	1	psch	Verkehrssicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.03	1	psch	Beweissicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.04	1	psch	Baufeldfreimachung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.05	1	psch	Dokumentation, Bestandsunterlagen, Prüfungen	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.06	1	psch	Sicherung Fremdleitungen/Medien	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.07	1	psch	Baumschutz / Landschaftsbauarbeiten	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
Summe Titel 1 - Allgemeines					38.100,00		19.050,00		19.050,00
Titel 1.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung									
1.2.01	116	m²	Straßenaufbruch, Asphalt	20,00	2.320,00	50,00%	1.160,00	50,00%	1.160,00
1.2.02	116	m²	Straßenwiederherstellung, Asphalt	100,00	11.600,00	50,00%	5.800,00	50,00%	5.800,00
Summe Titel 1 - Allgemeines					13.920,00		6.960,00		6.960,00
Titel 1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung									
1.3.01	232	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 2 m	25,00	5.800,00	50,00%	2.900,00	50,00%	2.900,00
1.3.02	12	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 0,5%)	35,00	420,00	50,00%	210,00	50,00%	210,00
1.3.03	232	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	6.960,00	50,00%	3.480,00	50,00%	3.480,00
1.3.04	5	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	255,00	50,00%	127,50	50,00%	127,50
1.3.05	18	m³	Rohrumschlingung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	892,50	50,00%	446,25	50,00%	446,25
1.3.06	209	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	8.362,00	50,00%	4.181,00	50,00%	4.181,00
1.3.07	46	m	Offene Wasserhaltung	8,00	368,00	50,00%	184,00	50,00%	184,00
Summe Titel 1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung					23.057,50		11.528,75		11.528,75
Titel 1.4 - Neubau Trinkwasserleitung									
1.4.01	210	m	PE-HD RC 225x13,4 einschl. Formstücke liefern und in offener Bauweise verlegen	120,00	25.200,00	50,00%	12.600,00	50,00%	12.600,00
1.4.02	390	m	PE-HD RC 225x13,4 einschl. Formstücke liefern und in geschlossener Bauweise verlegen	190,00	74.100,00	50,00%	37.050,00	50,00%	37.050,00
1.4.03	3	Stck	Knotenpunkte (pschl. Je Knotenpunkt, inkl. Straßenkappe und Hinweisschilder)	3.000,00	9.000,00	50,00%	4.500,00	50,00%	4.500,00
1.4.04	600	m	Druckprüfung, Spülen und Desinfektion	10,00	6.000,00	50,00%	3.000,00	50,00%	3.000,00
1.4.05	2	Stck	An- und Umbindung an Bestand	800,00	1.600,00	50,00%	800,00	50,00%	800,00
Summe Titel 1.4 - Neubau Trinkwasserleitung					115.900,00		57.950,00		57.950,00
Titel 1.5 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung									
1.5.01	6	m	TW-Rohrleitung 40x3,7 PE-HD liefern und verlegen einschl. Erdarbeiten und Oberflächenarbeiten	180,00	1.080,00	50,00%	540,00	50,00%	540,00
1.5.02	6	m	Druckprüfung, Spülen und Desinfektion	6,00	36,00	50,00%	18,00	50,00%	18,00
1.5.03	1	psch	Armaturen und Formstücke (Pschl. Je Hausanschluss)	550,00	550,00	50,00%	275,00	50,00%	275,00
Summe Titel 1.5 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung					1.666,00		833,00		833,00
Kostenzusammenstellung äußere Erschließung Trinkwasser						Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
Titel 1.1 - Allgemeines Trinkwasserleitung					38.100,00	50,00%	19.050,00	50,00%	19.050,00
Titel 1.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung					13.920,00	50,00%	6.960,00	50,00%	6.960,00
Titel 1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung					23.057,50	50,00%	11.528,75	50,00%	11.528,75
Titel 1.4 - Neubau Trinkwasserleitung					115.900,00	50,00%	57.950,00	50,00%	57.950,00
Titel 1.5 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung					1.666,00	50,00%	833,00	50,00%	833,00
Summe Baukosten (netto):					192.643,50		96.321,75		96.321,75
19 % Mehrwertsteuer					36.602,27		18.301,13		18.301,13
Summe Baukosten (brutto)					229.245,77		114.622,88		114.622,88

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubau und Denkmal
Äußere Erschließung
2 Äußere Schmutzwasserseitige Erschließung - Neubau & Denkmal

Entwurfsplanung
Datum: 19.06.2023

Pos.	Menge	Einh.	Leistungsbeschreibung	EP [EUR]	GP [EUR]	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
Titel 2.1 - Allgemeines Schmutzwasserleitung									
2.1.01	1	psch	Baustelleneinrichtung (20% der anrechenbaren Kosten)	32.900,00	32.900,00	50,00%	16.450,00	50,00%	16.450,00
2.1.02	1	psch	Verkehrsrssicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.03	1	psch	Beweissicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.04	1	psch	Baufeldfreimachung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.05	1	psch	Dokumentation, Bestandsunterlagen, Prüfungen	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.06	1	psch	Sicherung Fremdleitungen/Medien	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.07	1	psch	Baumschutz / Landschaftsbauarbeiten	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
Summe Titel 1 - Allgemeines					38.900,00		19.450,00		19.450,00
Titel 2.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung									
2.2.01	155	m²	Straßenaufbruch, Asphalt	20,00	3.100,00	50,00%	1.550,00	50,00%	1.550,00
2.2.02	155	m²	Straßenwiederherstellung, Asphalt	100,00	15.500,00	50,00%	7.750,00	50,00%	7.750,00
Summe Titel 1 - Allgemeines					18.600,00		9.300,00		9.300,00
Titel 2.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung									
2.3.01	310	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 2 m	25,00	7.750,00	50,00%	3.875,00	50,00%	3.875,00
2.3.02	16	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 0,5%)	35,00	560,00	50,00%	280,00	50,00%	280,00
2.3.03	310	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	9.300,00	50,00%	4.650,00	50,00%	4.650,00
2.3.04	23	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	1.135,00	50,00%	567,50	50,00%	567,50
2.3.05	63	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	3.159,00	50,00%	1.579,50	50,00%	1.579,50
2.3.06	224	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	8.964,80	50,00%	4.482,40	50,00%	4.482,40
2.3.07	165	m	Offene Wasserhaltung	8,00	1.320,00	50,00%	660,00	50,00%	660,00
Summe Titel 2.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung					32.188,80		16.094,40		16.094,40
Titel 2.4 - Neubau Schmutzwasserleitung									
2.4.01	55	m	STZ-Rohr DN 250 einschl. Formstücke liefern und verlegen	100,00	5.500,00	50,00%	2.750,00	-450,00%	-24.750,00
2.4.02	1	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 1,5 bis 2,0 m, liefern und setzen	2.100,00	2.100,00	50,00%	1.050,00	-350,00%	-7.350,00
2.4.03	1	St	Schachttumbau Bestandsschacht AZV	1.500,00	1.500,00	50,00%	750,00	-250,00%	-3.750,00
2.4.04	2	St	Schachtabdeckung, Klasse D liefern und einbauen	320,00	640,00	50,00%	320,00	-150,00%	-960,00
2.4.05	55	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	14,00	700,00	50,00%	350,00	-50,00%	-350,00
2.4.06	220	m	PE-HD RC 110x10 einschl. Formstücke liefern und in offener Bauweise verlegen	75,00	16.500,00	50,00%	8.250,00	50,00%	8.250,00
2.4.07	390	m	PE-HD RC 110x10 einschl. Formstücke liefern und in geschlossener Bauweise verlegen	175,00	68.250,00	50,00%	34.125,00	50,00%	34.125,00
2.4.08	1	Stck	Knotenpunkte (pschl. Je Knotenpunkt, inkl. Straßenkappe und Hinweisschilder)	3.000,00	3.000,00	50,00%	1.500,00	50,00%	1.500,00
2.4.09	1	St	Druckleitungsendschacht	3.500,00	3.500,00				
2.4.10	610	m	Druckprüfung, Spülen	7,00	4.270,00	50,00%	2.135,00	50,00%	2.135,00
2.4.11	2	Stck	An- und Umbindung an Bestand	800,00	1.600,00	50,00%	800,00	50,00%	800,00
Summe Titel 2.4 - Neubau Schmutzwasserleitung					107.560,00		52.030,00		9.650,00
Kostenzusammenstellung äußere Erschließung Schmutzwasser						Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
Titel 2.1 - Allgemeines Schmutzwasserleitung					38.900,00	50,00%	19.450,00	50,00%	19.450,00
Titel 2.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung					18.600,00	50,00%	9.300,00	50,00%	9.300,00
Titel 2.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung					32.188,80	50,00%	16.094,40	50,00%	16.094,40
Titel 2.4 - Neubau Schmutzwasserleitung					107.560,00	50,00%	52.030,00	50,00%	9.650,00
Summe Baukosten (netto):					197.248,80		96.874,40		54.494,40
19 % Mehrwertsteuer					37.477,27		18.406,14		10.353,94
Summe Baukosten (brutto)					234.726,07		115.280,54		64.848,34

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubau und Denkmal
Äußere Erschließung
3 Äußere Erschließung - Technische Ausrüstung - Neubau & Denkmal
Schmutzwasserpumpstation (SWPS)
Entwurfsplanung
Datum: 19.06.2023

Pos.	Menge	Einh.	Leistungsbeschreibung	EP [EUR]	GP [EUR]	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
Titel 3.1 - Allgemeines Technische Ausrüstung									
3.1.01	1	psch	Baustelleneinrichtung (20% der anrechenbaren Kosten)	14.600,00	14.600,00	50,00%	7.300,00	50,00%	7.300,00
3.1.02	1	psch	Verkehrssicherung	500,00	500,00	50,00%	250,00	50,00%	250,00
3.1.03	1	psch	Beweissicherung	500,00	500,00	50,00%	250,00	50,00%	250,00
3.1.04	1	psch	Baufeldfreimachung	500,00	500,00	50,00%	250,00	50,00%	250,00
3.1.05	1	psch	Dokumentation, Bestandsunterlagen, Prüfungen	500,00	500,00	50,00%	250,00	50,00%	250,00
3.1.06	1	psch	Sicherung Fremdleitungen/Medien	500,00	500,00	50,00%	250,00	50,00%	250,00
3.1.07	1	psch	Baumschutz / Landschaftsbauarbeiten	500,00	500,00	50,00%	250,00	50,00%	250,00
Summe Titel 1 - Allgemeines					17.600,00		8.800,00		8.800,00
Titel 3.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserpumpstation									
3.2.01	30	m²	Befestigung Pflaster inkl. Tragschicht	50,00	1.500,00	50,00%	750,00	50,00%	750,00
Summe Titel 1 - Allgemeines					1.500,00		750,00		750,00
Titel 3.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserpumpstation									
3.3.01	80	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 5 m	50,00	4.000,00	50,00%	2.000,00	50,00%	2.000,00
3.3.02	4	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 0,5%)	35,00	140,00	50,00%	70,00	50,00%	70,00
3.3.03	80	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	2.400,00	50,00%	1.200,00	50,00%	1.200,00
3.3.04	4	m	Offene Wasserhaltung	8,00	32,00	50,00%	16,00	50,00%	16,00
Summe Titel 3.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserpumpstation					6.572,00		3.286,00		3.286,00
Titel 3.4 - Neubau Schmutzwasserpumpstation									
3.4.01	1	psch	Pumpwerk inkl. Ausrüstung (Dosierstation) und Abdeckung	35.000,00	35.000,00	50,00%	17.500,00	50,00%	17.500,00
3.4.02	1	psch	EMSR	25.000,00	25.000,00	50,00%	12.500,00	50,00%	12.500,00
3.4.03	28	m	Umzäunung einschl. Toranlage	70,00	1.960,00	50,00%	980,00	50,00%	980,00
Summe Titel 3.4 - Neubau Schmutzwasserpumpstation					61.960,00		30.980,00		30.980,00
Kostenzusammenstellung äußere Erschließung Technische Ausrüstung						Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
Titel 3.1 - Allgemeines Technische Ausrüstung					17.600,00	50,00%	8.800,00	50,00%	8.800,00
Titel 3.2 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserpumpstation					1.500,00	50,00%	750,00	50,00%	750,00
Titel 3.3 - Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserpumpstation					6.572,00	50,00%	3.286,00	50,00%	3.286,00
Titel 3.4 - Neubau Schmutzwasserpumpstation					61.960,00	50,00%	30.980,00	50,00%	30.980,00
Summe Baukosten (netto):					87.632,00		43.816,00		43.816,00
19 % Mehrwertsteuer					16.650,08		8.325,04		8.325,04
Summe Baukosten (brutto)					104.282,08		52.141,04		52.141,04

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubau und Denkmal
 Innere Erschließung
 1 Innere Trinkwasserseitige Erschließung

Entwurfsplanung
 Datum: 19.06.2023

Pos.	Menge	Einh.	Leistungsbeschreibung	EP [EUR]	GP [EUR]	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
1.1 Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 1.1.1 - Allgemeines Trinkwasserleitung									
1.1.1.01	1	psch	Baustelleneinrichtung (20% der anrechenbaren Kosten)	148.500,00	148.500,00	50,00%	74.250,00	50,00%	74.250,00
1.1.1.02	1	psch	Verkehrssicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.1.03	1	psch	Beweissicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.1.04	1	psch	Baufeldfreimachung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.1.05	1	psch	Dokumentation, Bestandsunterlagen, Prüfungen	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.1.06	1	psch	Sicherung Fremdleitungen/Medien	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
1.1.1.07	1	psch	Baumschutz / Landschaftsbauarbeiten	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
Summe Titel 1.1.1 - Allgemeines Trinkwasserleitung					154.500,00		77.250,00		77.250,00
1.2 Bereich Neubau									
Titel 1.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung									
1.2.1.01	1.422	m²	Provisorischer Deckenschluss aus Schotter	25,00	35.555,00	100,00%	35.555,00	0,00%	0,00
Summe Titel 1.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung					35.555,00		35.555,00		0,00
Titel 1.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung									
1.2.2.01	1.365	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 2 m	25,00	34.132,80	100,00%	34.132,80	0,00%	0,00
1.2.2.02	68	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 5%)	35,00	2.380,00	100,00%	2.380,00	0,00%	0,00
1.2.2.03	1.365	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	40.959,36	100,00%	40.959,36	0,00%	0,00
1.2.2.04	171	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	8.533,20	100,00%	8.533,20	0,00%	0,00
1.2.2.05	478	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	23.892,96	100,00%	23.892,96	0,00%	0,00
1.2.2.06	717	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	28.671,55	100,00%	28.671,55	0,00%	0,00
1.2.2.07	1.422	m	Offene Wasserhaltung	8,00	11.377,60	100,00%	11.377,60	0,00%	0,00
Summe Titel 1.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung					149.947,47		149.947,47		0,00
Titel 1.2.3 - Neubau Trinkwasserleitung									
1.2.3.01	1.240	m	PE-HD RC 125x11,4 einschl. Formstücke liefern und in offener Bauweise verlegen	70,00	86.800,00	100,00%	86.800,00	0,00%	0,00
1.2.3.02	15	m	PE-HD RC 110x10 einschl. Formstücke liefern und in offener Bauweise verlegen	65,00	975,00	100,00%	975,00	0,00%	0,00
1.2.3.03	167	m	PE-HD RC 90x8,4 einschl. Formstücke liefern und in offener Bauweise verlegen	60,00	10.032,00	100,00%	10.032,00	0,00%	0,00
1.2.3.04	9	Stck	Knotenpunkte (pschl. Je Knotenpunkt, inkl. Straßenkappe und Hinweisschilder)	3.000,00	27.000,00	100,00%	27.000,00	0,00%	0,00
1.2.3.05	1.422	m	Druckprüfung, Spülen und Desinfektion	10,00	14.222,00	100,00%	14.222,00	0,00%	0,00
1.2.3.06	2	Stck	An- und Umbindung an Bestand	800,00	1.600,00	100,00%	1.600,00	0,00%	0,00
Summe Titel 1.2.3 - Neubau Trinkwasserleitung					140.629,00		140.629,00		0,00
Titel 1.2.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung									
1.2.4.01	780	m	TW-Rohrleitung 40x3,7 PE-HD liefern und verlegen einschl. Erdarbeiten und Oberflächenarbeiten	180,00	140.400,00	100,00%	140.400,00	0,00%	0,00
1.2.4.02	780	m	Druckprüfung, Spülen und Desinfektion	6,00	4.680,00	100,00%	4.680,00	0,00%	0,00
1.2.4.03	130	psch	Armaturen und Formstücke (Pschl. Je Hausanschluss)	550,00	71.500,00	100,00%	71.500,00	0,00%	0,00
Summe Titel 1.2.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung					216.580,00		216.580,00		0,00

1.3 Bereich Denkmal									
Titel 1.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung									
1.1.3.01	598	m²	Provisorischer Deckenschluss aus Schotter	25,00	14.960,00	0,00%	0,00	100,00%	14.960,00
Summe Titel 1.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung					14.960,00	0,00		14.960,00	
Titel 1.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung									
1.3.2.01	574	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 2 m	25,00	14.361,60	0,00%	0,00	100,00%	14.361,60
1.3.2.02	29	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 5%)	35,00	1.015,00	0,00%	0,00	100,00%	1.015,00
1.3.2.03	574	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	17.233,92	0,00%	0,00	100,00%	17.233,92
1.3.2.04	72	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	3.590,40	0,00%	0,00	100,00%	3.590,40
1.3.2.05	201	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	10.053,12	0,00%	0,00	100,00%	10.053,12
1.3.2.06	302	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	12.063,74	0,00%	0,00	100,00%	12.063,74
1.3.2.07	598	m	Offene Wasserhaltung	8,00	4.787,20	0,00%	0,00	100,00%	4.787,20
Summe Titel 1.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung					63.104,98	0,00		63.104,98	
Titel 1.3.3 - Neubau Trinkwasserleitung									
1.3.3.01	238	m	PE-HD RC 125x11,4 einschl. Formstücke liefern und in offener Bauweise verlegen	70,00	16.632,00	0,00%	0,00	100,00%	16.632,00
1.3.3.02	361	m	PE-HD RC 110x10 einschl. Formstücke liefern und in offener Bauweise verlegen	65,00	23.452,00	0,00%	0,00	100,00%	23.452,00
1.3.3.03	6	Stck	Knotenpunkte (pschl. Je Knotenpunkt, inkl. Straßenkappe und Hinweisschilder)	3.000,00	18.000,00	0,00%	0,00	100,00%	18.000,00
1.3.3.04	598	m	Druckprüfung, Spülen und Desinfektion	10,00	5.984,00	0,00%	0,00	100,00%	5.984,00
1.3.3.05	2	Stck	An- und Umbindung an Bestand	800,00	1.600,00	0,00%	0,00	100,00%	1.600,00
Summe Titel 1.3.3 - Neubau Trinkwasserleitung					65.668,00	0,00		65.668,00	
Titel 1.3.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung									
1.3.4.01	180	m	TW-Rohrleitung 40x3,7 PE-HD liefern und verlegen einschl. Erdarbeiten und Oberflächenarbeiten	180,00	32.400,00	0,00%	0,00	100,00%	32.400,00
1.3.4.02	180	m	Druckprüfung, Spülen und Desinfektion	6,00	1.080,00	0,00%	0,00	100,00%	1.080,00
1.3.4.03	30	psch	Armaturen und Formstücke (Pschl. Je Hausanschluss)	550,00	16.500,00	0,00%	0,00	100,00%	16.500,00
Summe Titel 1.3.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung					49.980,00	0,00		49.980,00	
Kostenzusammenstellung innere Erschließung Trinkwasser						Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
1.1 Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 1.1.1 - Allgemeines Trinkwasserleitung					154.500,00	50,00%	77.250,00	50,00%	77.250,00
1.2 Bereich Neubau									
Titel 1.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung					35.555,00	100,00%	35.555,00	0,00%	0,00
Titel 1.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung					149.947,47	100,00%	149.947,47	0,00%	0,00
Titel 1.2.3 - Neubau Trinkwasserleitung					140.629,00	100,00%	140.629,00	0,00%	0,00
Titel 1.2.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung					216.580,00	100,00%	216.580,00	0,00%	0,00
1.3 Bereich Denkmal									
Titel 1.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Trinkwasserleitung					14.960,00	0,00%	0,00	100,00%	14.960,00
Titel 1.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Trinkwasserleitung					63.104,98	0,00%	0,00	100,00%	63.104,98
Titel 1.3.3 - Neubau Trinkwasserleitung					65.668,00	0,00%	0,00	100,00%	65.668,00
Titel 1.3.4 - Hausanschlüsse Trinkwasserleitung					49.980,00	0,00%	0,00	100,00%	49.980,00
Summe Baukosten (netto):					890.924,46	619.961,47		270.962,98	
19 % Mehrwertsteuer					169.275,65	117.792,68		51.482,97	
Summe Baukosten (brutto)					1.060.200,10	737.754,15		322.445,95	

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubau und Denkmal
 Innere Erschließung
 2 Innere Schmutzwasserseitige Erschließung

Entwurfsplanung
 Datum: 19.06.2023

Pos.	Menge	Einh.	Leistungsbeschreibung	EP [EUR]	GP [EUR]	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
2.1 Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 2.1.1 - Allgemeines Schmutzwasserleitung									
2.1.1.01	1	psch	Baustelleneinrichtung (20% der anrechenbaren Kosten)	193.100,00	193.100,00	50,00%	96.550,00	50,00%	96.550,00
2.1.1.02	1	psch	Verkehrssicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.1.03	1	psch	Beweissicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.1.04	1	psch	Baufeldfreimachung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.1.05	1	psch	Dokumentation, Bestandsunterlagen, Prüfungen	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.1.06	1	psch	Sicherung Fremdleitungen/Medien	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
2.1.1.07	1	psch	Baumschutz / Landschaftsbauarbeiten	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
Summe Titel 2.1.1 - Allgemeines Schmutzwasserleitung					199.100,00		99.550,00		99.550,00
2.2 Bereich Neubau									
Titel 2.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung									
2.2.1.01	663	m²	Provisorischer Deckenschluss aus Schotter	25,00	16.575,00	100,00%	16.575,00	0,00%	0,00
Summe Titel 2.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung					16.575,00		16.575,00		0,00
Titel 2.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung									
2.2.2.01	1.332	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 3 m	30,00	39.960,00	100,00%	39.960,00	0,00%	0,00
2.2.2.02	67	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 5%)	35,00	2.345,00	100,00%	2.345,00	0,00%	0,00
2.2.2.03	1.332	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	39.960,00	100,00%	39.960,00	0,00%	0,00
2.2.2.04	160	m³	Aushub Schachtbaugrube einschl. Verbau DN 1000	45,00	7.200,00	100,00%	7.200,00	0,00%	0,00
2.2.2.05	87	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	4.350,00	100,00%	4.350,00	0,00%	0,00
2.2.2.06	261	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	13.050,00	100,00%	13.050,00	0,00%	0,00
2.2.2.07	824	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	32.960,00	100,00%	32.960,00	0,00%	0,00
2.2.2.08	663	m	Offene Wasserhaltung	8,00	5.304,00	100,00%	5.304,00	0,00%	0,00
Summe Titel 2.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung					145.129,00		145.129,00		0,00
Titel 2.2.3 - Schmutzwasserleitung									
2.2.3.01	645	m	STZ-Rohr DN 250 einschl. Formstücke liefern und verlegen	100,00	64.500,00	100,00%	64.500,00	0,00%	0,00
2.2.3.02	6	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 1,5 bis 2,0 m, liefern und setzen	2.100,00	12.600,00	100,00%	12.600,00	0,00%	0,00
2.2.3.03	8	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 2,0 bis 3,0 m, liefern und setzen	2.500,00	20.000,00	100,00%	20.000,00	0,00%	0,00
2.2.3.04	1	St	FT-Schacht als Absturzschacht DN 1000, Tiefe 3,0 bis 4,0 m, liefern und setzen	2.900,00	2.900,00	100,00%	2.900,00	0,00%	0,00
2.2.3.05	3	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 3,0 bis 4,0 m, liefern und setzen	2.900,00	8.700,00	100,00%	8.700,00	0,00%	0,00
2.2.3.06	18	St	Schachtabdeckung, Klasse D liefern und einbauen	320,00	5.760,00	100,00%	5.760,00	0,00%	0,00
2.2.3.07	663	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	14,00	9.282,00	100,00%	9.282,00	0,00%	0,00
Summe Titel 2.2.3 - Schmutzwasserleitung					123.742,00		123.742,00		0,00
Titel 2.2.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung									
2.2.4.01	780	m	Hausanschlusskanal DN 150 PP einschl. Erdarbeiten und Oberflächenarbeiten	230,00	179.400,00	100,00%	179.400,00	0,00%	0,00
2.2.4.02	780	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	5,50	4.290,00	100,00%	4.290,00	0,00%	0,00
2.2.4.03	130	Stck	Anbindung Hausanschlusskanal	200,00	26.000,00	100,00%	26.000,00	0,00%	0,00
2.2.4.04	130	Stck	Übergabeschacht bis DN 1000	1.250,00	162.500,00	100,00%	162.500,00	0,00%	0,00
Summe Titel 2.2.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung					372.190,00		372.190,00		0,00

2.3 Bereich Denkmal									
Titel 2.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung									
2.3.1.01	677	m²	Provisorischer Deckenschluss aus Schotter	25,00	16.925,00	0,00%	0,00	100,00%	16.925,00
Summe Titel 2.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung					16.925,00		0,00		16.925,00
Titel 2.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung									
2.3.2.01	838	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 3 m	30,00	25.140,00	0,00%	0,00	100,00%	25.140,00
2.3.2.02	42	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 5%)	35,00	1.470,00	0,00%	0,00	100,00%	1.470,00
2.3.2.03	838	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	25.140,00	0,00%	0,00	100,00%	25.140,00
2.3.2.04	96	m³	Aushub Schachtbaugrube einschl. Verbau DN 1000	45,00	4.320,00	0,00%	0,00	100,00%	4.320,00
2.3.2.05	83	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	4.150,00	0,00%	0,00	100,00%	4.150,00
2.3.2.06	239	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	11.950,00	0,00%	0,00	100,00%	11.950,00
2.3.2.07	420	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	16.800,00	0,00%	0,00	100,00%	16.800,00
2.3.2.08	677	m	Offene Wasserhaltung	8,00	5.416,00	0,00%	0,00	100,00%	5.416,00
Summe Titel 2.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung					94.386,00		0,00		94.386,00
Titel 2.3.3 - Schmutzwasserleitung									
2.3.3.01	154	m	STZ-Rohr DN 200 einschl. Formstücke liefern und verlegen	90,00	13.860,00	0,00%	0,00	100,00%	13.860,00
2.3.3.02	511	m	STZ-Rohr DN 250 einschl. Formstücke liefern und verlegen	100,00	51.100,00	0,00%	0,00	100,00%	51.100,00
2.3.3.03	12	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 1,5 bis 2,0 m, liefern und setzen	2.100,00	25.200,00	0,00%	0,00	100,00%	25.200,00
2.3.3.04	12	St	Schachtabdeckung, Klasse D liefern und einbauen	320,00	3.840,00	0,00%	0,00	100,00%	3.840,00
2.3.3.05	2	St	Schachtanschluss an Bestand	500,00	1.000,00	0,00%	0,00	100,00%	1.000,00
2.3.3.06	677	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	14,00	9.478,00	0,00%	0,00	100,00%	9.478,00
Summe Titel 2.3.3 - Schmutzwasserleitung					104.478,00		0,00		104.478,00
Titel 2.3.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung									
2.3.4.01	180	m	Hausanschlusskanal DN 150 PP einschl. Erdarbeiten und Oberflächenarbeiten	230,00	41.400,00	0,00%	0,00	100,00%	41.400,00
2.3.4.02	180	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	5,50	990,00	0,00%	0,00	100,00%	990,00
2.3.4.03	30	Stck	Anbindung Hausanschlusskanal	200,00	6.000,00	0,00%	0,00	100,00%	6.000,00
2.3.4.04	30	Stck	Übergabeschacht bis DN 1000	1.250,00	37.500,00	0,00%	0,00	100,00%	37.500,00
Summe Titel 2.3.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung					85.890,00		0,00		85.890,00
Kostenzusammenstellung innere Erschließung Schmutzwasser					Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage		
					Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]	
2.1 Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 2.1.1 - Allgemeines Schmutzwasserleitung				199.100,00	50,00%	99.550,00	50,00%	99.550,00	
2.2 Bereich Neubau									
Titel 2.2.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung				16.575,00	100,00%	16.575,00	0,00%	0,00	
Titel 2.2.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung				145.129,00	100,00%	145.129,00	0,00%	0,00	
Titel 2.2.3 - Schmutzwasserleitung				123.742,00	100,00%	123.742,00	0,00%	0,00	
Titel 2.2.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung				372.190,00	100,00%	372.190,00	0,00%	0,00	
2.3 Bereich Denkmal									
Titel 2.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Schmutzwasserleitung				16.925,00	0,00%	0,00	100,00%	16.925,00	
Titel 2.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Schmutzwasserleitung				94.386,00	0,00%	0,00	100,00%	94.386,00	
Titel 2.3.3 - Schmutzwasserleitung				104.478,00	0,00%	0,00	100,00%	104.478,00	
Titel 2.3.4 - Hausanschlüsse Schmutzwasserleitung				85.890,00	0,00%	0,00	100,00%	85.890,00	
Summe Baukosten (netto):				1.158.415,00		757.186,00		401.229,00	
19 % Mehrwertsteuer				220.098,85		143.865,34		76.233,51	
Summe Baukosten (brutto)				1.378.513,85		901.051,34		477.462,51	

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubau und Denkmal
Innere Erschließung
3 Innere Regenwasserseitige Erschließung

Entwurfsplanung
Datum: 19.06.2023

Pos.	Menge	Einh.	Leistungsbeschreibung	EP [EUR]	GP [EUR]	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
3.1 Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 3.1.1 - Allgemeines Regenwasserleitung									
3.1.1.01	1	psch	Baustelleneinrichtung (20% der anrechenbaren Kosten)	303.100,00	303.100,00	50,00%	151.550,00	50,00%	151.550,00
3.1.1.02	1	psch	Verkehrssicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
3.1.1.03	1	psch	Beweissicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
3.1.1.04	1	psch	Baufeldfreimachung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
3.1.1.05	1	psch	Dokumentation, Bestandsunterlagen, Prüfungen	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
3.1.1.06	1	psch	Sicherung Fremdleitungen/Medien	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
3.1.1.07	1	psch	Baumschutz / Landschaftsbauarbeiten	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
Summe Titel 3.1.1 - Allgemeines Regenwasserleitung					309.100,00		154.550,00		154.550,00
Titel 3.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal									
3.1.2.01	300	m²	Oberboden und Rasensoden einschl. Wiederherstellung	45,00	13.500,00	50,00%	6.750,00	50,00%	6.750,00
3.1.2.02	698	m²	Provisorischer Deckenschluss aus Schotter	25,00	17.450,00	50,00%	8.725,00	50,00%	8.725,00
Summe Titel 3.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal					30.950,00		15.475,00		15.475,00
Titel 3.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser									
3.1.3.01	1.852	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 4 m	35,00	64.820,00	50,00%	32.410,00	50,00%	32.410,00
3.1.3.02	93	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 5%)	35,00	3.255,00	50,00%	1.627,50	50,00%	1.627,50
3.1.3.03	1.852	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	55.560,00	50,00%	27.780,00	50,00%	27.780,00
3.1.3.04	97	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	4.850,00	50,00%	2.425,00	50,00%	2.425,00
3.1.3.05	710	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	35.500,00	50,00%	17.750,00	50,00%	17.750,00
3.1.3.06	862	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	34.480,00	50,00%	17.240,00	50,00%	17.240,00
3.1.3.07	364	m	Offene Wasserhaltung	8,00	2.912,00	50,00%	1.456,00	50,00%	1.456,00
Summe Titel 3.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser					201.377,00		100.688,50		100.688,50
Titel 3.1.4 - Neubau Regenwasserkanal									
3.1.4.01	20	m	STZ-Rohr DN 250 liefern und verlegen	100,00	2.000,00	50,00%	1.000,00	50,00%	1.000,00
3.1.4.02	56	m	StB-Rohr DN 600 liefern und verlegen	230,00	12.880,00	50,00%	6.440,00	50,00%	6.440,00
3.1.4.03	90	m	StB-Rohr DN 700 liefern und verlegen	290,00	26.100,00	50,00%	13.050,00	50,00%	13.050,00
3.1.4.04	21	m	StB-Rohr DN 800 liefern und verlegen	340,00	7.140,00	50,00%	3.570,00	50,00%	3.570,00
3.1.4.05	167	m	StB-Rohr DN 900 liefern und verlegen	420,00	70.140,00	50,00%	35.070,00	50,00%	35.070,00
3.1.4.06	2	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 2,0 bis 3,0 m, liefern und setzen	2.500,00	5.000,00	50,00%	2.500,00	50,00%	2.500,00
3.1.4.07	3	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 3,0 bis 3,5 m, liefern und setzen	2.900,00	8.700,00	50,00%	4.350,00	50,00%	4.350,00
3.1.4.08	5	St	FT-Schacht DN 1200, Tiefe 2,5 bis 4,0 m, liefern und setzen	3.000,00	15.000,00	50,00%	7.500,00	50,00%	7.500,00
3.1.4.09	10	St	Schachtabdeckung, Klasse D liefern und einbauen	320,00	3.200,00	50,00%	1.600,00	50,00%	1.600,00
3.1.4.10	364	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	14,00	5.096,00	50,00%	2.548,00	50,00%	2.548,00
Summe Titel 3.1.4 - Neubau Regenwasserkanal					155.256,00		77.628,00		77.628,00
3.2 Bereich Neubau									
Titel 3.2.1 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal									
3.2.1.01	1.159	m²	Provisorischer Deckenschluss aus Schotter	25,00	28.975,00	100,00%	28.975,00	0,00%	0,00
Summe Titel 3.2.1 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal					28.975,00		28.975,00		0,00
Titel 3.2.2 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser									
3.2.2.01	2.066	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 3 m	30,00	61.980,00	100,00%	61.980,00	0,00%	0,00
3.2.2.02	103	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 5%)	35,00	3.605,00	100,00%	3.605,00	0,00%	0,00
3.2.2.03	2.066	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	61.980,00	100,00%	61.980,00	0,00%	0,00
3.2.2.04	64	m³	Aushub Schachtbaugrube einschl. Verbau DN 1000	45,00	2.880,00	100,00%	2.880,00	0,00%	0,00
3.2.2.05	152	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	7.600,00	100,00%	7.600,00	0,00%	0,00
3.2.2.06	740	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	37.000,00	100,00%	37.000,00	0,00%	0,00
3.2.2.07	876	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	35.040,00	100,00%	35.040,00	0,00%	0,00
3.2.2.08	788	m	Offene Wasserhaltung	8,00	6.304,00	100,00%	6.304,00	0,00%	0,00
Summe Titel 3.2.2 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser					216.389,00		216.389,00		0,00

Titel 3.2.3- Neubau Regenwasserkanal									
3.2.3.01	267	m	StB-Rohr DN 300 liefern und verlegen	95,00	25.365,00	100,00%	25.365,00	0,00%	0,00
3.2.3.02	222	m	StB-Rohr DN 400 liefern und verlegen	125,00	27.750,00	100,00%	27.750,00	0,00%	0,00
3.2.3.03	144	m	StB-Rohr DN 500 liefern und verlegen	180,00	25.920,00	100,00%	25.920,00	0,00%	0,00
3.2.3.04	145	m	StB-Rohr DN 600 liefern und verlegen	230,00	33.350,00	100,00%	33.350,00	0,00%	0,00
3.2.3.05	4	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe bis 1,5 m, liefern und setzen	1.900,00	7.600,00	100,00%	7.600,00	0,00%	0,00
3.2.3.06	2	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 1,5 bis 2,0 m, liefern und setzen	2.100,00	4.200,00	100,00%	4.200,00	0,00%	0,00
3.2.3.07	4	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 2,0 bis 3,0 m, liefern und setzen	2.500,00	10.000,00	100,00%	10.000,00	0,00%	0,00
3.2.3.08	10	St	Schachtabdeckung, Klasse D liefern und einbauen	320,00	3.200,00	100,00%	3.200,00	0,00%	0,00
3.2.3.09	788	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	14,00	11.032,00	100,00%	11.032,00	0,00%	0,00
Summe Titel 3.2.3- Neubau Regenwasserkanal					148.417,00		148.417,00		0,00
Titel 3.2.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung									
3.2.4.01	780	m	Hausanschlusskanal DN 150 PP einschl. Erdarbeiten und Oberflächenarbeiten	230,00	179.400,00	100,00%	179.400,00	0,00%	0,00
3.2.4.02	780	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	5,50	4.290,00	100,00%	4.290,00	0,00%	0,00
3.2.4.03	130	Stck	Anbindung Hausanschlusskanal	200,00	26.000,00	100,00%	26.000,00	0,00%	0,00
3.2.4.04	130	Stck	Übergabeschacht bis DN 1000	1.250,00	162.500,00	100,00%	162.500,00	0,00%	0,00
Summe Titel 3.2.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung					372.190,00		372.190,00		0,00
3.3 Bereich Denkmal									
Titel 3.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Regenwasserleitung									
3.3.1.01	800	m²	Provisorischer Deckenschluss aus Schotter	25,00	20.000,00	0,00%	0,00	100,00%	20.000,00
Summe Titel 3.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Regenwasserleitung					20.000,00		0,00		20.000,00
Titel 3.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Regenwasserleitung									
3.3.2.01	1.283	m³	Erdaushub einschl. Verbau, Tiefe bis 3 m	30,00	38.490,00	0,00%	0,00	100,00%	38.490,00
3.3.2.02	64	m³	Zulage Handaushub/Suchschachtung/Kopflöcher (Annahme 5%)	35,00	2.240,00	0,00%	0,00	100,00%	2.240,00
3.3.2.03	1.283	m³	Zulage Boden entsorgen bis Z2	30,00	38.490,00	0,00%	0,00	100,00%	38.490,00
3.3.2.04	112	m³	Aushub Schachtbaugrube einschl. Verbau DN 1000	45,00	5.040,00	0,00%	0,00	100,00%	5.040,00
3.3.2.05	103	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	5.150,00	0,00%	0,00	100,00%	5.150,00
3.3.2.06	463	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	23.150,00	0,00%	0,00	100,00%	23.150,00
3.3.2.07	565	m³	Boden liefern und einbauen	40,00	22.600,00	0,00%	0,00	100,00%	22.600,00
3.3.2.08	591	m	Offene Wasserhaltung	8,00	4.728,00	0,00%	0,00	100,00%	4.728,00
Summe Titel 3.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Regenwasserleitung					139.888,00		0,00		139.888,00
Titel 3.3.3 - Neubau Regenwasserleitung									
3.3.3.01	332	m	StB-Rohr DN 300 liefern und verlegen	95,00	31.540,00	0,00%	0,00	100,00%	31.540,00
3.3.3.02	86	m	StB-Rohr DN 400 liefern und verlegen	125,00	10.750,00	0,00%	0,00	100,00%	10.750,00
3.3.3.03	161	m	StB-Rohr DN 500 liefern und verlegen	180,00	28.980,00	0,00%	0,00	100,00%	28.980,00
3.3.3.04	2	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe bis 1,5 m, liefern und setzen	1.900,00	3.800,00	0,00%	0,00	100,00%	3.800,00
3.3.3.05	5	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 1,5 bis 2,0 m, liefern und setzen	2.100,00	10.500,00	0,00%	0,00	100,00%	10.500,00
3.3.3.06	5	St	FT-Schacht DN 1000, Tiefe 2,0 bis 3,0 m, liefern und setzen	2.500,00	12.500,00	0,00%	0,00	100,00%	12.500,00
3.3.3.07	12	St	Schachtabdeckung, Klasse D liefern und einbauen	320,00	3.840,00	0,00%	0,00	100,00%	3.840,00
3.3.3.08	591	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	14,00	8.274,00	0,00%	0,00	100,00%	8.274,00
Summe Titel 3.3.3 - Neubau Regenwasserleitung					110.184,00		0,00		110.184,00
Titel 3.3.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung									
3.3.4.01	180	m	Hausanschlusskanal DN 150 PP einschl. Erdarbeiten und Oberflächenarbeiten	230,00	41.400,00	0,00%	0,00	100,00%	41.400,00
3.3.4.02	180	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	5,50	990,00	0,00%	0,00	100,00%	990,00
3.3.4.03	30	Stck	Anbindung Hausanschlusskanal	200,00	6.000,00	0,00%	0,00	100,00%	6.000,00
3.3.4.04	30	Stck	Übergabeschacht bis DN 1000	1.250,00	37.500,00	0,00%	0,00	100,00%	37.500,00
Summe Titel 3.3.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung					85.890,00		0,00		85.890,00

Kostenzusammenstellung innere Erschließung Regenwasser		Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
		Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
3.1 Bereich Neubau & Denkmal					
Titel 3.1.1 - Allgemeines Regenwasserleitung	309.100,00	50,00%	154.550,00	50,00%	154.550,00
Titel 3.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal	30.950,00	50,00%	15.475,00	50,00%	15.475,00
Titel 3.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser	201.377,00	50,00%	100.688,50	50,00%	100.688,50
Titel 3.1.4 - Neubau Regenwasserkanal	155.256,00	50,00%	77.628,00	50,00%	77.628,00
3.2 Bereich Neubau					
Titel 3.2.1 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal	28.975,00	100,00%	28.975,00	0,00%	0,00
Titel 3.2.2 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser	216.389,00	100,00%	216.389,00	0,00%	0,00
Titel 3.2.3- Neubau Regenwasserkanal	148.417,00	100,00%	148.417,00	0,00%	0,00
Titel 3.2.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung	372.190,00	100,00%	372.190,00	0,00%	0,00
3.3 Bereich Denkmal					
Titel 3.3.1 - Straßen- und Oberflächenarbeiten Regenwasserleitung	20.000,00	0,00%	0,00	100,00%	20.000,00
Titel 3.3.2 Erd- und Verbauarbeiten Regenwasserleitung	139.888,00	0,00%	0,00	100,00%	139.888,00
Titel 3.3.3 - Neubau Regenwasserleitung	110.184,00	0,00%	0,00	100,00%	110.184,00
Titel 3.3.4 - Hausanschlüsse Regenwasserleitung	85.890,00	0,00%	0,00	100,00%	85.890,00
Summe Baukosten (netto):	1.818.616,00		1.114.312,50		704.303,50
19 % Mehrwertsteuer	345.537,04		211.719,38		133.817,67
Summe Baukosten (brutto)	<u>2.164.153,04</u>		<u>1.326.031,88</u>		<u>838.121,17</u>

Kostenberechnung - medientechnische Erschließung - Kostenaufteilung Neubau und Denkmal
Innere Erschließung
4 Regenrückhaltebecken

Entwurfsplanung
Datum: 19.06.2023

Pos.	Menge	Einh.	Leistungsbeschreibung	EP [EUR]	GP [EUR]	Bereich Neubau gemäß Anlage		Bereich Denkmal gemäß Anlage	
						Anteil [%]	GP [EUR]	Anteil [%]	GP [EUR]
4.1 Bauwerk - Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 4.1.1 - Allgemeines Regenrückhaltebecken									
4.1.1.01	1	psch	Baustelleneinrichtung (20% der anrechenbaren Kosten)	66.500,00	66.500,00	50,00%	33.250,00	50,00%	33.250,00
4.1.1.02	1	psch	Beweissicherung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
4.1.1.03	1	psch	Baufeldfreimachung	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
4.1.1.04	1	psch	Dokumentation, Bestandsunterlagen, Prüfungen	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
4.1.1.05	1	psch	Baumschutz / Landschaftsbauarbeiten	1.000,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
Summe Titel 4.1.1 - Allgemeines Regenrückhaltebecken					70.500,00		35.250,00		35.250,00
Titel 4.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal									
4.1.2.01	1.833	m²	Oberboden und Rasenansaat	10,00	18.330,00	50,00%	9.165,00	50,00%	9.165,00
4.1.2.02	39	m²	befestigte Rinne inkl.Tiefbord als Rückenstütze in Beton	100,00	3.900,00	50,00%	1.950,00	50,00%	1.950,00
4.1.2.03	50	m²	Befestigung Wasserbausteine inkl. Böschungen, Einbindung der Rohrleitung, Stabgitter und Unterbeton (Zulauf, Ablauf, Überlauf)	200,00	10.000,00	50,00%	5.000,00	50,00%	5.000,00
4.1.2.04	5	m²	Befestigung Wasserbausteine inkl. Böschungen, Einbindung der Rohrleitung, Stabgitter und Unterbeton (Einleitstelle Kittelgraben)	200,00	1.000,00	50,00%	500,00	50,00%	500,00
4.1.2.05	43	m³	30 cm Kies Sand als Auflager	50,00	2.145,00	50,00%	1.072,50	50,00%	1.072,50
4.1.2.06	104	m²	Rasengitterstein h = 8 cm	22,00	2.288,00	50,00%	1.144,00	50,00%	1.144,00
4.1.2.07	175	m	Umzäunung einschl. Toranlage	55,00	9.625,00	50,00%	4.812,50	50,00%	4.812,50
4.1.2.08	400	m²	Zufahrt RRB - wassergebundene Wegedecke herstellen	80,00	32.000,00	50,00%	16.000,00	50,00%	16.000,00
4.1.2.09	360	m²	Umfahrung RRB - wassergebundene Wegedecke herstellen	80,00	28.800,00	50,00%	14.400,00	50,00%	14.400,00
Summe Titel 4.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal					108.088,00		54.044,00		54.044,00
Titel 4.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser									
4.1.3.01	2.800	m³	Erdaushub	22,00	61.600,00	50,00%	30.800,00	50,00%	30.800,00
4.1.3.02	2.800	m³	Zulage Entsorgung Z2	30,00	84.000,00	50,00%	42.000,00	50,00%	42.000,00
4.1.3.03	1	St	Böschungssicherung Einmündung Kittelgraben	5.000,00	5.000,00	50,00%	2.500,00	50,00%	2.500,00
4.1.3.04	10	m³	Bettung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	500,00	50,00%	250,00	50,00%	250,00
4.1.3.05	30	m³	Rohrumhüllung Kies/Sand liefern und einbauen	50,00	1.500,00	50,00%	750,00	50,00%	750,00
4.1.3.06	43	m	Offene Wasserhaltung	8,00	344,00	50,00%	172,00	50,00%	172,00
Summe Titel 4.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser					152.944,00		76.472,00		76.472,00
Titel 4.1.4 - Neubau Regenwasserkanal									
4.1.4.01	31	m	Zulauf Kittelgraben STZ-Rohr DN 250	100,00	3.100,00	50,00%	1.550,00	50,00%	1.550,00
4.1.4.02	12	m	StB-Rohr DN 800 liefern und verlegen	340,00	4.080,00	50,00%	2.040,00	50,00%	2.040,00
4.1.4.03	8	m	PE-HD 225x20,5 liefern und verlegen	120,00	960,00	50,00%	480,00	50,00%	480,00
4.1.4.04	1	St	Druckleitungsendschacht	3.500,00	3.500,00	50,00%	1.750,00	50,00%	1.750,00
4.1.4.05	1	St	Schachtabdeckung, Klasse D liefern und einbauen	320,00	320,00	50,00%	160,00	50,00%	160,00
4.1.4.06	8	m	Druckprüfung, Spülen	8,00	64,00	50,00%	32,00	50,00%	32,00
4.1.4.07	43	m	TV-Befahrung und Dichtigkeitsprüfung	14,00	602,00	50,00%	301,00	50,00%	301,00
Summe Titel 4.1.4 - Neubau Regenwasserkanal					12.626,00		6.313,00		6.313,00
4.2 Technische Ausrüstung - Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 4.2.1 - Technische Ausrüstung Regenrückhaltebecken									
4.2.1.01	1	St	RRB Drosselpumpwerk inkl. Schacht, Abdeckung und technischer Ausrüsten (Pumpen)	30.000,00	30.000,00	50,00%	15.000,00	50,00%	15.000,00
4.2.1.02	1	psch	EMSR	25.000,00	25.000,00	50,00%	12.500,00	50,00%	12.500,00
Summe Titel 4.2.1 - Technische Ausrüstung Regenrückhaltebecken					55.000,00		27.500,00		27.500,00
Kostenzusammenstellung innere Erschließung Regenwasser									
4.1 Bauwerk - Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 4.1.1 - Allgemeines Regenrückhaltebecken					70.500,00	50,00%	35.250,00	50,00%	35.250,00
Titel 4.1.2 - Oberflächen- und Straßenbauarbeiten Regenwasserkanal					108.088,00	50,00%	54.044,00	50,00%	54.044,00
Titel 4.1.3 - Erd- und Verbauarbeiten Regenwasser					152.944,00	50,00%	76.472,00	50,00%	76.472,00
Titel 4.1.4 - Neubau Regenwasserkanal					12.626,00	50,00%	6.313,00	50,00%	6.313,00
4.2 Technische Ausrüstung - Bereich Neubau & Denkmal									
Titel 4.2.1 - Technische Ausrüstung Regenrückhaltebecken					55.000,00	50,00%	27.500,00	50,00%	27.500,00
Summe Baukosten (netto):					399.158,00		199.579,00		199.579,00
19 % Mehrwertsteuer					75.840,02		37.920,01		37.920,01
Summe Baukosten (brutto)					474.998,02		237.499,01		237.499,01



Kunstlederfabrik, Leipziger Straße

Medientechnische Erschließung

Fotodokumentation



Gemeinde Borsdorf

Rathausstraße 1

04451 Borsdorf



A Kunstlederfabrik – Fotodokumentation







Geotechnischer Bericht nach DIN EN 1997-2 / DIN 4020

Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung

Projekt: Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Lage: 04451 Borsdorf, Leipziger Straße

Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH, Leipziger Str. 94, 04451 Borsdorf

Auftragnehmer: FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH
Espenhain, Verwaltungsring 10, 04571 Rötha
Tel.: 034206 74-3770, Fax: 034206 74-3780
E-Mail: stefan.gess@bodenmechanik.de

FCB Auftrags-Nr.: O-20190480

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Stefan Geß
M.Sc. Thomas Dietrich

Gültigkeit:

- räumlich: Bebauungsfläche
- zeitlich: unbegrenzt
- fachlich: keine Einschränkungen

Umfang der Bearbeitung: 22 Seiten Text
5 Anlagen, 54 Blatt

Espenhain, 27.02.2020



Dipl.-Ing. Stefan Geß
Geschäftsführer



M.Sc. Thomas Dietrich
Projektgeologe

I Inhaltsverzeichnis

Punkt	Beschreibung	Seite
I	Inhaltsverzeichnis	2
II	Anlagenverzeichnis	2
III	Literatur- und Normenverzeichnis	3
1	Veranlassung und Aufgabenstellung	4
2	Verwendete Unterlagen	5
3	Angaben zum Baugebiet	5
4	Allgemeine Angaben zur regionalen Geologie und Hydrologie	8
5	Baugrundaufschlüsse, Untersuchungsergebnisse	9
5.1	Allgemeines	9
5.2	Untersuchungsergebnisse	10
5.3	Baugrundmodell	11
5.4	Bodenphysikalische Kennwerte	12
5.5	Homogenbereiche, Verdichtbarkeitsklasse, Frostepfindlichkeit	13
6	Chemische Bodenanalyse	14
7	Versickerbarkeit des Untergrundes	15
8	Gründungsempfehlung	16
8.1	Allgemeine Bemerkungen	16
8.2	Gründungstechnische Schlussfolgerungen	17
8.3	Sohlspannungen und Setzungen unter der Gründung	18
8.4	Bauwerksabdichtung	18
8.5	Wegebau	19
8.6	Leitungsbau	20
9	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	21

II Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lageplanausschnitt M 1 : 500	1 Blatt
Anlage 2	Schichten- u. Sondierprofile RKS / DPH	20 Blatt
Anlage 3	Bodenphysikalische Kennwerte	16 Blatt
Anlage 4	Prüfberichte 0555/20 und 0660/20	12 Blatt
Anlage 5	Geologische Profilschnitte 1:500	3 Blatt
Anlage 6	Kampfmittelüberprüfung	2 Blatt

III Literatur- und Normenverzeichnis

- [1] DIN EN 1997-1:2014-03 „Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln“, einschließlich Nationaler Anhang (NA)
- [2] DIN EN 1997-2:2010-10 „Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrundes“, einschließlich Nationaler Anhang (NA)
- [3] DIN 1054:2010-12 „Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1“
- [4] DIN 1055-2:2010-11 „Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 2: Bodenkenngößen“
- [5] DIN 4020:2010-12 „Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke“ - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2/NA
- [6] DIN EN ISO 22475-1:2007-01 „Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen – Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung“
- [7] EN ISO 14688-1:2018-05 „Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 1: Benennung und Beschreibung“
- [8] DIN 4022-1:1987-09 „Benennen und Beschreiben von Boden und Fels“
- [9] EN ISO 14688-2:2018-05 „Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen von Bodenklassifizierung“
- [10] DIN 18196:2011-05 „Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“
- [11] DIN 18533- 1:2017-07 „Abdichten von erdberührten Bauteilen - Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze“
- [12] Lithofazieskarte Quartär (LKQ) 1:50 000, Blatt 2566 - Wurzen
- [13] LAGA Richtlinie PN 98 - Probenahme fester Abfälle
- [14] LAGA, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand 05.11.2004
- [15] DIN 18300:2016-09 „VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten“
- [16] ZTV E-StB 17, Fassung 2017, Kommentar mit Kompendium Erd- und Felsbau, Landschaftsschutz, 5. Auflage, Kirchbaum Verlag Bonn
- [17] Grundwasserdynamik, Hydroisohypsen 2016, Sächsisches Landesamt für Umwelt,

- Landwirtschaft und Geologie. (<https://www.umwelt.sachsen.de>)
- [18] Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, RStO 12; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe Infrastrukturmanagement, Ausgabe 2012
 - [19] DIN 4094-3:2002-01 „Felduntersuchungen, Rammsondierungen“
 - [20] DIN 4124:2012-01 „Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
 - [21] Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau RuVA-StB 01, 2001
 - [22] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) vom 27.April 2009 (BGBl.IS.900), die zuletzt durch Artikel 7 der Verordnung vom 2.Mai 2013 (BGBl.IS.973) geändert worden ist.
 - [23] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV)
 - [24] Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, 2005
 - [25] Grundwasserstichtagsmessung Mai 2012 Großraum Leipzig, Hydroisohypsen des Hauptgrundwasserleiters und des oberen Grundwasserleiters, Maßstab 1:25000, Stadt Leipzig, November 2012

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Das Gelände der ehemaligen Kunstlederfabrik in Borsdorf ist einer Umnutzung gewidmet, für die ein Bebauungsplan und baubegleitende Maßnahmen benötigt werden. Für das Bauvorhaben ist auch ein Baugrundgutachten im Status einer Voruntersuchung zu erstellen. Dieser eingeschränkte Status resultiert aus dem Sachverhalt, dass noch keine Planungsangaben, bspw. Höhenbezüge für Straßen und Aushubtiefen für Gräben vorliegen.

Entsprechend Aufgabenstellung /U/1 ist der Baugrund hinsichtlich der grundlegenden Erfordernisse für die Teilvorhaben Gebäudegründung, Leitungsbau und Wegebau zu untersuchen.

Für das Bauvorhaben ist ein Baugrundvorgutachten zu erstellen. Der Geotechnische Bericht – Baugrundgutachten wird hiermit vorgelegt.

2 Verwendete Unterlagen

- /U/1 Angebotsabfrage Seecon Ingenieure GmbH, Schreiben vom 21.11.2019
- /U/2 Leistungs- und Honorarangebot FCB GmbH, Angebots-Nr.: O-20190480, 26.11.2019
- /U/3 Auftrag Seecon Ingenieure GmbH, Schreiben vom 11.12.2019
- /U/4 Städtebauliches Konzept, Homuth+Partner Architekten Leipzig, 13.01.2020

3 Angaben zum Baugebiet

Die Gemeinde Borsdorf grenzt westlich unmittelbar an Leipzig an. Verwaltungstechnisch gehört Borsdorf zum Landkreis Leipzig.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Flächen der ehemaligen „Zweenfurther Kunstleder und Wachstuchfabrik Alexander Schumann“ sowie angrenzende Grünflächen des Gewerbegebiets „Dresdner Landstraße“. Die Fläche des Areals beträgt etwa 11,6 ha.

Derzeit stehen auf dem Grundstück mehrere Teils mehrgeschossige Gebäude die in der Vergangenheit als Fabrik-, Lager- und Werkstattgebäude genutzt wurden sind (Abb. 1 – 7, vgl. Anlage 1).



Abb. 1: Fabrikinnenhof Richtung Betriebseinfahrt, Sanierungsbereich



Abb. 2: Fabrikinnenhof, südlicher Abrissbereich für Ein- Mehrfamilienhäuser



Abb. 3: Fabrikgelände ehem. Verwaltungsgebäude und Werkstätten, Sanierungsbereich



Abb. 4: Blick von südlicher PKW-Stellfläche Richtung Fabrik (nördlich)



Abb. 5: Überblick Betriebsgelände südwestlicher Teil mit Blick auf Wasserturm, Neubaufläche Ein-, Mehrfamilienhäuser



Abb. 6: nördliche Abrissgebäude, geplanter Standort für einen Kindergarten sowie Ein-, bzw. Mehrfamilienhäuser (an Einfahrt zum Gelände)



Abb. 7: Blick auf Teich mit Blick auf Bahnlinie Leipzig-Riesa, im südlichen Bereich des Areals.

Der Auftraggeber beabsichtigt, die Objekte unter Denkmalschutz stellen zu lassen und zu loftartigen Wohnungen umgestalten zu lassen. Alle bestehenden Flächen im westlichen Teil des Areals sollen abgerissen werden und sind als Neubauf Flächen geplant. Hier sollen Ein-, und Mehrfamilienhäuser sowie ein Kindergarten entstehen (siehe Anlage 1). Weiterhin ist die Einbindung des Standortes in das Verkehrsnetz vor Ort, die siedlungswasserwirtschaftliche Erschließung, das Regenwassermanagement und Energieversorgung geplant.

Das Gelände wird begrenzt durch die im südwestlichen Teil des Geländes verlaufende Bahnstrecke Leipzig – Riesa mit dem parallel verlaufenden Kittelbach und im Norden sowie Westen durch die Leipziger Straße. Die planerischen Bebauungsgebiete sind in Anlage 1 zusätzlich mit aufgeführt. Sie bilden die Grundlage für die Anordnung der Erkundungsstellen auf dem Plangebiet.

4 Allgemeine Angaben zur regionalen Geologie und Hydrologie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Leipziger Tieflandbucht. Das Geländeniveau liegt auf der Untersuchungsfläche bei ca. +126 m NHN. Das Areal wird entwässert durch den Kittelgraben der in die Parthe fließt. Hydrologisch gehört die Fläche zum Einzugsgebiet der Weißen Elster.

Entsprechend [12] besteht der gewachsene Untergrund aus Lockergesteinen des Tertiärs und des Quartärs. In Hinblick auf die vorgesehenen Gründungs- und Leitungstiefen besitzt der präquartäre Untergrund keinen Einfluss auf die Beurteilung des Baugrundes und wird hier nicht weitergehend beschrieben. Im Rahmen der vorliegenden Aufgabenstellung interessieren nur die im Bereich der Bebauungsfläche oberflächennah anstehenden Schichten bis etwa 8 m Tiefe.

Aufgrund früherer Baumaßnahmen ist oberflächennah in dem Baugrundabschnitten des Grundstücks mit anthropogen aufgefüllten Böden von mehreren Dezimetern Mächtigkeit und unterschiedlicher Zusammensetzung zu rechnen. Bei Bauwerken mit Keller sind auch mehrere Meter möglich.

Unter Oberboden- bzw. Auffüllschichten folgen quartäre Bildungen des Holozäns sowie der Weichsel- und Saalekaltzeit in Form von Geschiebeböden (Geschiebelehm/ -mergel). Zudem

können aufgrund der Nähe zu Fließ und- Standgewässern teilweise organikreiche Schichten angetroffen werden die aus einem variierenden Grundwasserspiegel resultieren. Diese können mit sandigen, schluffigen und kiesreichen Geschiebesedimenten der saalekaltzeitlichen Grundmoränen verzahnt und wechselgelagert sein.

Nach [17] liegt der Grundwasserstand bei ca. + 124 m NHN. Während der Erkundung wurde Grundwasser ab etwa 5,20 m (+121,0 mNHN) angetroffen. Das Grundwasser ist lokal gespannt und kann beim Anschnitt der sandigen Kiese lokal auf 0,70 m unter Oberkante Gelände ansteigen. Die anstehenden sandigen Kiese und kiesigen Sande sind nach [25] zu den regionalen Grundwasserleitern GWL 1.3, GWL 1.4 sowie GWL 1.5 zu zählen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Erdbebenzone 0 (keine Gefährdung) sowie zur Untergrundklasse T (flachgründige Sedimentbecken).

5 Baugrundaufschlüsse, Untersuchungsergebnisse

5.1 Allgemeines

Auf der Untersuchungsfläche wurden 20 Kleinstbohrungen in Form von Rammkernsondierung RKS 1/20 bis RKS 20/20 bis 8 m Tiefe niedergebracht. Die Bodenschichten wurden beprobt und durch einen Geologen angesprochen. Auf organoleptische Auffälligkeiten wurde geachtet.

Unmittelbar neben zehn Ansatzpunkten der Rammkernsondierungen wurde eine Schwere Rammsondierung (DPH) zur Ermittlung der Lagerungsdichte der anstehenden Bodenschichten niedergebracht. Die Sondierergebnisse sind als Schichten- und Sondierprofile in Anlage 2 dokumentiert. Die Lage der Sondieransatzpunkte ist in Anlage 1 kartiert. Aus den Sondierprofilen sind entlang geplanter Trassen 3 Schnitte erzeugt worden, die in der Anlage 5 dargestellt sind.

Von den darunter anstehenden locker Sedimenten wurde an 8 Proben je eine Sieb- / Schlämmanalysen zur Ermittlung der Korngrößenverteilung durchgeführt und daraus der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f) bestimmt. Die Ergebnisprotokolle der bodenphysikalischen Untersuchungen, einschließlich der Kornverteilungskurven und der Plastizitätsdiagramme, sind der Anlage 3 zu entnehmen.

Es erfolgte die Einteilung der erkundeten Böden in Bodengruppen gemäß [8], in Homogenbereiche gemäß [9] und informativ in Bodenklassen gemäß [10].

Die Sondierbohrungen dienten ebenfalls zur Probenentnahme für weiterführende chemische Analysen. Zur orientierenden abfallfachlichen Beurteilung der erkundeten Böden wurden, nach makroskopischer Begutachtung des Materials, 5 Mischproben nach [13] hergestellt. Diese 5 Proben wurden gemäß LAGA-Richtlinie [14] analysiert und beurteilt. Weiterhin wurde aufgrund einer Grenzwertüberschreitung nach [14] einer Probe weiterführend nach [22] beurteilt.

Eine entnommene Asphaltprobe wurde hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung untersucht und die Analyseergebnisse nach [18] bewertet.

Außerdem wurde eine Wasserprobe entnommen und hinsichtlich ihrer Betonaggressivität untersucht. In der Anlage 4 sind die zugehörigen Prüfberichte 0555/20 und 0660/20 einzusehen.

5.2 Untersuchungsergebnisse

Die mit den Baugrundaufschlüssen erkundete lokale Baugrundsichtung entspricht vollumfänglich den vorgenannten Angaben zur allgemeinen regionalen Geologie.

Anthropogene Böden

Zuoberst steht bis ca. 1,00 m und lokal maximal 2,05 m Auffüllboden sowie Oberboden an. Dieser besteht überwiegend aus tonig sandigem Schluff mit Anteilen von Kies. Weiterhin sind Beimengungen aus anthropogenen Störstoffen (z.B. Ziegel-, Betonbruch, Schotter) angesprochen worden. Die Auffüllböden sind locker bis dicht gelagert. Der angesprochene Boden stellt die oberflächennahen Schichten ehemaliger Bebauung respektive des Wegeaufbaus dar. Teilweise sind im Wegeaufbau zuoberst Betonplatten angetroffen worden die vor der Sondierung aufgebrochen werden mussten.

Entsprechend der Ergebnisse der Schweren Rammsondierungen liegt der Boden im oberen Teufenbereich bis maximal 2,05 m (Auffüllung) in lockerer bis dichter Lagerung oder steifer bis halbfester Konsistenz mit $N_{10} = 1 - 20$ vor.

Gewachsene Lockergesteine

Ab ca. 0,30 m Teufe stehen im Erkundungsgebiet gewachsene glaziale Sedimente wie Geschiebelehm und Geschiebemergel an. Aufgrund ihrer Genese sind die Sedimente zusammengesetzt aus wechselgelagert rolligen (Sande, Kiese) und bindigen (Ton, Schluff) Materialien. Die erkundeten rolligen sedimentären Ausprägungen wurden in lockerer bis mitteldichter Lagerung und die bindigen Böden in steifer bis halbfester Konsistenz angesprochen. Die erkundeten Mächtigkeiten der glazialen Grundmoränensedimente liegen zwischen 3,55 m bis 6,70 m. Die maximale Teufe der Sedimente wurde bis 7,50 m unter GOK erkundet. Vereinzelt finden sich im Geschiebelehm schluffige Sandlinsen die in einem zum Teil nassen Zustand angesprochen worden sind. Ab minimal 5,45 m Teufe wurden Schichten aus sandigen Kiesen erkundet. Nach organoleptischer Ansprache sind diese in nassem Zustand und in dichter Lagerung beschrieben worden.

Die erkundeten Schlagzahlen des tonig, sandigen Schluffs bzw. der schluffigen Sandhorizonte (Geschiebelehm/ Geschiebemergel) schwanken bis ca. 5,0 m Teufe um $N_{10} = 4 - 24$. Beim Erreichen der sandigen Kiese (ab minimal 5,45 m) steigen die Schlagzahlen kontinuierlich an und erreichen Werte bis zu $N_{10} = 17... > 60$ an. Hier wurden dichte bis sehr dichte Lagerungsverhältnisse angetroffen. Was dazu führte das DPH 1, 2, 6, 9, 10 abgebrochen und somit nicht auf 8,0 m Endteufe niedergebracht werden konnten.

Es wurden lokal gespannte Grundwasserverhältnisse angetroffen. Ab einer Teufe von 5,20 m wurde Grundwasser angetroffen.

Die Baugrundaufschlüsse sind als repräsentativ für die Bebauungsfläche anzusehen.

5.3 Baugrundmodell

Im Ergebnis der Baugrunduntersuchung wird folgendes in Tabelle 1 aufgeführtes Baugrundmodell aufgestellt.

Es wurde bis in eine gründungsrelevante Tiefe $\leq 5,00$ m kein Grundwasser erkundet. Jedoch können eingelagerte Sandlinsen im Geschiebeboden wassererfüllt sein und beim Anschnitt auslaufen.

Ab 5,00 m unter Oberkante Gelände ist mit Grundwasser zu rechnen.

Tabelle 1: Modellschichten

Modell-Schicht	unter GOK [m]	Bodenart	Lagerungsdichte / Konsistenz
MS 1	$\leq 2,05$	Auffüllung/ Oberboden	locker – dicht / steif - halbfest
MS 2	bis 7,5	Geschiebelehm / Geschiebe- mergel SU-ST*, UL, TL-TM	steif – halbfest
MS 3	5,20... > 8,0	sandiger Kies, kiesiger Sand SU - GW *	mitteldicht – dicht

5.4 Bodenphysikalische Kennwerte

Auf der Basis anerkannter Tabellenwerte der Fachliteratur, des Regel- und Normenwerkes

sowie spezifischer Erfahrungen des Gutachters werden die in Tabelle 2 dargestellten bodenphysikalischen Kennwerte (charakteristische Kennwerte) definiert.

Tabelle 2: Bodenphysikalische Kennwerte (charakteristische Kennwerte)

Modell-schicht	Bodenart	Reibungs- winkel ϕ_k' [°]	Kohäsion c_k' [kN/m ²]	Wichte γ / γ' [kN/m ³]	Steife- modul E_s [MN/m ²]
MS 1	Auffüllung/ Oberboden	25 – 35	0 – 10	17 – 20	5 – 80
MS 2	Geschiebesedimente	22,5 – 27,5	2 – 15	20 – 22/ 10	3 – 20
MS 3	sandiger Kies, kiesiger Sand	32,5 – 37,5	0	19 - 21	20 - 150

5.5 Homogenbereiche, Verdichtbarkeitsklasse, Frostempfindlichkeit

Entsprechend der erkundeten Baugrundverhältnisse lassen sich 3 Homogenbereiche aushalten, siehe Tabelle 2 und Tabelle 3. Der Homogenbereich A umfasst sämtliche Auffüllböden (MS 1). Homogenbereich B umfasst die Geschiebesedimente (MS 2). Zu dem Homogenbereich C werden die wassererfüllten sandigen Kiese / kiesigen Sande (MS 3) gezählt. In Tabelle 3 ist eine Einordnung der erkundeten Böden hinsichtlich der Verdichtbarkeit und der Frostempfindlichkeit gemäß [16]. Informativ ist außerdem eine Klassifikation in Bodenklassen** nach [16] gegeben.

Tabelle 3: Kennwertangaben zu Homogenbereichen (Geotechnische Kategorie 1) Verdichtbarkeitsklasse, Frostempfindlichkeit, Bodenklasse**

Homogenbereich	HB A	HB B	HB C
Bezeichnung	Auffüllung / Oberböden	Geschiebelehm / Geschiebemergel /	sandiger Kies / kiesiger Sand
Bodengruppe	[GU], [SU*-ST*], [UL],	SU, SU* - ST*, UL-UM, TL-TM	SU - GW
Korngrößenverteilung	–	SU, SU*, TL-TM	SU
Massenanteile			
Steine	< 10 %	< 5 %	< 3 %
Blöcke	< 1 %	< 3 %	< 1 %
Lagerungsdichte	locker bis dicht $0,15 \leq D \leq 0,65$	-	mitteldicht bis dicht $0,3 \leq D \leq 0,65$
Konsistenz	steif - halbfest	steif - halbfest	–
Wassergehalt W_n	erdfeucht - feucht	erdfeucht - feucht	naß
Organische Anteile	< 5%	< 3%	< 1%
Konsistenzzahl I_c	0,75 – 1,00	>1,00	–
Plastizitätszahl I_p	6 % - 12 %	8 % - 15 %	
Verdichtbarkeitsklasse			
ZTV E-StB 17	V 1 – V 3	V 3	V 1
Frostempfindlichkeit nach			
ZTVE-StB 17	F 1 – F 3	F 3	F 1
Bodenklasse** (informativ)			
DIN 18300:2012	3 - 4	3 – 4	3

**Hinweis: Die DIN 18300:2012-09 wurde überarbeitet. Die aktuelle Fassung aus 2016 sieht keine Einteilung in Bodenklassen mehr vor.

6 Chemische Untersuchungen

Aus dem Bohrgut des Auffüllbodens wurden nach visueller Einschätzung eine repräsentative Mischproben gebildet und nach LAGA TR Boden, Tabelle II.1.2-1 auf unspezifischem Verdacht untersucht [14] . Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 zusammengefasst und in Prüfbericht 0555/20 in Anlage 4 einzusehen.

Tabelle 4: Ergebnis Prüfbericht LAGA

Probe	Zuordnung	Verursachende Parameter
Probe 2 MP RKS 8/1 Auffüllung	Z 2	PAK, TOC, Zink im Feststoff, Sulfat im Eluat
Probe 3 MP RKS 17/1 Auffüllung	Z 2	Zink im Feststoff, Blei, Zink im Eluat
Probe 4 MP RKS 18/1 Auffüllung	>Z 2/ >DK III	TOC im Feststoff
Probe 5 MP RKS 18/2 anstehender Boden	Z 1.2	Blei im Eluat
Probe 6 RKS 11/1 Betonbruch	Z 1.2	Elektrische Leitfähigkeit im Eluat

Das Ergebnis der Zuordnung ist typisch für Auffüllböden. Zu beachten ist, dass Z 1.2 - Aushubmaterial nur im eingeschränkten offenen Einbau in wasserdurchlässiger Bauweise wieder eingebaut werden darf. Bei einer Einstufung von Z 2 ist ein Mindestabstand zum Grundwasser von 1,0 m einzuhalten. Weiterhin ist eine gedichtete Bauweise der Oberfläche notwendig.

Der Aushub besitzt zur Entsorgung den Abfallschlüssel 170504 [23].

Bei einer Einstufung von >Z 2 wird im Falle eines Aushubs die weiterreichende Untersuchung nach [22] geltend.

Aufgrund der Zuordnung der Proben MP 4 (RKS 18/1 Auffüllung) zur Klasse > Z2 nach [14] wurde hier eine ergänzende Analyse der Parameter hinsichtlich einer notwendigen Beurteilung

nach der Deponieverordnung vorgenommen [22]. Der Prüfbericht 0660/20 ist in Anlage 4 einzusehen. Mit Rot hervorgehoben Kennwerte in Anlage 4 sind die Grenzwertüberschreitungen, die eine Einstufung in DK III nicht gestatten und somit größer > DK III sind. Es sind Grenzwertüberschreitungen im Glühverlust sowie im Anteil an TOC im Feststoff ermittelt worden.

Die notwendige Abfallschlüsselnummer kann erst nach weiterführenden Untersuchungen während der Baumaßnahme vergeben werden.

Das anstehende Wasser konnte als nicht betonangreifend eingeschätzt werden. Das Ergebnis ist der Anlage 4 zu entnehmen.

7 Versickerbarkeit des Untergrundes

Die wesentlichen Randbedingungen für die Versickerung von Niederschlagswasser sind gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“, [24] folgende:

- (1) Die Mächtigkeit des Sickerraums sollte, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand (MHW), grundsätzlich mindestens 1 m betragen, um eine ausreichende Sickerstrecke für eingeleitete Niederschlagsabflüsse zu gewährleisten.
- (2) Die Durchlässigkeit des Sickerraums ist eine wesentliche qualitative und quantitative Voraussetzung für das Versickern von Niederschlagswasser. Die Durchlässigkeit der Lockergesteine hängt überwiegend von ihrer Korngröße, Kornverteilung und Lagerungsdichte ab, bei Böden entscheidend auch vom Bodengefüge und der Wassertemperatur, und wird durch den Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) ausgedrückt. Die laborativ ermittelten k_f -Werte gelten i. d. R. für Fließvorgänge in der wassergesättigten Zone. Entscheidend für die Ausbreitung der Wasserinhaltsstoffe in der ungesättigten Zone und für die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist nicht der für die gesättigte Zone bestimmte k_f -Wert, sondern der in der ungesättigten Zone maßgebliche $k_{f,u}$ -Wert.

Der entwässerungstechnisch relevante Versickerungsbereich liegt etwa in einem k_f -Bereich von 1×10^{-3} bis 1×10^{-6} m/s.

Eine Versickerung in den Untergrund in die Modellschichten MS 2 ist nach Regelwerk DWA-

A 138 auf Grund geringer Durchlässigkeit der Geschiebesedimente (MS 2) nicht möglich. Der mögliche Versickerungshorizont HB C liegt sehr tief, ist wassererfüllt und steht unter gespannten Verhältnissen, so dass hier keine weitere Wasseraufnahme möglich ist. Entsprechend bestehen keine Versickerungsmöglichkeiten.

8 Gründungsempfehlung

8.1 Allgemeine Bemerkungen

Nach DIN 1054:2010-12 „Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ wird das Bauobjekt in die Geotechnische Kategorie GK 1 eingeordnet. Die Geotechnische Kategorie GK 1 umfasst einfache Bauobjekte bei einfachen und übersichtlichen Baugrundverhältnissen. Die Standsicherheit kann aufgrund gesicherter Erfahrungen beurteilt werden.

Es liegen über die gesamte Bebauungsfläche unkomplizierte Baugrundverhältnisse vor. Der Baugrund ist für das Bauvorhaben geeignet.

Zu beachten ist das im Untersuchungsgebiet gespannte Grundwasserverhältnisse angetroffen wurden sind. Grundwasser wurde bei dem Anschnitt der sandigen Kiese / kiesigen Sande HB C ab etwa 5,20 m angetroffen und stieg während der Sondierungen bis ca. 0,70 m unter Geländeoberkante an. Aufgrund dessen ist, beim Anschnitt des HB C mit entsprechenden Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen. In dem Fall eines Anschnitts von HB C, ist somit nach DIN 1054:2010-12 „Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“ das Bauobjekt in diesem Bereich in die Geotechnische Kategorie GK 2 einzuordnen [3]. Die GK 2 umfasst Baumaßnahmen mit mittleren Schwierigkeitsgrad in Hinblick auf das Zusammenwirken von Bauwerk und Baugrund (gespannter Grundwasserstand im HB C). Es sind erhöhte Aufwendungen für die Wasserhaltung, die Stabilisierung der Baugrubenwände und der Rohrbettung zu erwarten.

Der anstehende Kies und Sand besitzen eine hohe Durchlässigkeit ($k_f = 10^{-2}$ m/s bis 10^{-4} m/s), was eine ausreichende Dimensionierung der Wasserhaltung erfordert. Es wird empfohlen, die Verlegeteufe von Medien oberhalb des HB C ($< 4,5$ m) zu planen.

Es wird empfohlen, die hergestellten Fundamentgräben bzw. die Baugrubensohle von einem Bodengutachter bewerten zu lassen, um eventuell nicht erkannte Bodenverhältnisse einschätzen zu können.

8.2 Gründungstechnische Schlussfolgerungen

Gründungsgrundsatz sollte sein, dass unter den Bauwerken bzw. unter den statisch wirksamen Gründungselementen – Streifenfundamente bzw. Bodenplatte, nahezu einheitliche Baugrundverhältnisse anstehen. Dieser Grundsatz wird durch eine Gründung der Streifenfundamente bzw. Bodenplatte im Geschiebesedimenten (HB B) gewährleistet. Das bedingt einen Abtrag des Auffüllbodens im Fundamentbereich bzw. im Gründungspolster unter der Bodenplatte und Einbau eines frostsicheren verdichteten Polsters. Die verbleibende Auffüllung ist vor dem Einbau der Polsterschicht nachzuverdichten.

Fundamente oder Bodenplatten sind frostfrei zu gründen, was eine Fundamenttiefe oder eine Polsterschicht von $\geq 1,0$ m erfordert bzw. sind die Bodenplatten mit Frostschutzschürzen in einer Mindesteinbindetiefe von 1,0 m entsprechend DIN 1054:2010, [3] auszustatten.

Die Auffüllung liegt in einer inhomogenen Zusammensetzung vor, was sich auf unterschiedliches Tragverhalten auswirkt. Es ist zum Niveaue Ausgleich bis UK Polster eine Bodenersatzschicht bzw. Bettungsschicht aus Mineralgemisch, Kiessand, RC - Material oder gleichwertig einzubauen. Vor dem Einbau ist der verbleibende Boden nachzuverdichten. Eine Mächtigkeit für das Polster von 0,5 m sollte dabei nicht unterschritten werden. Die Polster sind so zu verdichten, dass auf der Oberkante eine Verdichtung von mindestens $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ nachweislich erreicht wird bzw. ist der Verdichtungswert vom Planer vorzugeben.

Bei der Herstellung von Baugruben sind die Anforderungen und Empfehlungen der DIN 4124 zu beachten [20]. Bei Arbeiten ab 1,25 m sind entsprechende Stabilisierungsmaßnahmen für die Baugrubenböschungen vorzusehen (Abböschungen oder Verbauplatten). Es wird empfohlen Aushubsohlen erst kurz vor dem Einbau von Bauwerken oder der Verlegung von Leitungen freizulegen, damit eine Vernässung durch Niederschläge und der damit verbundenen Aufweichung der Sohle reduziert wird. Die in der DIN 4124 geforderten Sicherheitsabstände von Lasten zur Oberkante der Baugrubenböschungen sind einzuhalten.

Der Boden des HB A und HB B kann als Hinterfüllmaterial unter Beachtung des Wassergehaltes verwendet werden. Beim Wiedereinbau von Böden aus HB A sind die festgestellte Einordnung in die Bodenklasse >Z 2 (Anlage 4) zu beachten.

Es ist eine Vernässung während der Aushubzeit zu verhindern, da ein Boden mit hohem Wassergehalt als fließender Boden einzuordnen ist. Weiche und steife Böden sind als Hinterfüllmaterial nicht einzusetzen. Zur Verhinderung der Vernässung während des Aushubs sollten die Aushubmassen abgedeckt oder in Mieten mit glatter Oberfläche gesichert werden.

Beim Anschnitt von wassergefüllten Sandlinsen in HB B können Vernässungen der Baugrubensohle auftreten, die eine lokale Wasserhaltung erforderlich machen können.

8.3 Sohlspannungen und Setzungen unter der Gründung

Bei einer Gründung des Gebäudes über Streifenfundamente innerhalb des Geschiebebodens kann der Baugrund entsprechend der gewählten Gründungsbreiten und Einbindetiefen, wie folgt belastet werden (Tabelle 5):

Tabelle 5: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes für Streifenfundamente auf gemischt-körnigem Boden mit Breiten b bzw. b' von 0,50 m bis 2,00 m; (nach Tabelle A.6.6, DIN 1054:2010-12 [3])

t [m]	Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes [kN/m ²]	
	steife Konsistenz	halbfeste Konsistenz
1,00	250	390
1,50	310	460

Achtung: Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstandes, keine aufnehmbare Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11

Es ist mit Setzungen in Abhängigkeit von der Lasteintragung zwischen 1... 2 cm zu rechnen. Bei Gründung über eine Bodenplatte ist die Bettungsziffer noch zu bestimmen, da zur Zeit der Erstellung dieses Gutachtens keine Lasten bekannt sind. Der Einbau eines Gründungspolsters von 0,5 m wird empfohlen.

8.4 Bauwerksabdichtung

Die Bauwerksteile ohne Unterkellerung sind nach DIN 18533-1, [11] gegen Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden entsprechend Nutzungsklasse W1.2-E abzudichten.

Bauwerksteile die mit Unterkellerung geplant sind, muss eine Abdichtung nach DIN 18533-1, [11] gegen Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe entsprechend Nutzungsklasse W2.1-E erfolgen.

8.5 Wegebau

Der gewachsene Boden unter dem Wegeaufbau besteht aus tonig-feinsandigen Schluffen oder schluffigen Sand (Geschiebelehm). Der derzeitige Wegeaufbau wird teilweise aus Betonplatten, mit Schotter und Mineralgemisch als Tragschicht gebildet. Bei einem grundhaften Verkehrsflächenbau wird davon ausgegangen, dass diese Schichten komplett abgetragen werden.

Es wird von einem Straßenaufbau entsprechend Regelwerk RStO 12, [18] ausgegangen. Das Planum der Wege an den Untersuchungsstellen besteht aus Geschiebelehm. Geschiebelehm und Geschiebemergel (F 3 - Böden) genügen in der Regel nicht den Ansprüchen einer Planumsschicht mit nachweisbaren Tragfähigkeitswerten von $E_{v2} \geq 45$ MN/m². Es wird der Einbau einer Bodenersatzschicht / Tragschicht in einer Dicke von 0,25... 0,30 m (Erfahrungswerte) empfohlen, die nicht auf die Dicke des Oberbaues anrechenbar ist. Alternativ kann eine Bodenverbesserung durch Einfräsen eines hydraulisch wirkenden Bindemittels zur Anwendung kommen. Es wird ein Testfeld zur exakten Bestimmung der Dicke der Planumsschicht empfohlen.

Die Erschließungsstraße sollte nach den Regeln entsprechend [18] dimensioniert werden. Für Wohnstraßen wird die Belastungsklasse Bk0,3/Bk1,0 empfohlen. In der folgenden Tabelle 6 werden die einzuhaltenden Mindestdicken des Oberbaus weiter dargestellt:

Tabelle 6: Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse

Örtliche Verhältnisse		Dicke [cm]
Bauklasse	Bk0,3 / Bk1,0	50 / 60
Frosteinwirkung	Zone II	+ 5
Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Einflüsse	±0
Wasser im Untergrund	Kein Wasser bis 1,5 m	±0
Gradienten	Geländehöhe	±0
Entwässerung Randbereich	Abläufe, Rohrleitung	-5

Da im Untergrund kein versickerungsfähiges Material ansteht sollte mit einer geschlossenen Decke geplant werden bzw. ist der Straßenunterbau mit einer Dränage zu versehen.

Zur Qualitätssicherung sind die vorhandene Tragfähigkeit durch Prüfungen mittels statischer Lastplatte bzw. dynamischer Fallplatte nachzuweisen. Auf der Oberkante Planum ist ein E_{v2} -Wert $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Die Dicke der erforderlichen Frostschutzschicht auf Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ beträgt für

Bauweise	mit Asphaltdecke	mit Pflasterdecke / Schottertragschicht
Bk 0,3	- 36 cm	23 cm
Bk 1,0	- 42 cm	33 cm

Der Wegeoberbau ist lagenweise verdichtet herzustellen. Der notwendige Verdichtungsgrad, respektive Verformungsmodul, sollte durch den Planer vorgegeben und während der Bauausführung nachgewiesen werden. Ansonsten gelten die Werte laut [18].

Es wird empfohlen, die Verkehrsflächen durch seitliche Abläufe, Rohrleitungen sowie deren Frostschutzschichten mittels Dränage zu entwässern.

Sollten verschlammte Böden im Planumsbereich angetroffen werden, ist ein Bodenaustausch mit verdichtungsfähigem Material bis zu einer Mächtigkeit von 0,30 m vorzunehmen oder bodenverbessernde Maßnahmen einzusetzen (Kalkung, oder Gleichwertiges).

8.6 Leitungsbau

Die mittlere Einbautiefe von Leitungen wird sich im Homogenbereich HB B erstrecken. Grundwasser ist im Gebiet ab 5,20 erkundet worden und die Verlegung in einer offenen Bauweise im Teufenbereich bis $\leq 4,50 \text{ m}$ gilt als unproblematisch.

Bei der Herstellung von Baugruben sind die Anforderungen und Empfehlungen der DIN 4124 [20] zu beachten. Bei Arbeiten ab 1,25 m sind entsprechende Stabilisierungsmaßnahmen für die Baugrubenböschungen vorzusehen (Abböschungen oder Verbauplatten). Die in der DIN 4124 geforderten Sicherheitsabstände von Lasten zur Oberkante der Baugruben-böschungen sind einzuhalten. Es wird empfohlen Aushubsohlen erst kurz vor dem Einbau von Bauwerken

oder der Verlegung von Leitungen freizulegen, damit eine Vernässung durch Niederschläge oder ausblutenden sandige Linsen und der damit verbundenen Aufweichung der Sohle reduziert wird. Mit Schichtwasser kann innerhalb des Geschiebemergels bei vorhandenen Sandlinen gerechnet werden. Somit könnten Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig sein. Oberflächenwasser sollte von der Baugrube ferngehalten werden.

Der Baugrubenaushub aus HB B kann in Abhängigkeit des Wassergehalts für die Verfüllung verwendet werden. Eine Vernässung des Aushubes ist zu vermeiden. Eine Lagerung in Mieten mit geglätteten Oberflächen wird empfohlen.

Treten im Planum schlammige Böden auf, sind diese zusätzlich auszutauschen. Eine Verdichtung der Baugrubensohle ist bei Materialaustausch erforderlich.

Zum Nachweis ausreichender Verdichtung der Grabenverfüllung sind Qualitätskontrollen mittels dynamischer Fallplatte vorzusehen.

9 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Mit der vorliegenden Baugrunderkundung konnte der Baugrund im B-Plangebiet der ehemaligen „Zweenfurther Kunstleder und Wachstuchfabrik Alexander Schumann“ sowie angrenzende Grünflächen des Gewerbegebiets „Dresdner Landstraße“ vollumfänglich beschrieben werden. Gründungsempfehlungen wurden gegeben.

In Abhängigkeit der gebäudespezifischen Randbedingungen ist der Baugrund in die Geotechnische Kategorie 1 (GK 1) einzuordnen.

Eine Ausnahme besteht im Fall des Anschnitts der Homogenbereiches HB C ab ca. 5,20 m Teufe unter Oberkante Gelände. Hier ist aufgrund von anstehend, gespanntem Grundwasser mit Wasserzutritt zu rechnen wodurch eine entsprechende Wasserhaltung notwendig sein wird. In diesem Fall wird nach [3] der erkundete Baugrund in die Geotechnische Kategorie 2 (GK 2) eingestuft.

Es sind erhöhte Aufwendungen für die Wasserhaltung, die Stabilisierung der Baugrubenwände und der Rohrbettung ab einer Teufe von $\geq 4,5$ m zu erwarten.

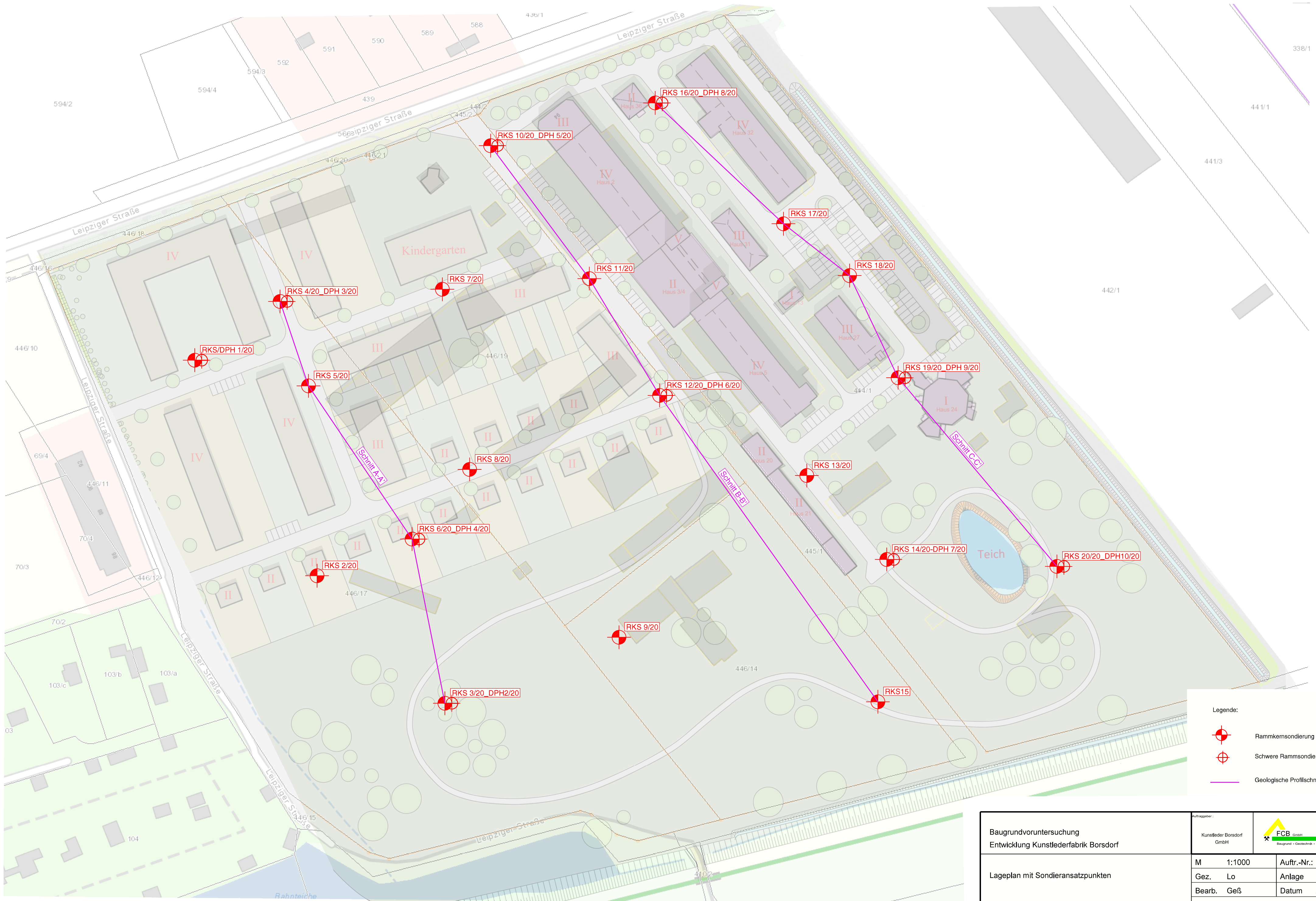
Der anstehende Kies und Sand besitzen eine hohe Durchlässigkeit ($k_f = 10^{-2}$ m/s bis 10^{-4} m/s), was bei einem Anschnitt eine ausreichende Dimensionierung der Wasserhaltung erfordert. Es wird empfohlen, die Verlegeteufe von Medien oberhalb von $t < 4,5$ m zu planen.

Die Erkundungsaufschlüsse stellen punktuell die Verhältnisse im Untersuchungsgebiet dar. Deshalb sind während der Baumaßnahme die dargestellten Verhältnisse zu kontrollieren und im Bedarfsfall gezielte weitere Untersuchungen vorzunehmen.

Bei der Errichtung von größeren oder unterkellerten Bauwerken ist vorab zu prüfen ob die Erkundungsteufe von 8,0 m weiterhin ausreichend ist.

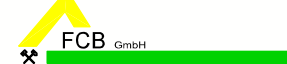
Es wird empfohlen, die Baugrubensohlen und die Fundamentgräben von einem Bodengutachter bewerten zu lassen.

Sollten im Rahmen der weiteren Planung Änderungen oder Sachverhalte eintreten, die in diesem Bericht nicht berücksichtigt werden konnten, ist gegebenenfalls eine Prüfung der Gültigkeit der getroffenen Aussagen erforderlich.



Legende:

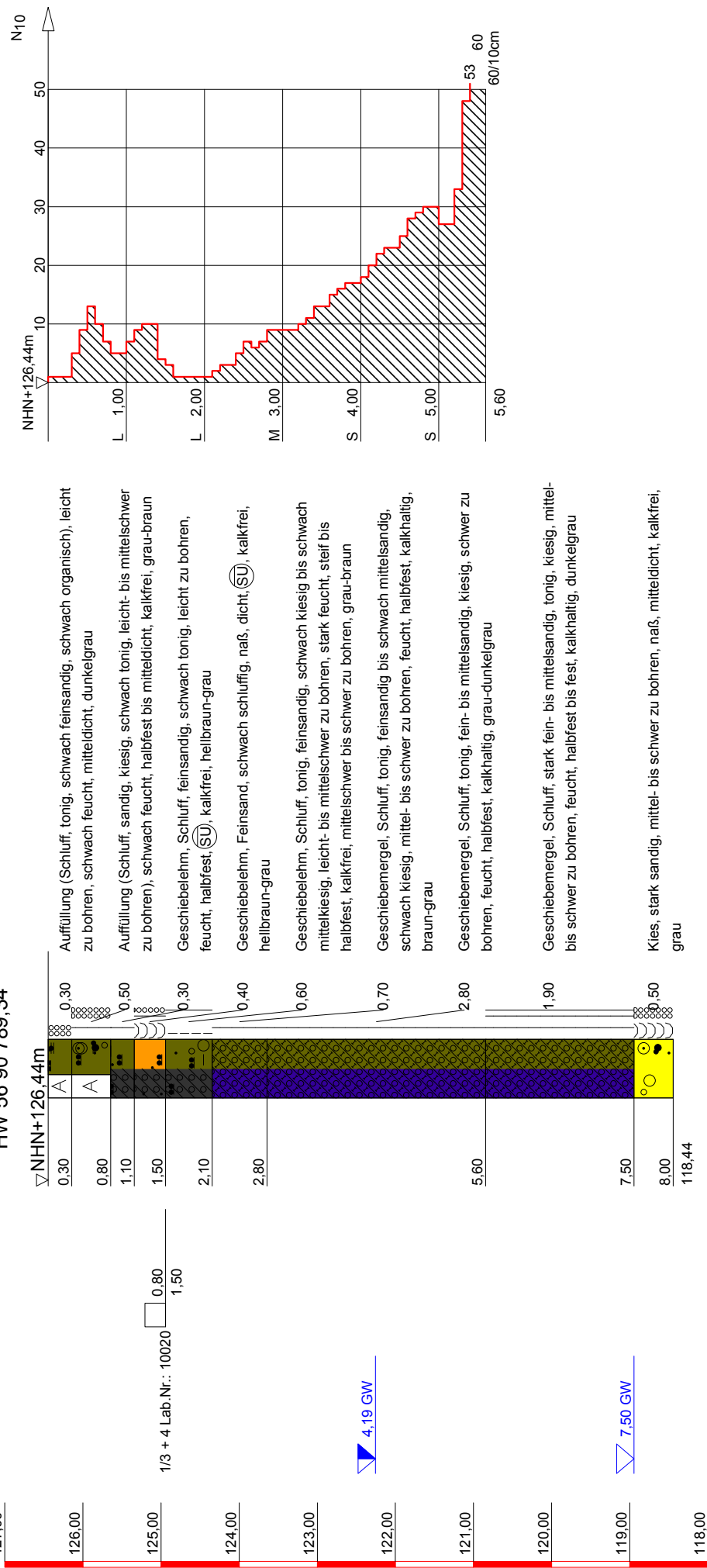
-  Rammkernsondierung
-  Schwere Rammsondierung
-  Geologische Profilschnitte

Baugrundvoruntersuchung Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf		Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH	 Baugrund • Geotechnik • Planung • Umwelt
Lageplan mit Sondieransatzpunkten		M 1:1000	Auftr.-Nr.: O-20190480
		Gez. Lo	Anlage 1
		Bearb. Geß	Datum 23.01.2020
K:\SEECON\INGENIEURE\20190480\Microstation\Anl1_LP.dgn			

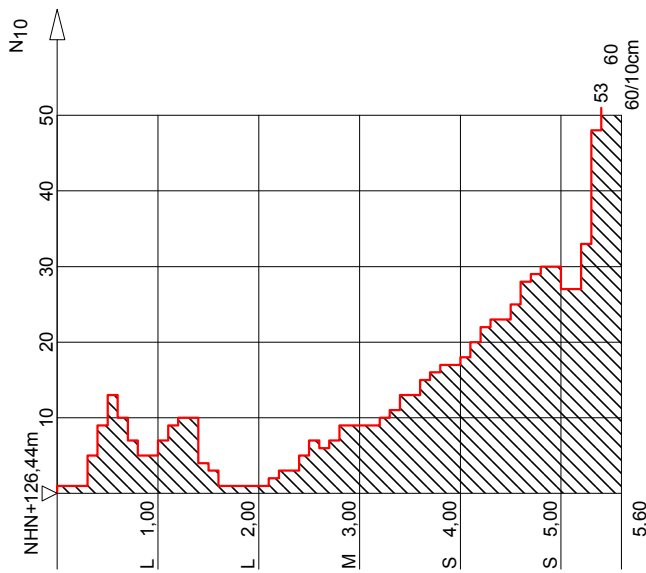
NHN+m

RKS 1/20

RW 45 38 843,46
HW 56 90 789,34



DPH 1



Bauvorhaben:
Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierung (RKS) 1/20
Schwere Rammsondierung DPH 1
Sondierdatum: 24.01.2020 & 29.01.2020

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	O-20190480
Datum:	29.01.2020
Maßstab:	1:75
Bearbeiter:	Geiß, Die

NHN+m

127.00

126.00

125.00

124.00

123.00

122.00

121.00

120.00

119.00

118.00

RKS 2/20

RW 45 38 896,62

HW 56 90 695,63

▽NHN+126,21m

0,40

0,80

1,10

1,80

2,20

3,60

5,20

8,00

118,21

Auffüllung (Kies), leicht zu bohren, schwach feucht, locker bis mitteldicht, schwarz-grau

Geschiebelehm, Schluff, feinsandig, tonig, schwach kiesig, leicht- bis mittelschwer zu bohren, schwach feucht, halfest, kalkfrei, braun-grau

Geschiebelehm, Schluff, fein- bis mittelsandig, tonig, schwach grobsandig, Pflanzenreste, mittelschwer zu bohren, leicht zu bohren, feucht, halfest, (TL), kalkfrei, grau-braun

Geschiebelehm, Schluff, stark feinsandig, schwach tonig, mittelschwer zu bohren, stark feucht, steif bis halfest (TL), kalkfrei, hellbraun

Geschiebelehm, Feinsand, schwach schluffig, mittelschwer zu bohren, naß, steif bis halfest, kalkfrei, mittelschwer bis schwer zu bohren, hellgrau

Geschiebemergel, Schluff, tonig, fein- bis mittelsandig, schwach kiesig, mittel- bis schwer zu bohren, feucht, halfest, kalkhaltig, hellgrau-braun

Geschiebemergel, Schluff, tonig, fein- bis mittelsandig, kiesig, schwer zu bohren, feucht, halfest, kalkhaltig, grau-dunkelgrau

Sand, kiesig, Schluffinseln, mittel- bis schwer zu bohren, naß, dicht, kalkfrei, dunkelgrau

2/3 Lab.Nr.: 10120

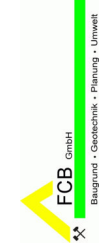
1,70 GW

1,10

1,80

2/4 Lab.Nr.: 10120

5,20 GW



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 2/20
Sondierdatum: 28.01.2020

Plan-Nr: 2.2

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:75

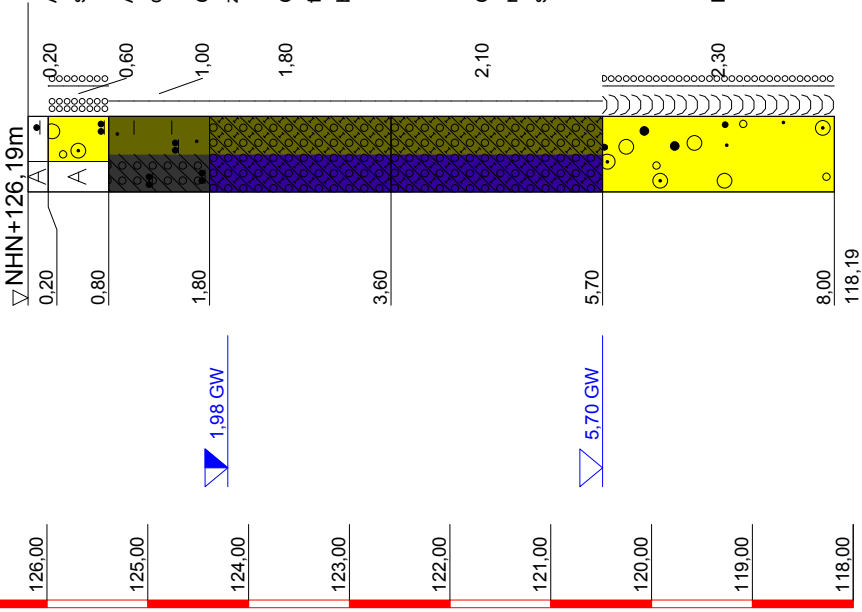
Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m

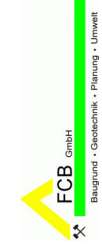
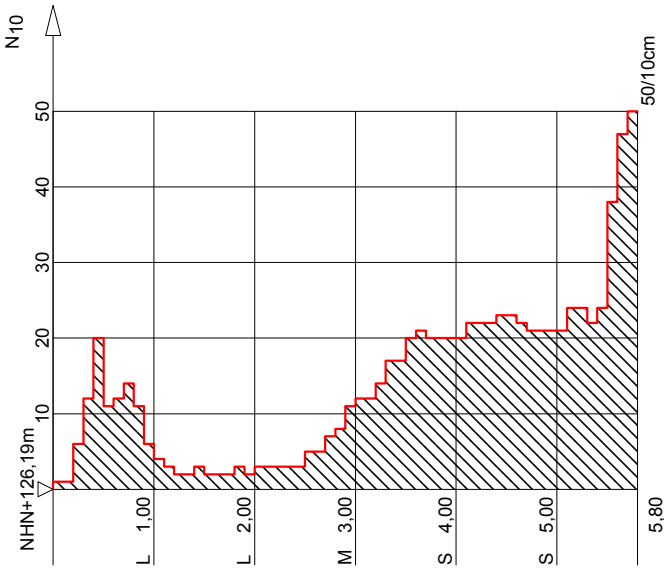
RKS 3/20

RW 45 38 952,21

HW 56 90 640,20



DPH 2



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 3/20
Schwere Rammsondierung DPH 2
Sondierdatum: 23.01.2020 & 28.1.2020

Plan-Nr: 2.3

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:75

Bearbeiter: Geiß, Die

RKS 4/20

RW 45 38 880,55

HW 56 90 814,87

NHN+m

127,00

126,00

125,00

124,00

123,00

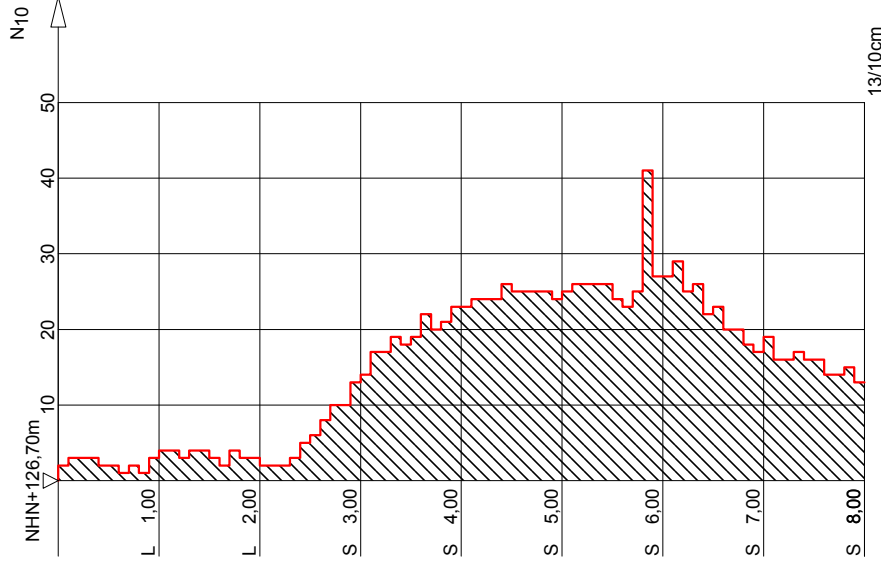
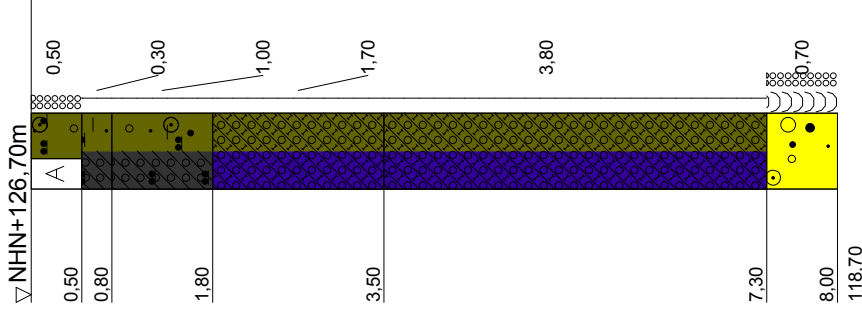
122,00

121,00

120,00

119,00

118,00



Auffüllung (Schluff, feinsandig, schwach kiesig, schwach organisch), leicht zu bohren, schwach feucht, mitteldicht, kalkfrei, dunkelgrau

Geschiebelehm, Schluff, tonig, feinsandig, schwach organisch, leicht zu bohren, feucht, halbfest, kalkfrei, grau

Geschiebelehm, Schluff, tonig, feinsandig bis schwach mittelsandig, schwach kiesig, mittelschwer zu bohren, feucht, halbfest, kalkfrei, grau-braun

Geschiebemergel, Schluff, tonig, fein- bis mittelsandig bis schwach grobsandig, schwach kiesig, Glimmer, mittelschwer zu bohren, feucht, halbfest, kalkhaltig, kalkhaltig, braun-grau

Geschiebemergel, Schluff, tonig, fein- bis mittelsandig, schwach kiesig, mittel- bis schwer zu bohren, feucht, halbfest, kalkhaltig, mittelschwer bis schwer zu bohren, dunkelgrau

Kies, sandig, schwer zu bohren, naß, mitteldicht, kalkfrei, grau



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 4/20
Schwere Rammsondierung DPH 3
Sondierdatum: 23.01.2020 & 28.01.2020

Plan-Nr: 2.4

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:75

Bearbeiter: Geß, Die

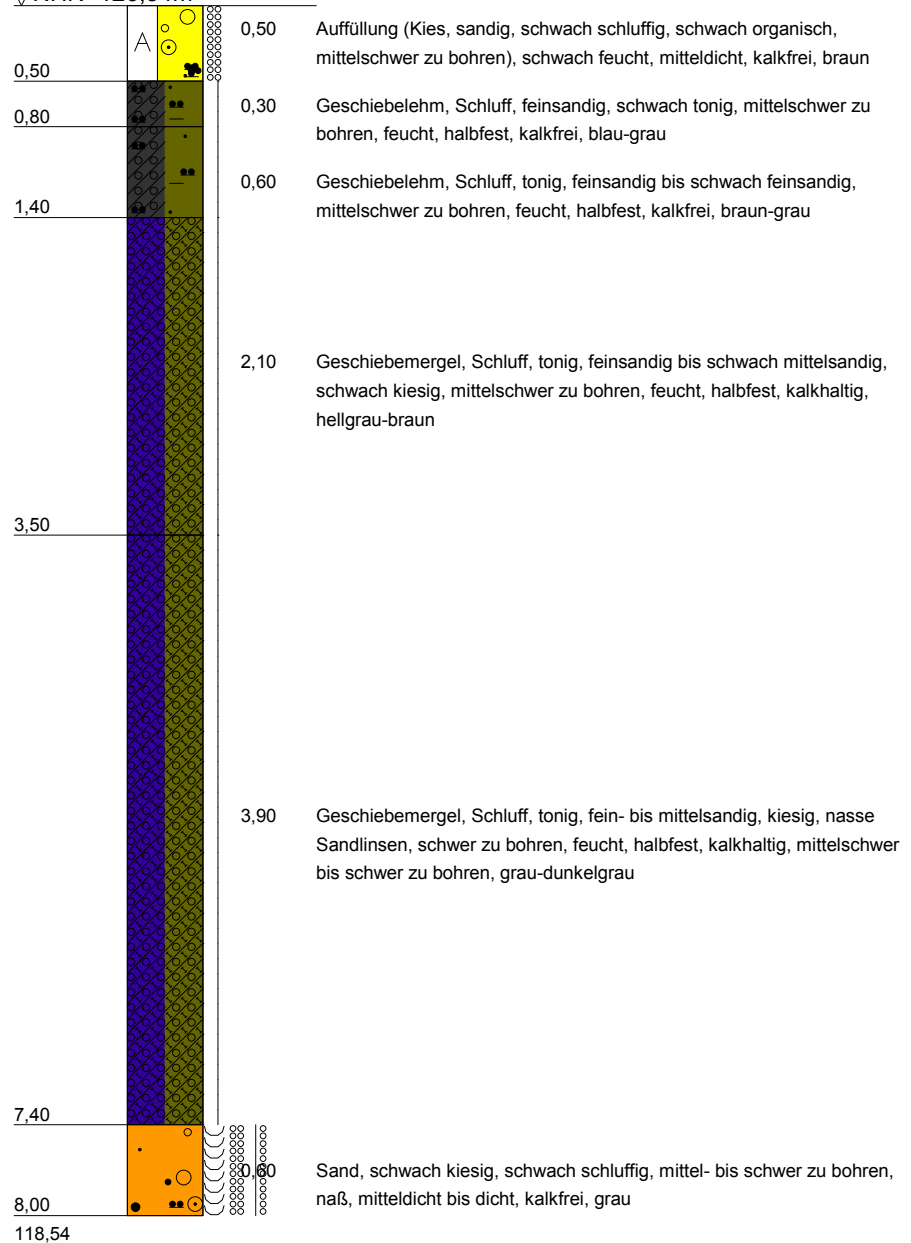
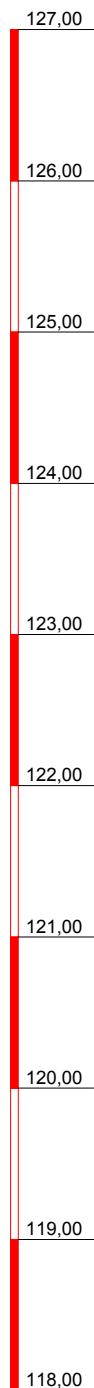
NHN+m

RKS 5/20

RW 45 38 892,90

HW 56 90 778,18

▽NHN+126,54m



▽ 7,40 GW



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 5/20
Sondierdatum: 28.01.2020

Plan-Nr: 2.5

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

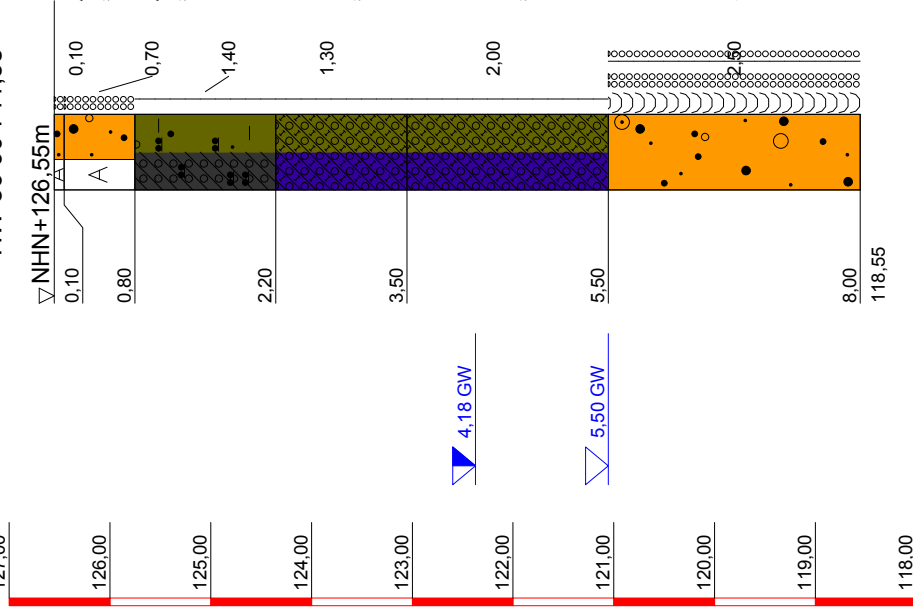
Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m

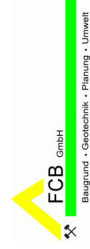
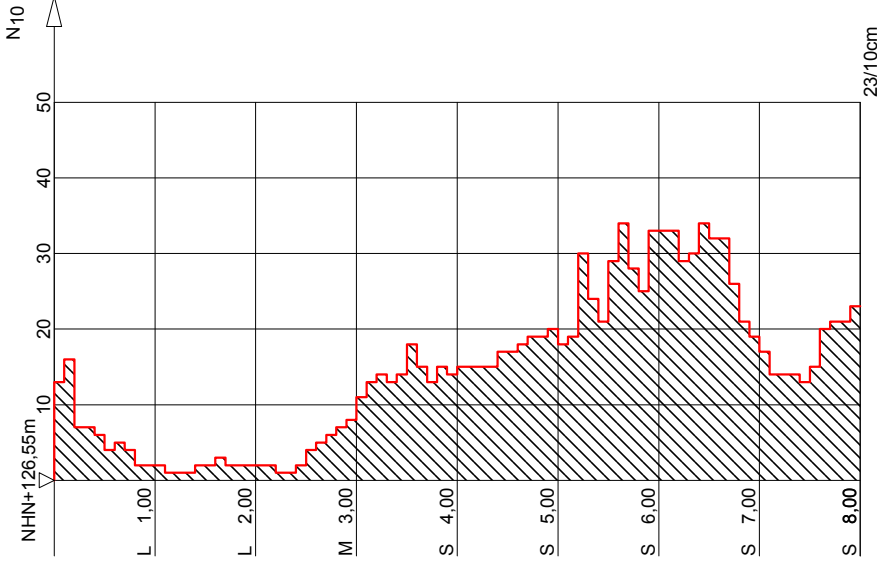
RKS 6/20

RW 45 38 937,93

HW 56 90 711,58



DPH 4



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 6/20
Schwere Rammsondierung DPH 4
Sondierdatum: 24.01.2020 & 28.01.2020

Plan-Nr: 2.6

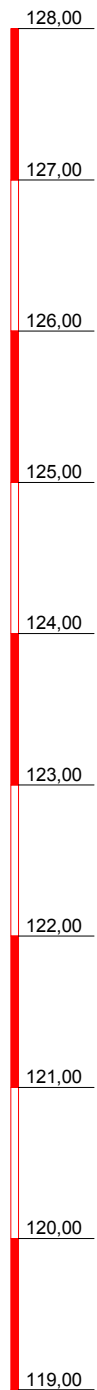
Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:75

Bearbeiter: Geiß, Die

NHN+m



RKS 7/20

RW 45 38 951,09

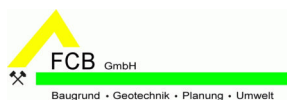
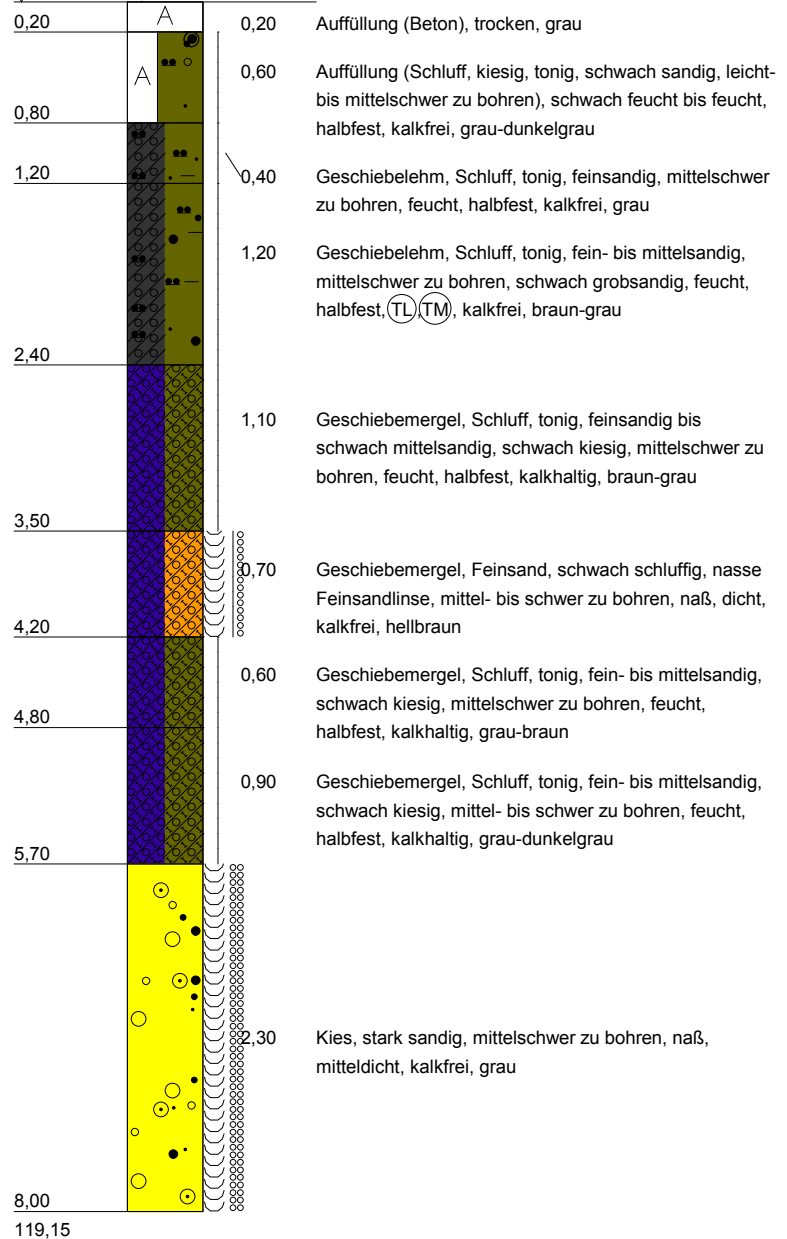
HW 56 90 820,15

▽NHN+127,15m

1,78 GW

7/4 Lab.Nr.: 10320
1,20
2,40

5,70 GW



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 7/20
Sondierdatum: 29.01.2020

Plan-Nr: 2.7

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

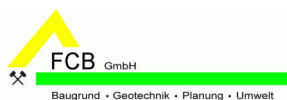
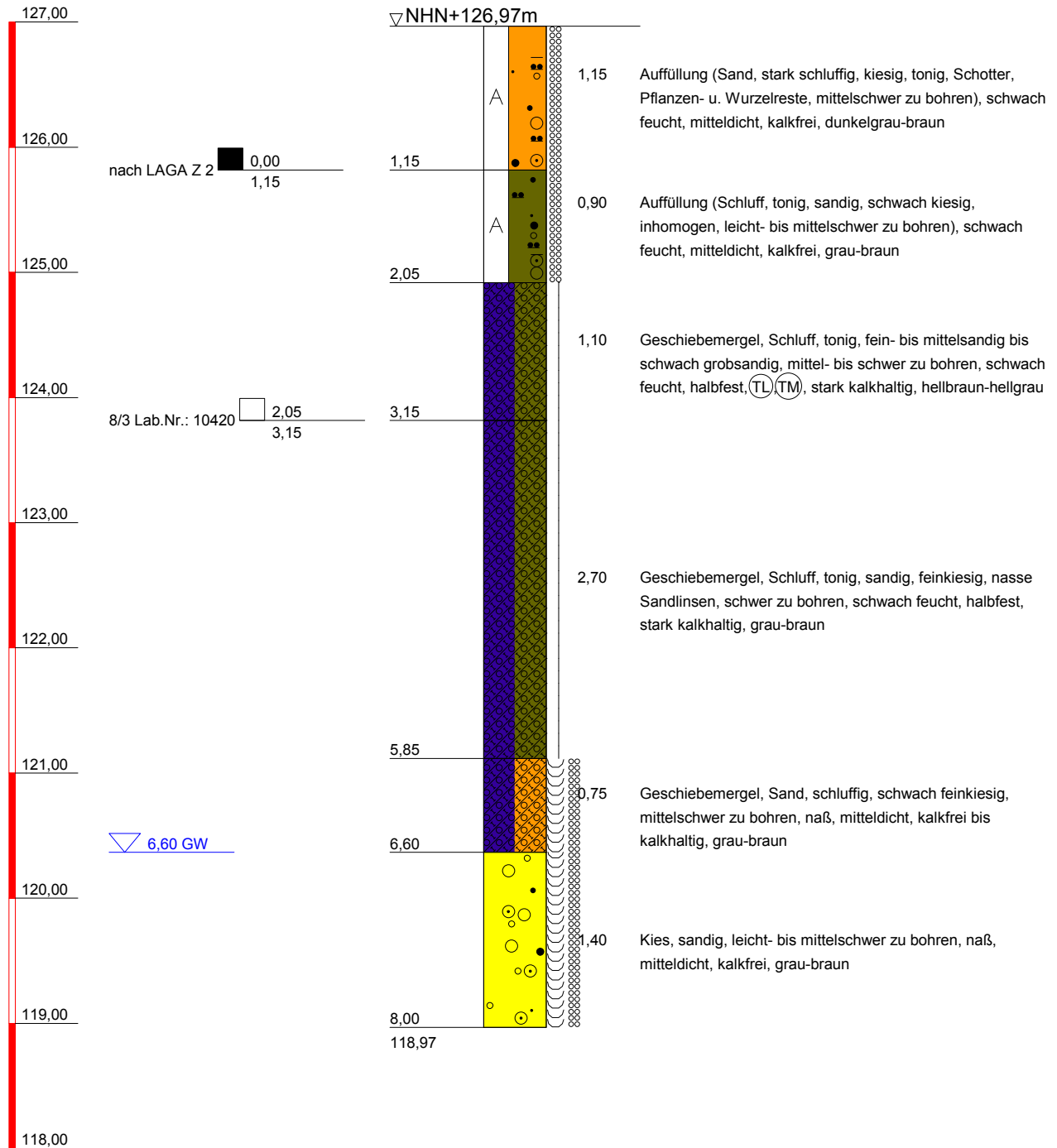
Bearbeiter: Geß, Die

RKS 8/20

RW 45 38 962,94

HW 56 90 741,87

NHN+m



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 4/20
Sondierdatum: 24.01.2020

Plan-Nr: 2.8

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

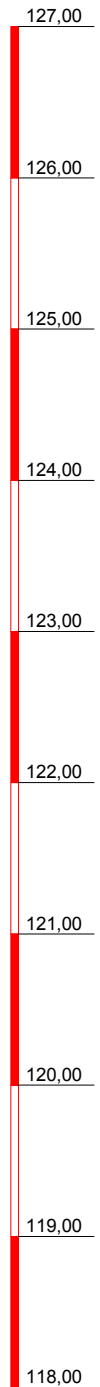
Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m

RKS 9/20

RW 45 39 027,93

HW 56 90 668,88

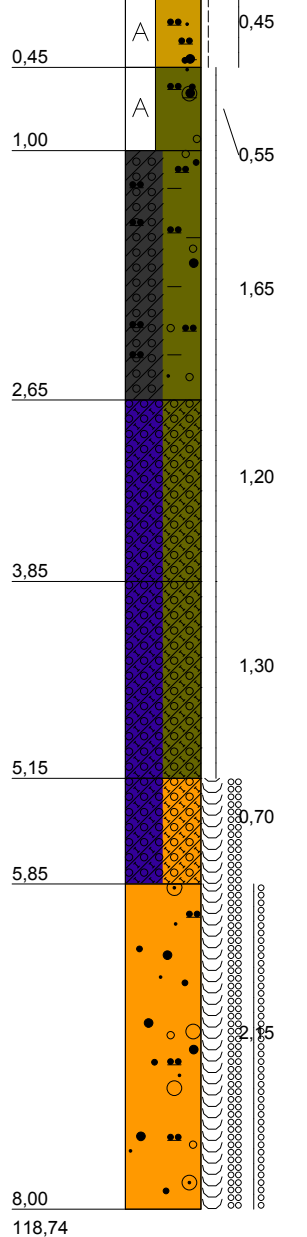


3,37 GW

5,85 GW

9/7 Lab.Nr.: 10520 5,85 8,00

▽ NHN+126,74m



0,45 Auffüllung (Oberboden, Schluff, sandig, tonig, Pflanzen- u. Wurzelreste, Ziegelreste, leicht- bis mittelschwer zu bohren), schwach feucht, steif bis halbfest, kalkfrei, grau-braun

0,55 Auffüllung (Schluff, sandig, tonig, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig, Wurzelreste, Betonreste, leicht- bis mittelschwer zu bohren), schwach feucht, halbfest, kalkfrei, braun-grau

1,65 Geschiebelehm, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig, leicht- bis mittelschwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, kalkfrei, hellbraun-hellgrau

1,20 Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis schwach mittelkiesig, mittel- bis schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, braun-grau

1,30 Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig, schwach mittelsandig, nasse Sandlinsen, schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, grau-braun

0,70 Geschiebemergel, Sand, stark schluffig, feinkiesig, schwach tonig, mittelschwer zu bohren, Schlufflinsen, naß, mitteldicht, kalkfrei, grau-braun

2,15 Sand, kiesig, schwach schluffig, mittel- bis schwer zu bohren, naß, mitteldicht bis dicht, (SU), kalkfrei, grau-braun



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 4/20
Sondierdatum: 28.01.2020

Plan-Nr: 2.9

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m

RKS10/20

RW 45 38 972,10

HW 56 90 882,58

▽ NHN+127,25m

0,18

0,60

0,95

2,15

4,05

5,55

8,00

119,25

2,32 GW

5,55 GW

Auffüllung (Beton, (Aufbruch)), trocken, sehr dicht, hellgrau

Auffüllung (Sand, feinkiesig bis schwach mittelmiesig), leicht zu bohren, schwach feucht, mitteldicht, kalkfrei, grau-braun

Geschiebelehm, Schluff, tonig, feinsandig, leicht zu bohren, schwach feucht, steif, kalkfrei, grau

Geschiebelehm, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis schwach mittelmiesig, mittelschwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, kalkfrei, braun-grau

Geschiebelehm, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis mittelmiesig, nasse Sandlinsen, mittel- bis schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, braun-grau

Geschiebelehm, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis mittelmiesig, nasse Sandlinsen, schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, grau-braun

Kies, sandig, leicht- bis mittelschwer zu bohren, naß, mitteldicht, grau-braun

DPH 5

NHN+127,25m

L 1,00

M 2,00

S 3,00

S 4,00

S 5,00

S 6,00

S 7,00

S 8,00

15/10cm

N₁₀



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 10/20
Schwere Rammsondierung DPH 5
Sondierdatum: 21.01.2020 & 23.01.2020

Plan-Nr: 2.10

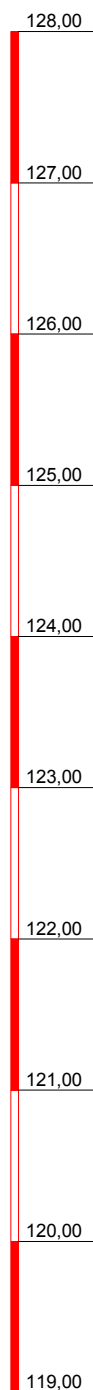
Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:75

Bearbeiter: Geiß, Die

NHN+m



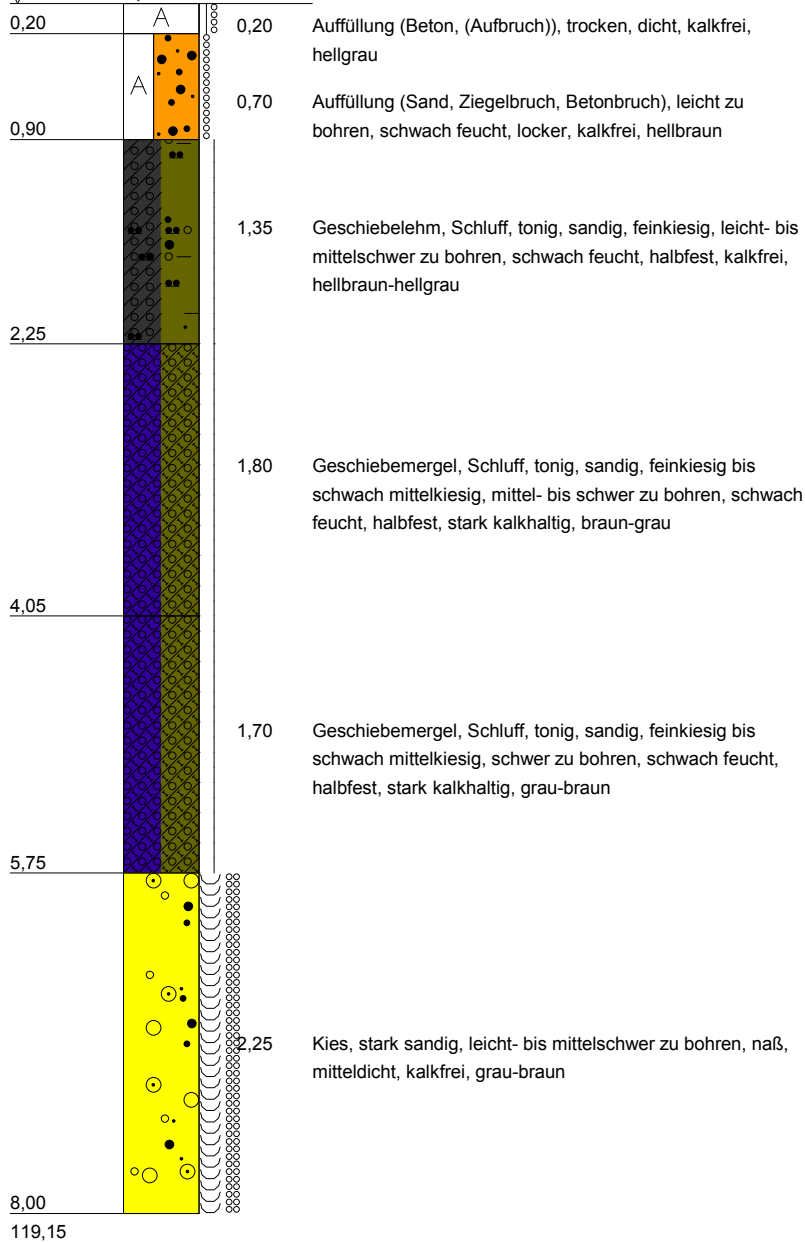
nach LAGA Z 1.2 0,00
0,20

RKS 11/20

RW 45 39 015,02

HW 56 90 824,79

▽NHN+127,15m



▽ 4,56 GW

▽ 5,75 GW



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 11/20
Sondierdatum: 29.01.2020

Plan-Nr: 2.11

Projekt-Nr: O-20190480

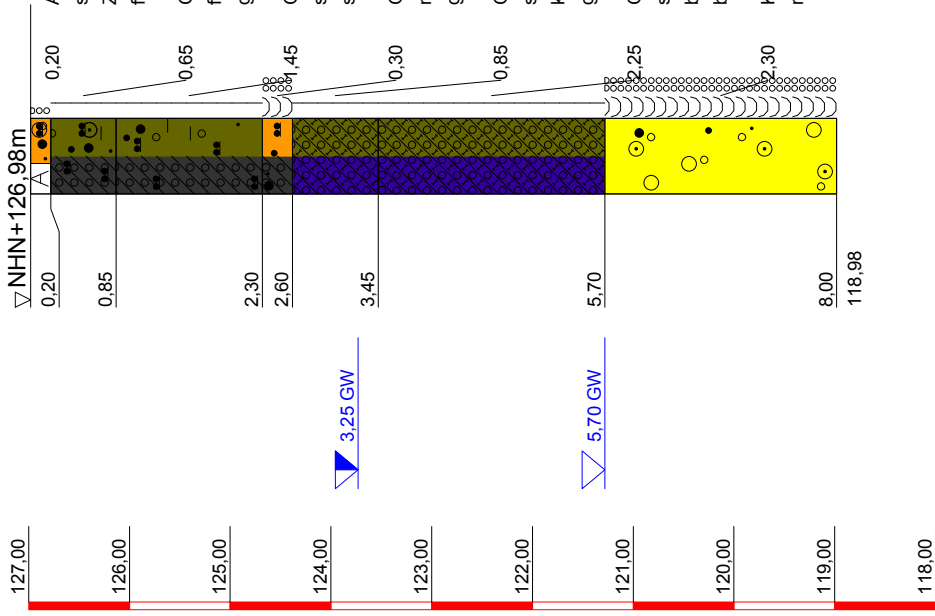
Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

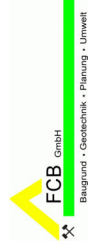
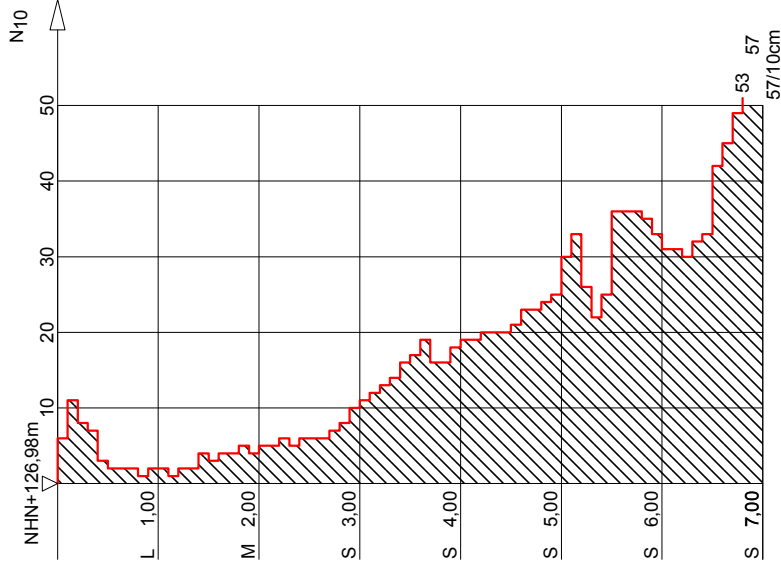
Bearbeiter: Geß, Die

RKS 12/20
RW 45 39 045,54
HW 56 90 774,02

NHN+m



DPH 6

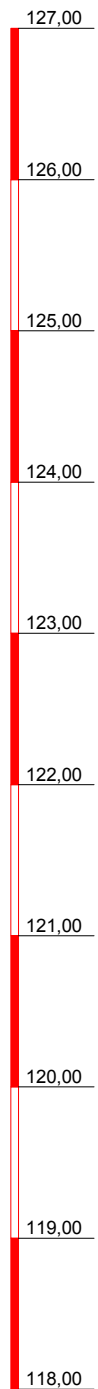


Bauvorhaben:
Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierung (RKS) 12/20
Schwere Rammsondierung DPH 6
Sondierdatum: 20.01.2020 & 22.01.2020

Plan-Nr: 2.12
Projekt-Nr: O-20190480
Datum: 29.01.2020
Maßstab: 1:75
Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m



WP $\triangle$ 0,70

∇ 0,70 GW
gespannt

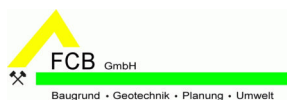
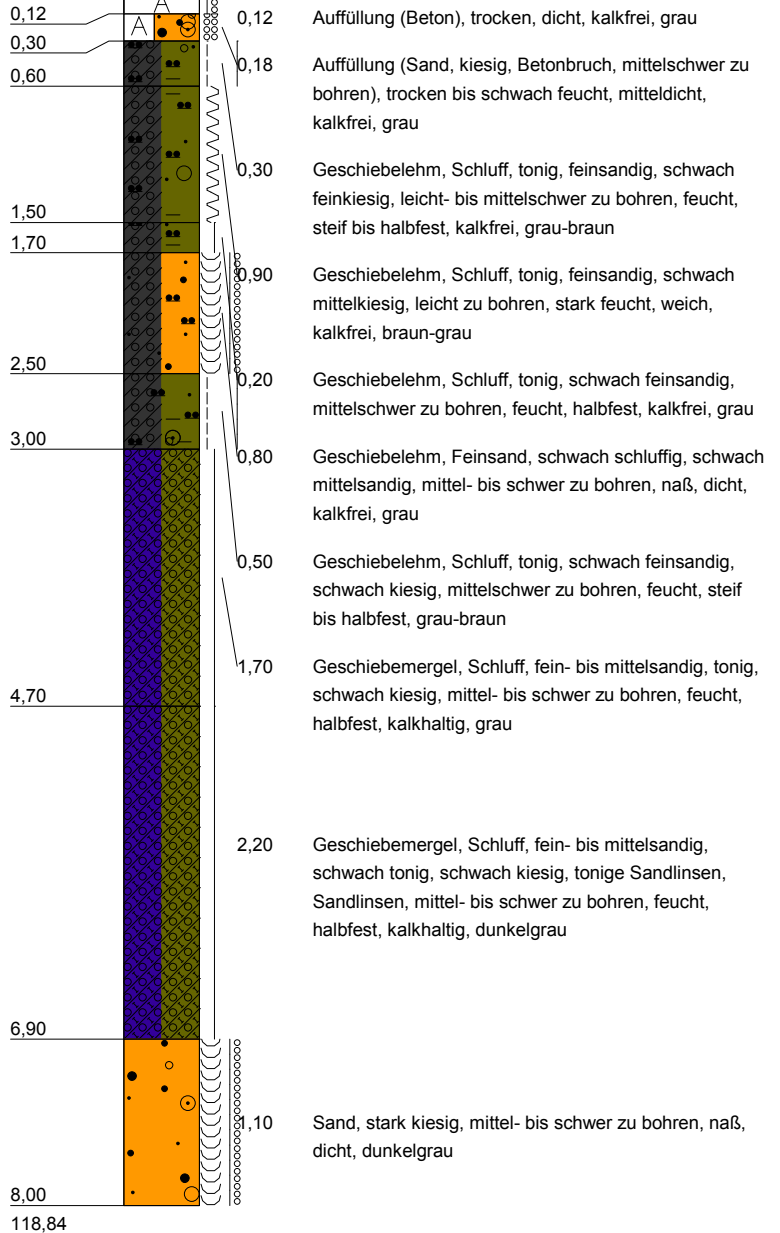
∇ 6,90 GW

RKS 13/20

RW 45 39 109,56

HW 56 90 739,20

∇ NHN+126,84m



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 13/20
Sondierdatum: 24.01.2020

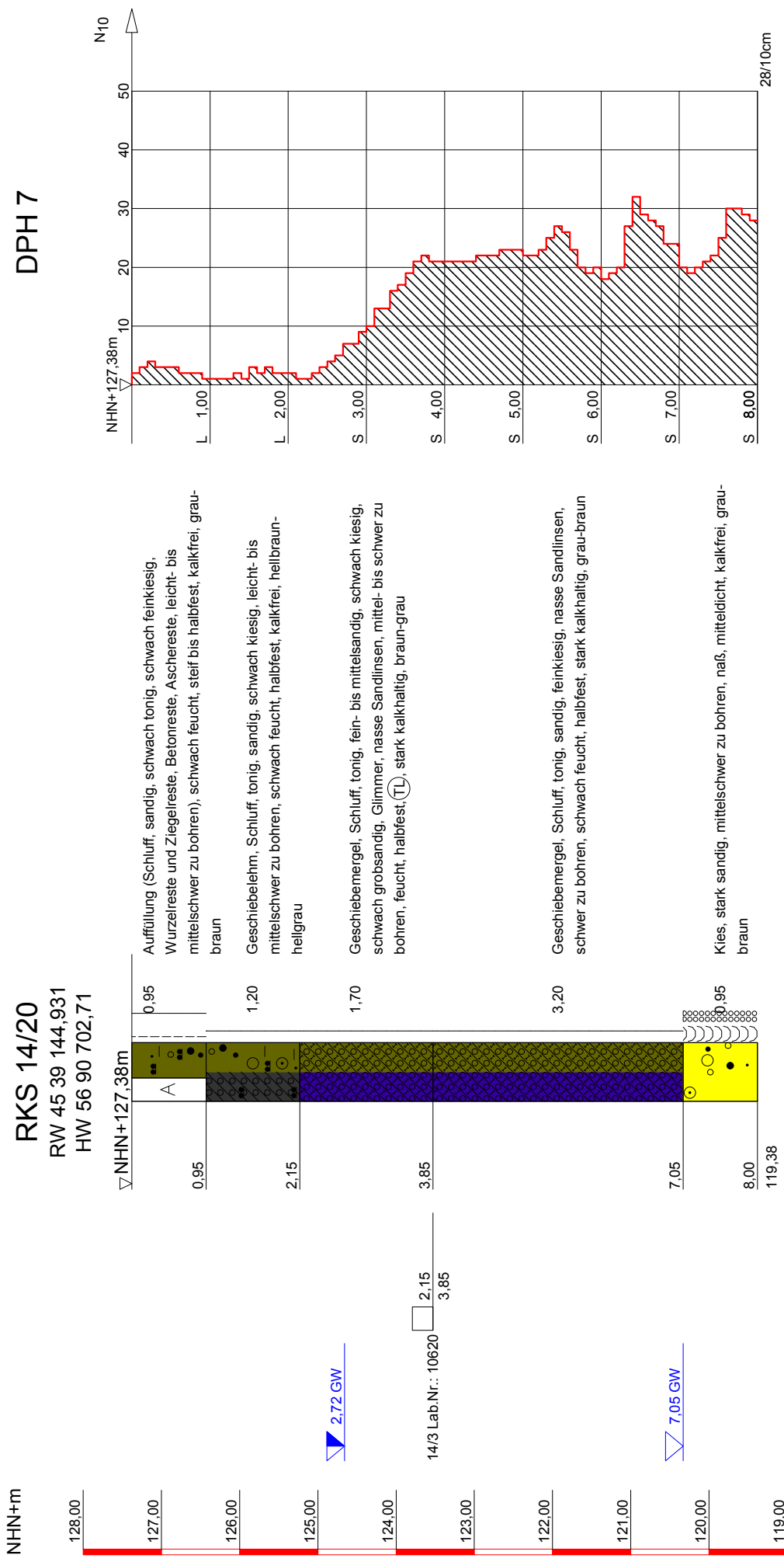
Plan-Nr: 2.13

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Geß, Die



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 14/20
Schwere Rammsondierung DPH 7
Sondierdatum: 22.01.2020 & 29.01.2020

 **FCB** GmbH
Baugrund • Geotechnik • Planung • Umwelt

Plan-Nr: 2.14

Projekt-Nr: O-20190480

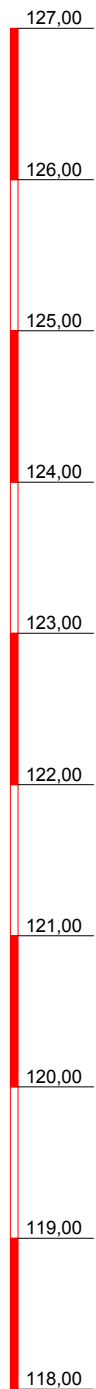
Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:75

Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m

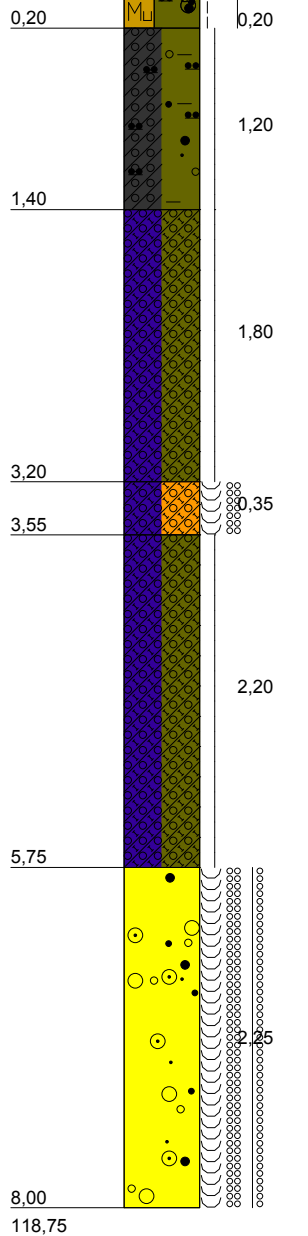
RKS 15/20 RW 45 39 140,47 HW 56 90 640,85



2,21 GW

5,75 GW

▽ NHN+126,75m



- 0,20 Oberboden (Schluff, sandig, tonig, schwach kiesig, Pflanzen- u. Wurzelreste, leicht- bis mittelschwer zu bohren), schwach feucht, steif bis halbfest, kalkfrei, grau-braun
- 1,20 Geschiebelehm, Schluff, tonig, sandig, schwach feinkiesig, mittelschwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, kalkfrei, braun-grau
- 1,80 Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis schwach mittelkiesig, mittel- bis schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, braun-grau
- 0,35 Geschiebemergel, Sand, feinkiesig, schwach schluffig, Schlufflinsen, mittelschwer zu bohren, naß, mitteldicht, kalkfrei, hellbraun-hellgrau
- 2,20 Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis schwach mittelkiesig, halbfest, stark kalkhaltig, grau-braun
- 2,25 Kies, stark sandig, mittel- bis schwer zu bohren, naß, mitteldicht bis dicht, kalkfrei, grau-braun



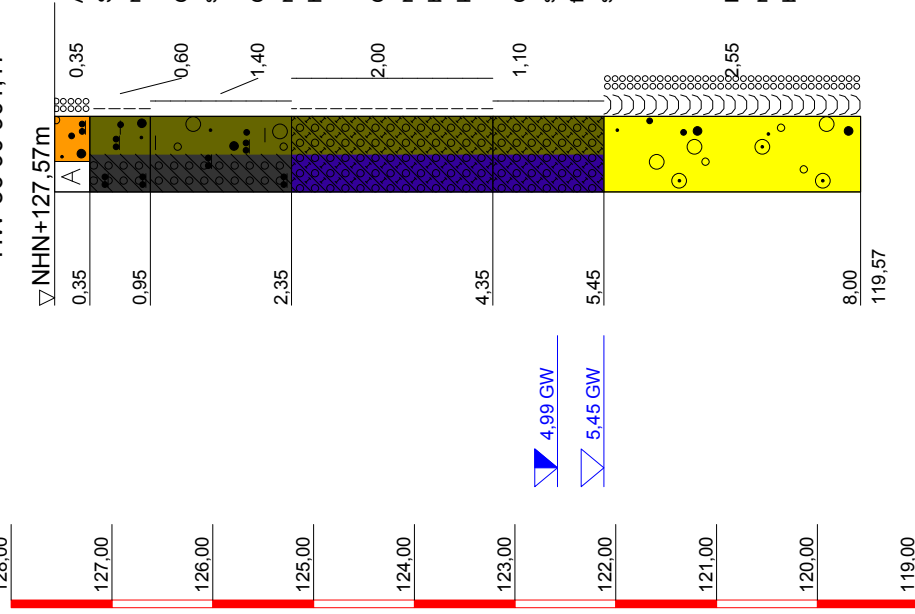
Bauvorhaben:
Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierung (RKS) 15/20
Sondierdatum: 28.01.2020

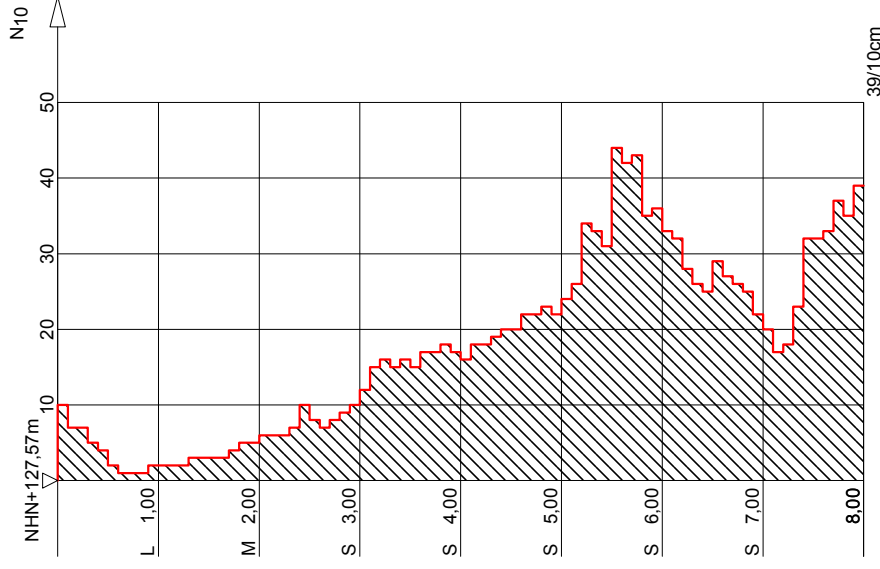
Plan-Nr: 2.15
Projekt-Nr: O-20190480
Datum: 29.01.2020
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m

RKS 16/20
RW 45 39 043,64
HW 56 90 901,17



DPH 8

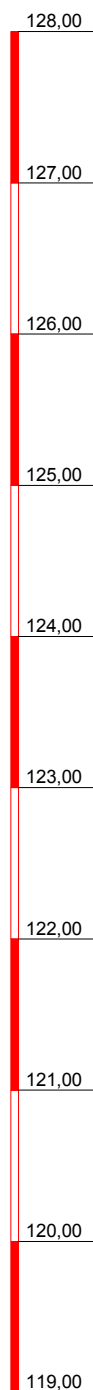


Bauvorhaben:
Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierung (RKS) 16/20
Schwere Rammsondierung DPH 8
Sondierdatum: 21.01.2020 & 23.01.2020

Plan-Nr:	2.16
Projekt-Nr:	O-20190480
Datum:	29.01.2020
Maßstab:	1:75
Bearbeiter:	Geiß, Die

NHN+m



nach LAGA Z 2 0,00
0,25

17/3 Lab.Nr.: 10720 0,95
2,45

5,08 GW

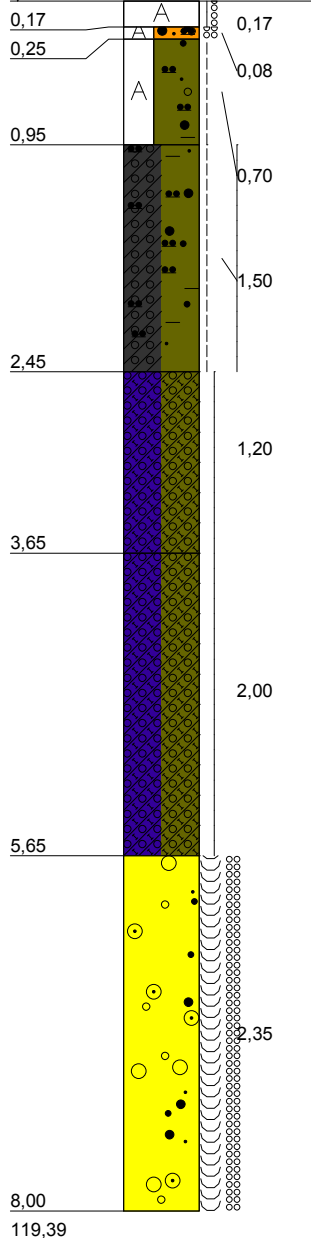
5,65 GW

RKS17/20

RW 45 39 099,42

HW 56 90 848,62

▽NHN+127,39m



- 0,17 Auffüllung (Pflaster), trocken, dicht, kalkfrei, grau
- 0,08 Auffüllung (Sand, stark schluffig, schwach feinkiesig, schwach tonig, mittelschwer zu bohren), schwach feucht, mitteldicht, kalkfrei, grau-braun
- 0,70 Auffüllung (Schluff, tonig, sandig, schwach feinkiesig, Ziegelreste), leicht zu bohren, schwach feucht, steif, kalkfrei, grau-braun
- 1,50 Geschiebelehm, Schluff, fein- bis mittelsandig, tonig, schwach grobsandig, Sandlinsen, Glimmer, mittelschwer zu bohren, schwach feucht, steif bis halbfest, (TL), kalkfrei, mittelschwer zu bohren, braun-grau
- 1,20 Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, schwach feinkiesig, nasse Sandlinsen, mittel- bis schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, mittelschwer bis schwer zu bohren, braun-grau
- 2,00 Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis schwach mittelkiesig, schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, grau-braun
- 2,35 Kies, stark sandig, (organoleptisch auffällig), mittelschwer zu bohren, naß, mitteldicht, mittelschwer zu bohren, grau-braun



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 17/20
Sondierdatum: 21.01.2020

Plan-Nr: 2.17

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Geß, Die

NHN+m



RKS 18/20

RW 45 39 128,17

HW 56 90 826,11

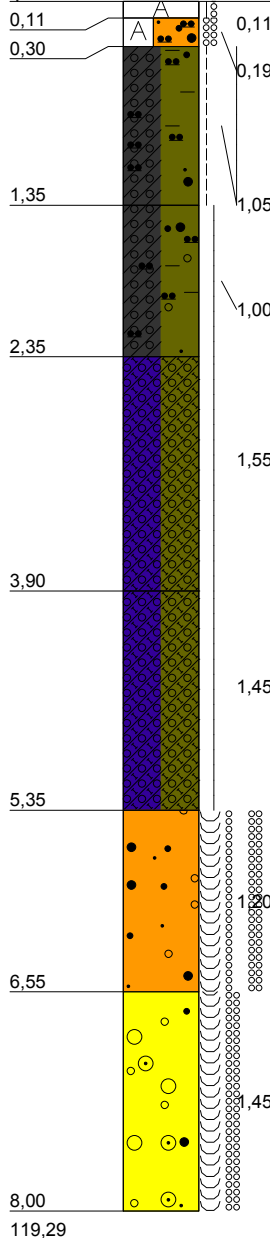
nach LAGA >Z 2
> DK III

nach LAGA Z 1.2

2,58 GW

5,35 GW

▽NHN+127,29m



Auffüllung, Pflaster, trocken, dicht, kalkfrei, grau

Auffüllung (Sand, Schluff, stark schluffig, schwach tonig, Ziegelreste, (organoleptisch auffällig), mittelschwer zu bohren), schwach feucht, mitteldicht, kalkfrei, dunkelgrau-schwarz

Geschiebelehm, Schluff, tonig, sandig, (organoleptisch auffällig), leicht- bis mittelschwer zu bohren, schwach feucht, steif bis halbfest, kalkfrei, grau-dunkelgrau

Geschiebelehm, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig, (organoleptisch auffällig), mittelschwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, kalkfrei, braun-grau

Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig, nasse Sandlinsen, schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, braun-grau

Geschiebemergel, Schluff, tonig, sandig, feinkiesig bis schwach mittelkiesig, nasse Sandlinsen, schwer zu bohren, schwach feucht, halbfest, stark kalkhaltig, grau-braun

Sand, feinkiesig, leicht- bis mittelschwer zu bohren, naß, locker bis mitteldicht, kalkfrei, braun-grau

Kies, sandig, mittelschwer zu bohren, naß, mitteldicht, kalkfrei, grau-braun



Bauvorhaben:

Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:

Rammkernsondierung (RKS) 18/20
Sondierdatum: 21.01.2020

Plan-Nr: 2.18

Projekt-Nr: O-20190480

Datum: 29.01.2020

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Geß, Die

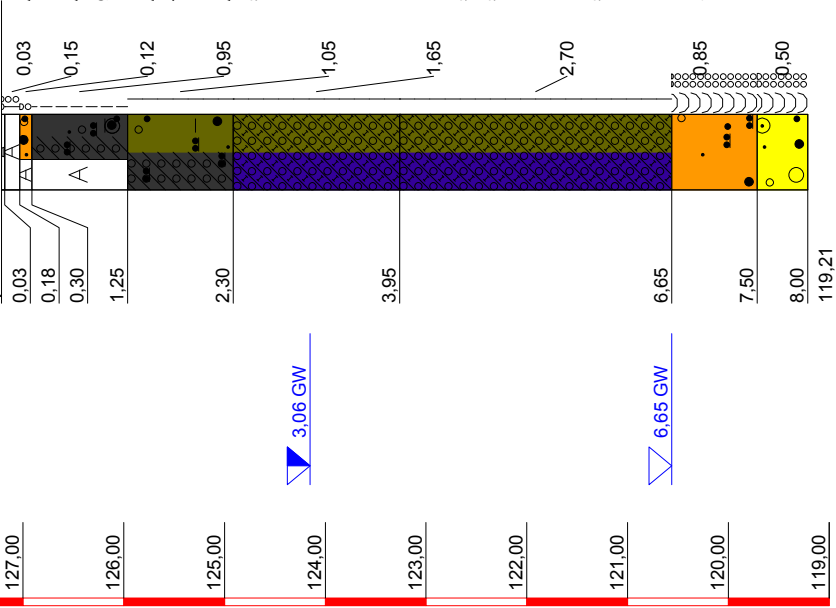
NHN+m

RKS 19/20

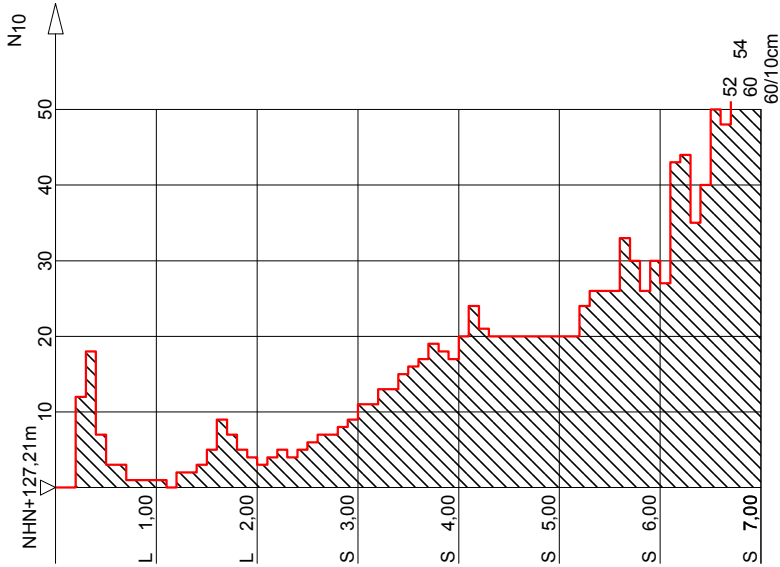
RW 45 39 149,25

HW 56 90 781,69

▽ NHN+127,21m



DPH 9



Bauvorhaben:
Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierung (RKS) 19/20
Schwere Rammsondierung DPH 9
Sondierdatum: 22.01.2020 & 24.01.2020

Plan-Nr:	2.19
Projekt-Nr:	O-20190480
Datum:	29.01.2020
Maßstab:	1:75
Bearbeiter:	Geiß, Die

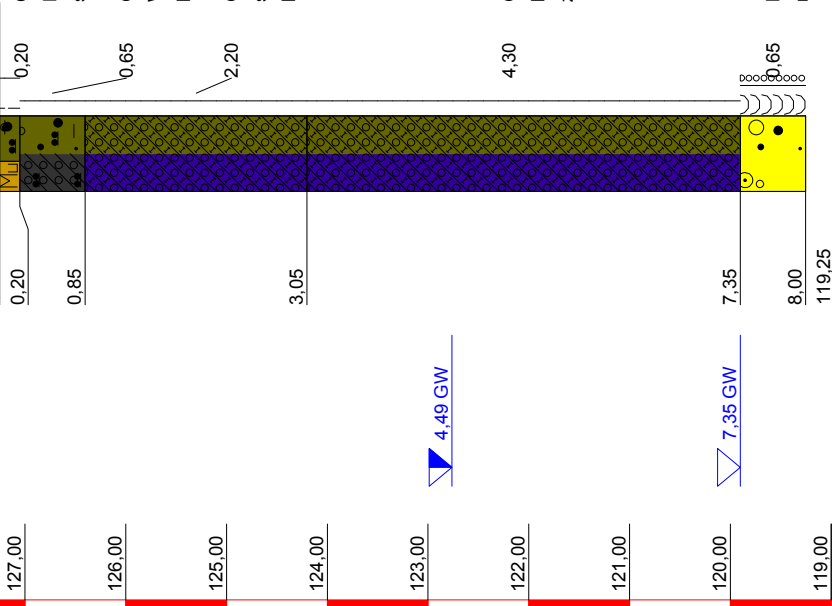
NHN+m

RKS 20/20

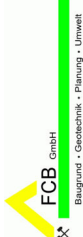
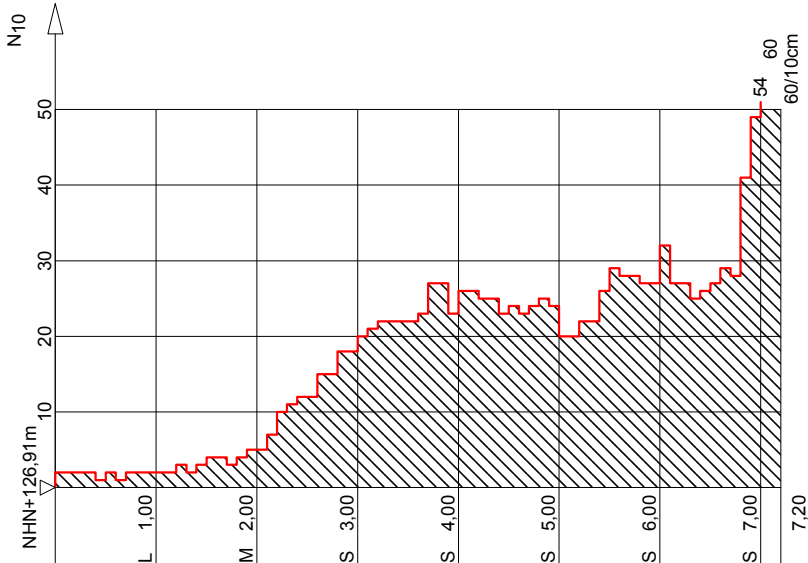
RW 45 39 218,30

HW 56 90 699,69

▽NHN+127,25m



DPH 10



Bauvorhaben:
Baugrundvoruntersuchung
Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Planbezeichnung:
Rammkernsondierung (RKS) 20/20
Schwere Rammsondierung DPH 10
Sondierdatum: 23.01.2020 & 28.01.2020

Plan-Nr:	2.20
Projekt-Nr:	O-20190480
Datum:	29.01.2020
Maßstab:	1:75
Bearbeiter:	Geiß, Die

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 1
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 0,80 - 1,50
Werkprobennummer :
Labornummer : 10020
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : S,u

Bodenart n. DIN 18196 : SU*

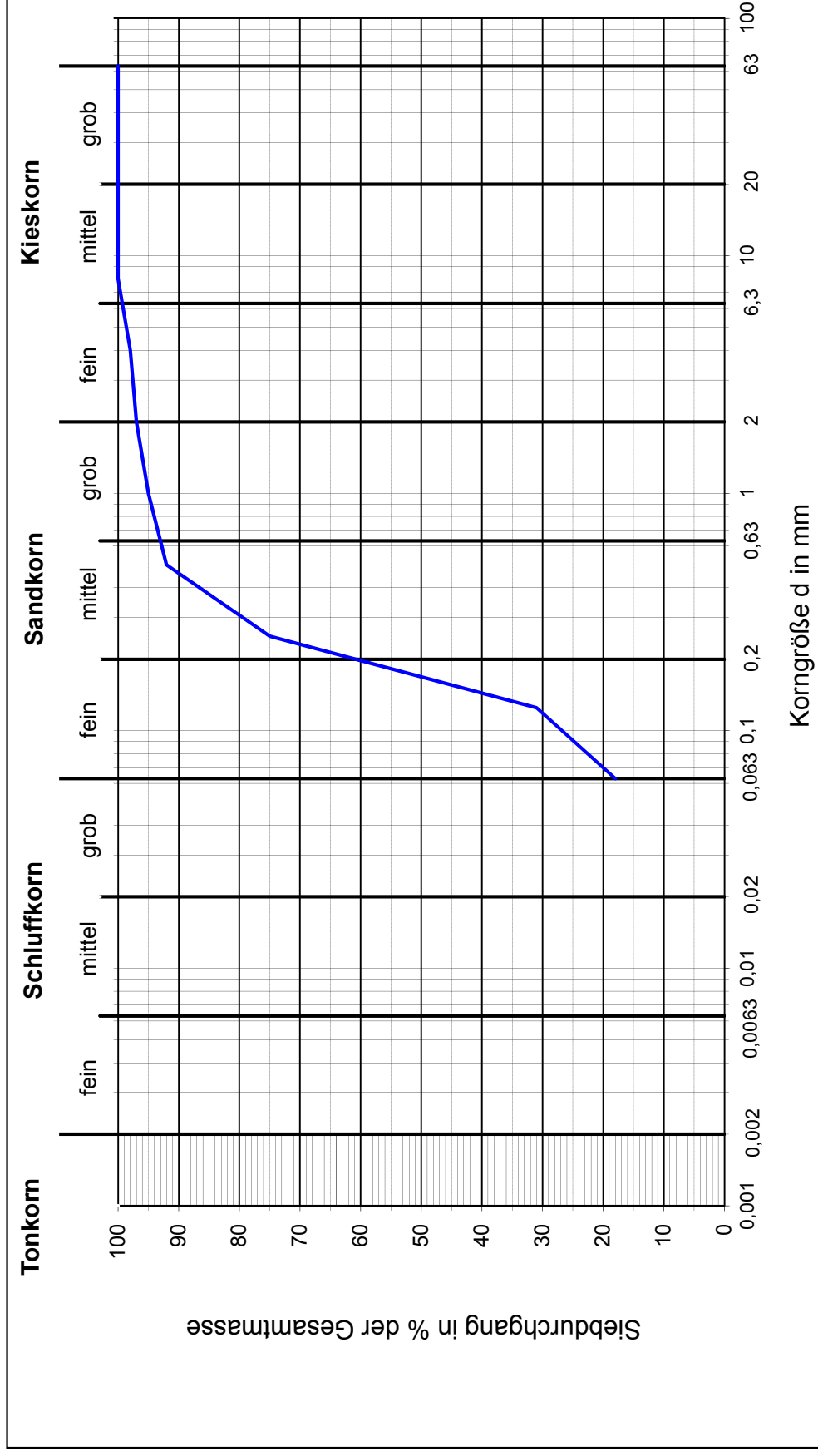
Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)	(t/m³)
(mm)	(%)				
0,002		Ton		w(oben)	ρ
0,0063		Schluff	18	w(unten)	ρ_s
0,02		Feinsand	43	w($\emptyset$)	ρ_d
0,063	18	Mittelsand	32	w _L	ρ_r
0,125	31	Grobsand	4	w _P	ρ'
0,25	75	Sand	79	w _M	
0,5	92	Feinkies	2	w _S	e
1	95	Mittelkies	1	w _{B,Neff}	n
2	97	Grobkies		w ₀	Sr
4	98	Kies	3	w ₁	
8	100	Steine		Plastizität	max e
16	100			I _P	min e
31,5	100	U		I _C	D
63	100	C		Glühverlust	Proctordichte
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}
				I _{om}	w _{pr}
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt	
nach	Mallet			V _{ca}	
	7,9E-06	m/s			

gepr.:

Auftrags-Nr.: O-20190480
Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung

Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr.: RKS 1
Labornummer: 10020
Probennummer:
Entnahmetiefe [m]: 0,80 - 1,50

Lockergestein n. DIN 4022 :
Lockergestein n. DIN 18196 :
U=d60/d10 :
C=(d30)²/d10*d60 :
Durchl.-Beiwert k [m/s] :

S,u
SU*

7,9E-06 aus KV nach Mallet Anlage 3.2

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 2
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 0,80 - 1,80
Werkprobennummer :
Labornummer : 10120
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : U,fs-ms,t,g'
 Glimmer, Pflanzenreste

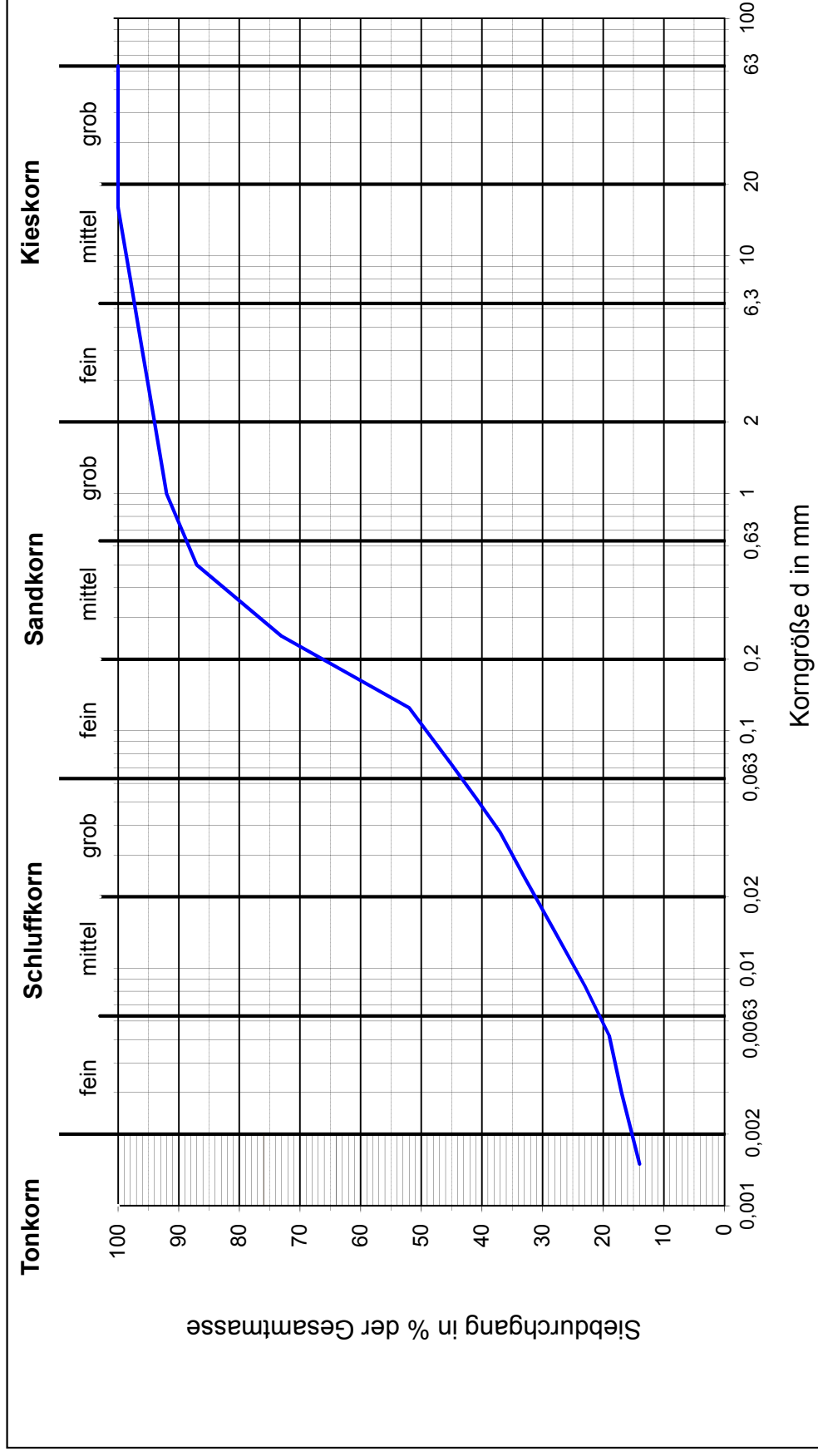
Bodenart n. DIN 18196 : TL

Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten	
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)		(t/m³)
(mm)	(%)					
0,002	15	Ton	15	w(oben)	ρ	
0,0063	21	Schluff	28	w(unten)	ρ_s	2,66
0,02	31	Feinsand	23	w($\emptyset$)	ρ_d	
0,063	43	Mittelsand	23	w _L	ρ_r	
0,125	52	Grobsand	5	w _P	ρ'	
0,25	73	Sand	51	w _M		
0,5	87	Feinkies	3	w _S	e	
1	92	Mittelkies	3	w _{B,Neff}	n	
2	94	Grobkies		w ₀	Sr	
4	96	Kies	6	w ₁		
8	98	Steine		Plastizität	max e	
16	100			I _P	min e	
31,5	100	U		I _C	D	
63	100	C		Glühverlust	Proctordichte	
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}	
				I _{om}	w _{pr}	
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt		
nach	USBR			V _{ca}		
	2,7E-08	m/s				

Auftrags-Nr.: O-20190480
Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung

Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr.: RKS 2
Labornummer: 10120
Probennummer:
Entnahmetiefe [m]: 0,80 - 1,80

Lockergestein n. DIN 4022 :
Lockergestein n. DIN 18196 :
U=d60/d10 :
C=(d30)²/d10*d60 :
Durchl.-Beiwert k [m/s] :

U_{fs}-ms.t.g'
TL

2,7E-08 aus KV nach USBR Anlage 3.4

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 4
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 1,80 - 3,50
Werkprobennummer :
Labornummer : 10220
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : U,ms-fs,t,gs',g'
 Glimmer

Bodenart n. DIN 18196 : TL-TM

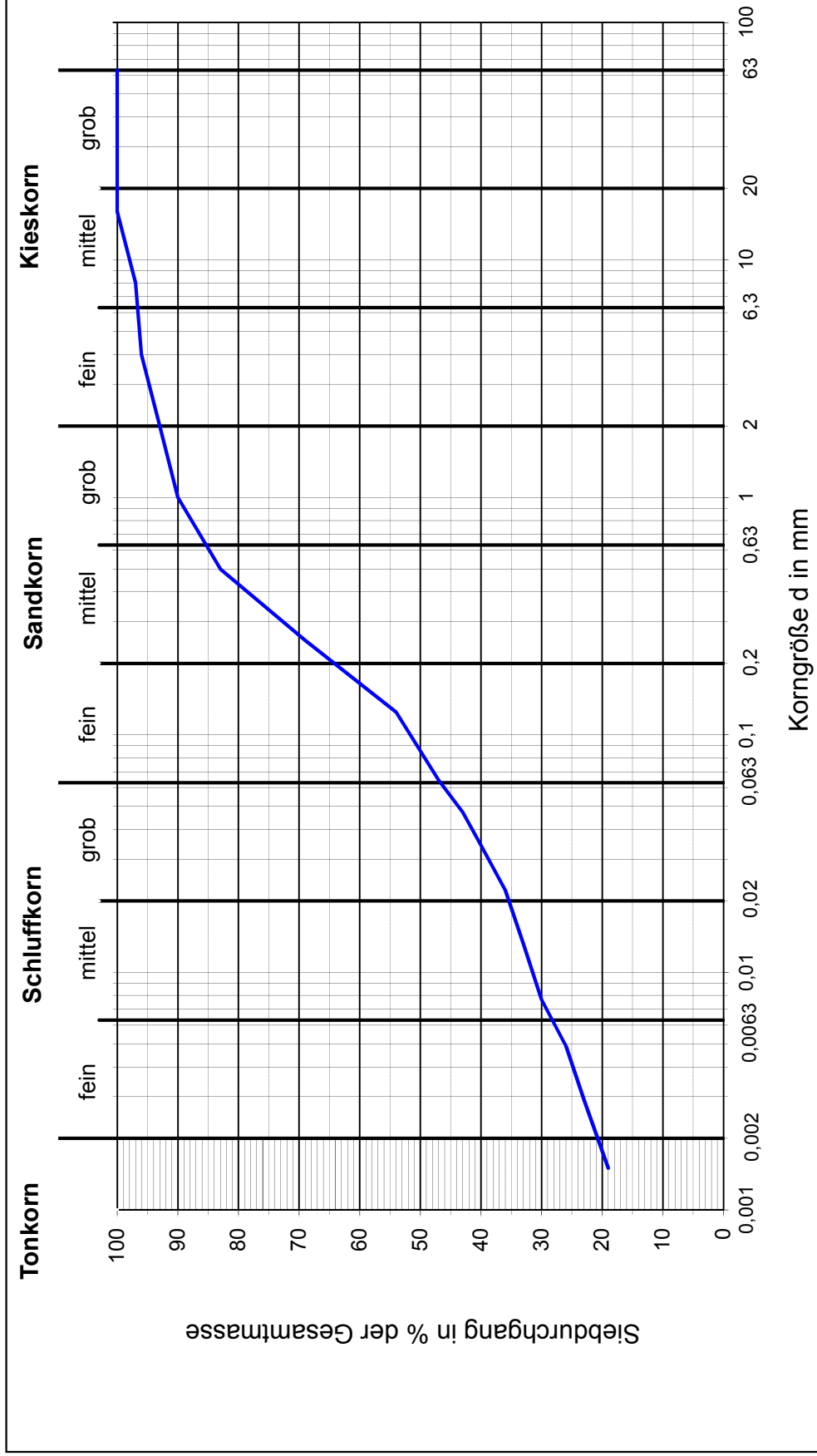
Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten	
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)		(t/m³)
(mm)	(%)					
0,002	21	Ton	21	w(oben)	ρ	
0,0063	28	Schluff	26	w(unten)	ρ_s	2,68
0,02	35	Feinsand	17	w($\emptyset$)	ρ_d	
0,063	47	Mittelsand	21	w _L	ρ_r	
0,125	54	Grobsand	8	w _P	ρ'	
0,25	69	Sand	46	w _M		
0,5	83	Feinkies	4	w _S	e	
1	90	Mittelkies	3	w _{B,Neff}	n	
2	93	Grobkies		w ₀	Sr	
4	96	Kies	7	w ₁		
8	97	Steine		Plastizität	max e	
16	100			I _P	min e	
31,5	100	U		I _C	D	
63	100	C		Glühverlust	Proctordichte	
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}	
				I _{om}	w _{pr}	
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt		
nach	USBR			V _{ca}		
	1,7E-09	m/s				

gepr.:

Auftrags-Nr.: O-20190480
Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung

Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr.: RKS 4
Labornummer: 10220
Probennummer:
Entnahmetiefe [m]: 1,80 - 3,50

Lockergestein n. DIN 4022 : U_{ms-fs,t,gs'}·g'
Lockergestein n. DIN 18196 : TL-TM
U=d60/d₁₀ :
C=(d₃₀)²/d₁₀*d₆₀ :
Durchl.-Beiwert k [m/s] : 1,7E-09

nach aus KV USBR Anlage

3.6

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 7
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 1,20 - 2,40
Werkprobennummer :
Labornummer : 10320
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : U,t,ms-fs,gs'
Glimmer

Bodenart n. DIN 18196 : TL-TM

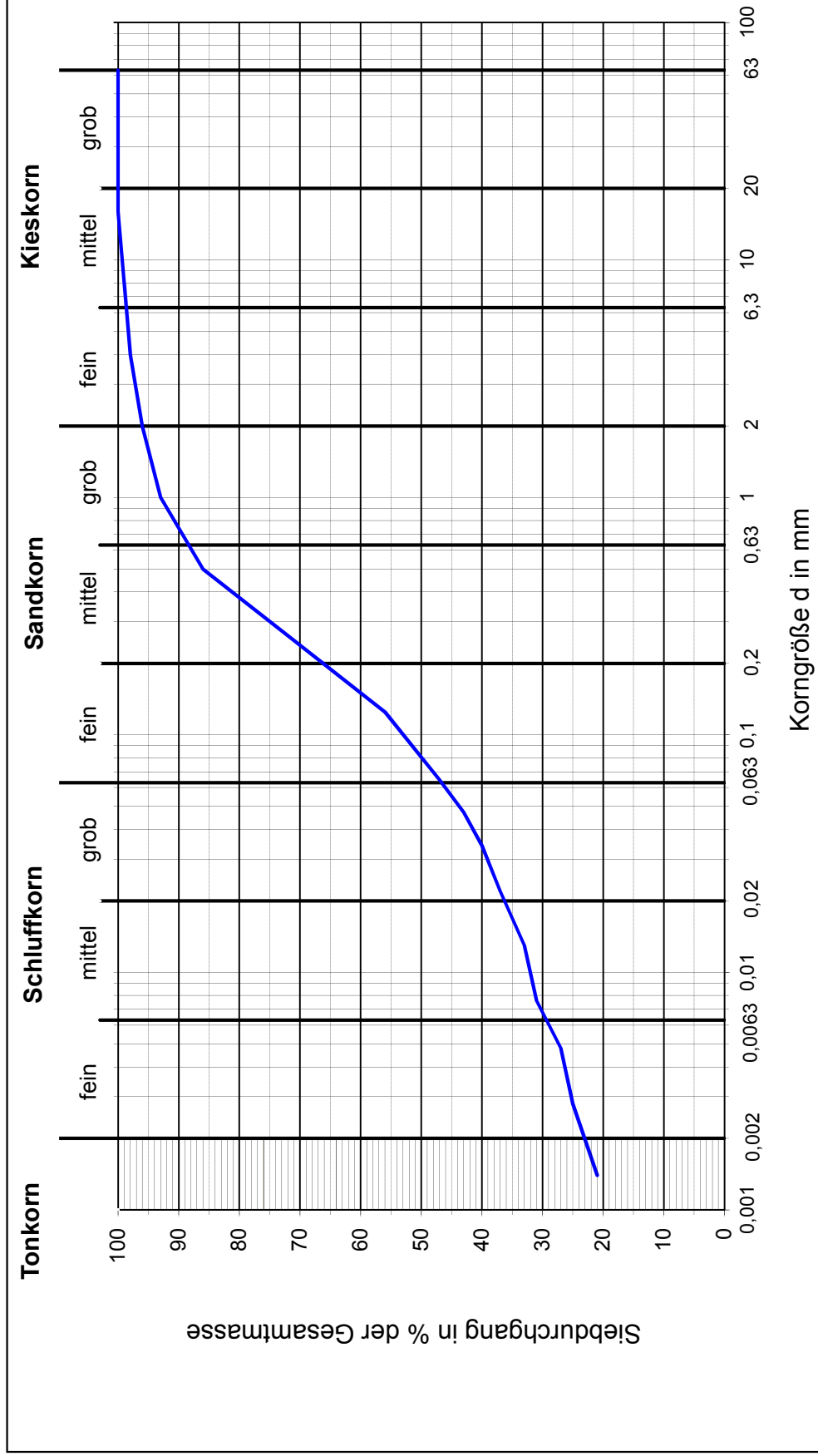
Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten	
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)		(t/m³)
(mm)	(%)					
0,002	23	Ton	23	w(oben)	ρ	
0,0063	29	Schluff	24	w(unten)	ρ_s	2,67
0,02	36	Feinsand	19	w($\emptyset$)	ρ_d	
0,063	47	Mittelsand	22	w _L	ρ_r	
0,125	56	Grobsand	8	w _P	ρ'	
0,25	71	Sand	49	w _M		
0,5	86	Feinkies	3	w _S	e	
1	93	Mittelkies	1	w _{B,Neff}	n	
2	96	Grobkies		w ₀	Sr	
4	98	Kies	4	w ₁		
8	99	Steine		Plastizität	max e	
16	100			I _P	min e	
31,5	100	U		I _C	D	
63	100	C		Glühverlust	Proctordichte	
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}	
				I _{om}	w _{pr}	
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt		
nach				V _{ca}		
			m/s			

gepr.:

Auftrags-Nr.: O-20190480
Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung

Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr.: RKS 7
Labornummer: 10320
Probennummer:
Entnahmetiefe [m]: 1,20 - 2,40

Lockergestein n. DIN 4022 : U,t,ms-fs,gs'
Lockergestein n. DIN 18196 : TL-TM
U=d60/d10 :
C=(d30)²/d10*d60 :
Durchl.-Beiwert k [m/s] :

aus KV nach Anlage 3.8

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 8
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 2,05 - 3,15
Werkprobennummer :
Labornummer : 10420
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : U,t,ms-fs,gs'
Glimmer

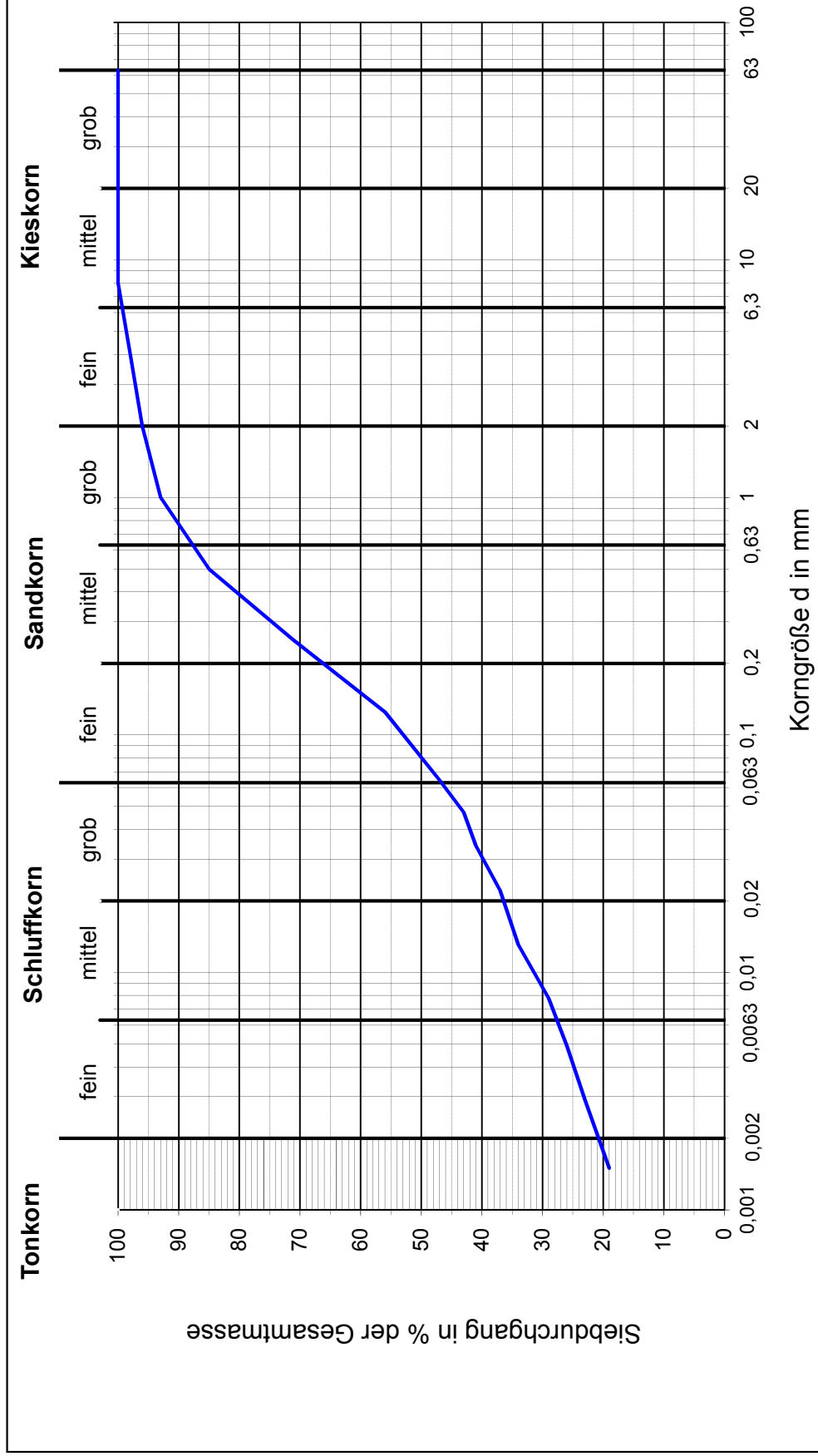
Bodenart n. DIN 18196 : TL-TM

Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten	
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)		(t/m³)
(mm)	(%)					
0,002	21	Ton	21	w(oben)	ρ	
0,0063	28	Schluff	26	w(unten)	ρ_s	2,67
0,02	36	Feinsand	19	w($\emptyset$)	ρ_d	
0,063	47	Mittelsand	22	w _L	ρ_r	
0,125	56	Grobsand	8	w _P	ρ'	
0,25	71	Sand	49	w _M		
0,5	85	Feinkies	3	w _S	e	
1	93	Mittelkies	1	w _{B,Neff}	n	
2	96	Grobkies		w ₀	Sr	
4	98	Kies	4	w ₁		
8	100	Steine		Plastizität	max e	
16	100			I _P	min e	
31,5	100	U		I _C	D	
63	100	C		Glühverlust	Proctordichte	
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}	
				I _{om}	w _{pr}	
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt		
nach	USBR			V _{ca}		
	1,7E-09	m/s				

Auftrags-Nr.: O-20190480
Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung

Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr.: RKS 8
Labornummer: 10420
Probennummer: 2,05 - 3,15
Entnahmetiefe [m]:

Lockergestein n. DIN 4022 : U,t,ms-fs,gs'
Lockergestein n. DIN 18196 : TL-TM
U=d60/d10 :
C=(d30)²/d10*d60 :
Durchl.-Beiwert k [m/s] : 1,7E-09

nach aus KV USBR Anlage 3.10

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 9
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 5,85 - 8,00
Werkprobennummer :
Labornummer : 10520
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : S,g,u'
Glimmer

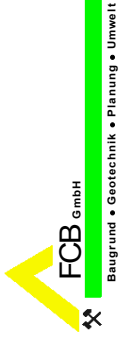
Bodenart n. DIN 18196 : SU

Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)	(t/m ³)
(mm)	(%)				
0,002		Ton		w(oben)	ρ
0,0063		Schluff	6	w(unten)	ρ_s
0,02		Feinsand	10	w($\emptyset$)	ρ_d
0,063	6	Mittelsand	40	w _L	ρ_r
0,125	9	Grobsand	15	w _P	ρ'
0,25	20	Sand	65	w _M	
0,5	52	Feinkies	14	w _S	e
1	64	Mittelkies	14	w _{B,Neff}	n
2	71	Grobkies	1	w ₀	Sr
4	80	Kies	29	w ₁	
8	88	Steine		Plastizität	max e
16	99			I _P	min e
31,5	100	U	6	I _C	D
63	100	C	0,9	Glühverlust	Proctordichte
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}
				I _{om}	w _{pr}
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt	
nach	Beyer			V _{ca}	
	1,6E-04	m/s			

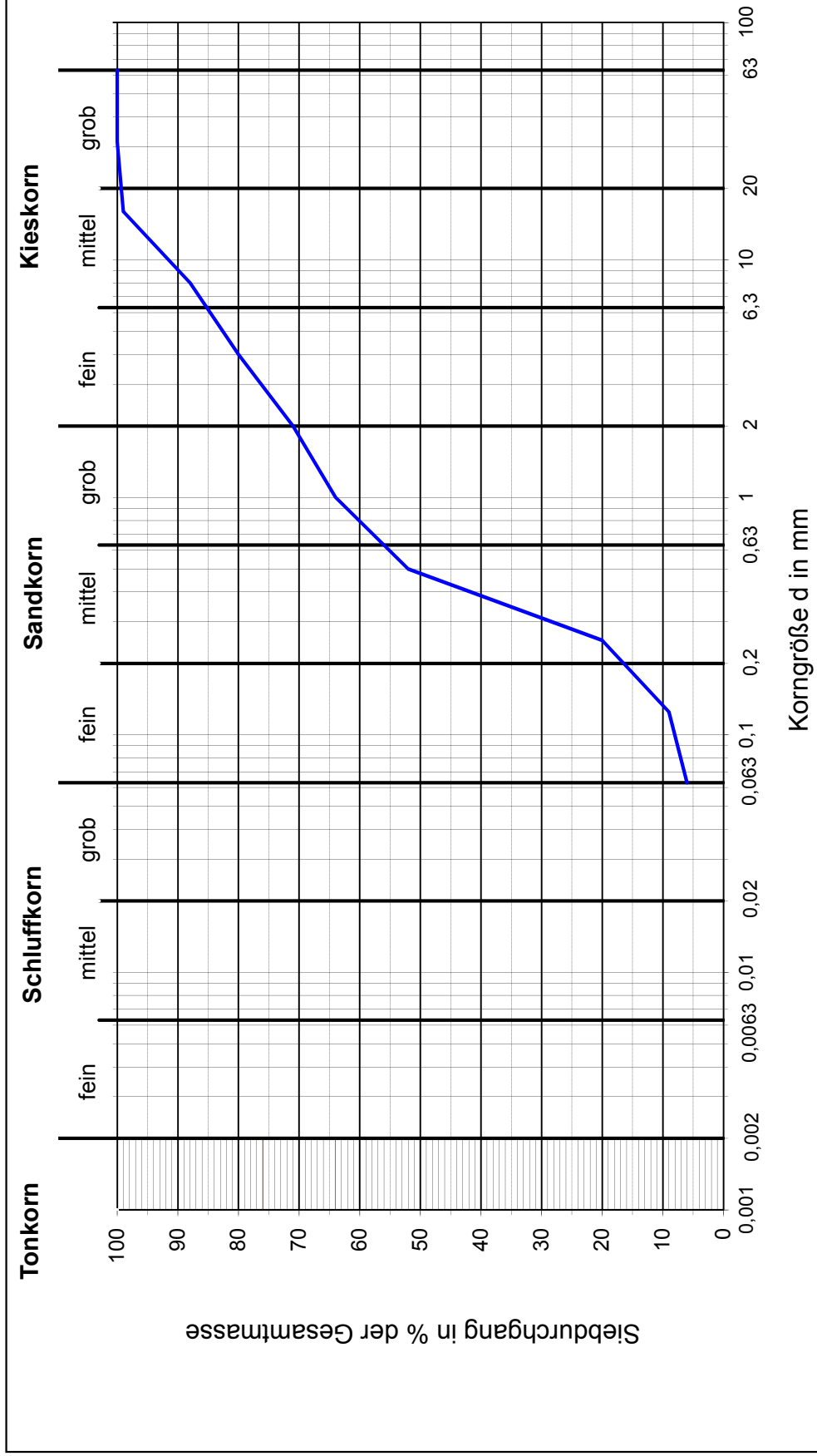
gepr.:

Auftrags-Nr.: O-20190480
 Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
 Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung



Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr. :	RKS 9	Lockergestein n. DIN 4022 :	S _{g,u'}	
Labornummer :	10520	Lockergestein n. DIN 18196 :	SU	
Probennummer :		U=d ₆₀ /d ₁₀ :	6	
Entnahmetiefe [m] :	5,85 - 8,00	C=(d ₃₀) ² /d ₁₀ *d ₆₀ :	0,9	
		Durchl.-Beiwert k [m/s] :	1,6E-04	
			aus KV	nach
			Beyer	Anlage
				3.12

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 14
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 2,15 - 3,85
Werkprobennummer :
Labornummer : 10620
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : U,t,fs-ms,g',gs'
 Glimmer

Bodenart n. DIN 18196 : TL

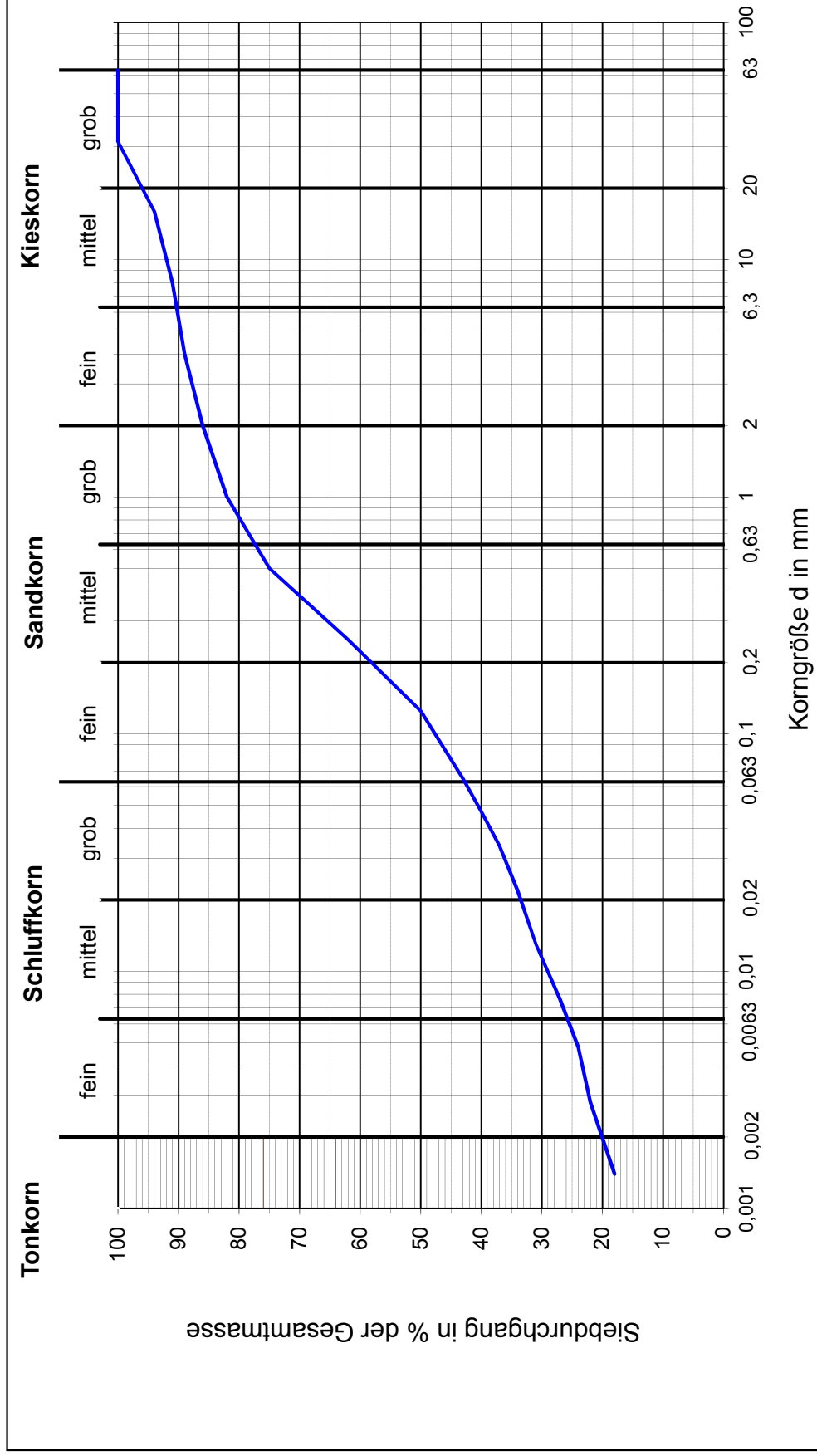
Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten	
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)		(t/m³)
(mm)	(%)					
0,002	20	Ton	20	w(oben)	ρ	
0,0063	26	Schluff	23	w(unten)	ρ_s	2,65
0,02	33	Feinsand	15	w($\emptyset$)	ρ_d	
0,063	43	Mittelsand	19	w _L	ρ_r	
0,125	50	Grobsand	9	w _P	ρ'	
0,25	62	Sand	43	w _M		
0,5	75	Feinkies	4	w _S	e	
1	82	Mittelkies	6	w _{B,Neff}	n	
2	86	Grobkies	4	w ₀	Sr	
4	89	Kies	14	w ₁		
8	91	Steine		Plastizität	max e	
16	94			I _P	min e	
31,5	100	U		I _C	D	
63	100	C		Glühverlust	Proctordichte	
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}	
				I _{om}	w _{pr}	
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt		
nach	USBR			V _{ca}		
	2,2E-09	m/s				

gepr.:

Auftrags-Nr.: O-20190480
Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung

Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr.: RKS 14
Labornummer: 10620
Probennummer:
Entnahmetiefe [m]: 2,15 - 3,85

Lockergestein n. DIN 4022 : U,t,fs-ms,g',gs'
Lockergestein n. DIN 18196 : TL
U=d60/d10 :
C=(d30)²/d10*d60 :
Durchl.-Beiwert k [m/s] : 2,2E-09

nach USBR

Anlage

3.14

Bodenphysikalische Kennwerte

Objekt : BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Auftragsnummer: O-20190480
Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH
Bohrlochnr. RKS 17
Hoch :
Rechts :
NN Höhe/ Teufe (m) : 0,95 - 2,45
Werkprobennummer :
Labornummer : 10720
Stratigraphie :
Probenart : g
Probenspezifikation : U,ms-fs,t,gs'
Glimmer

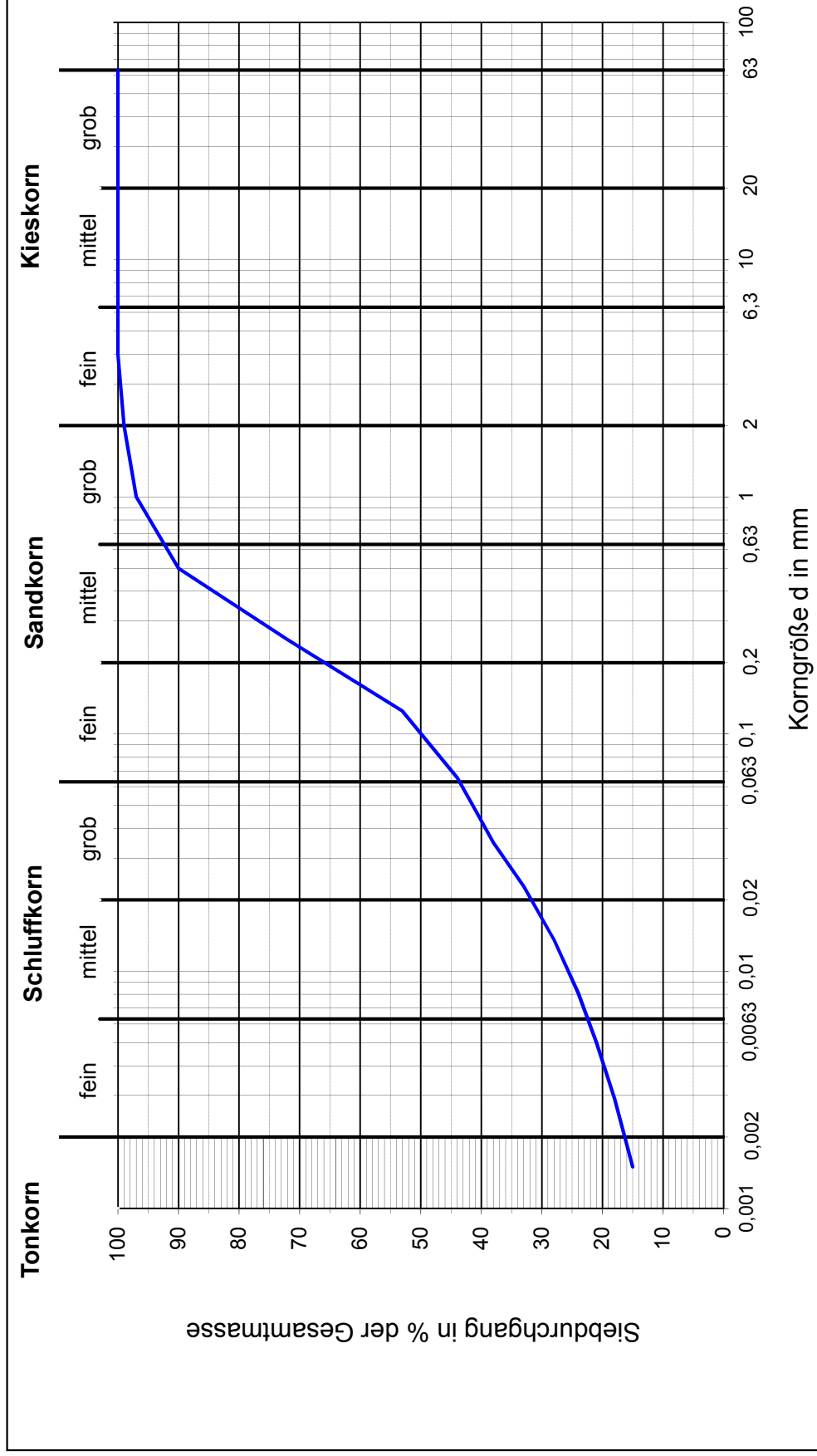
Bodenart n. DIN 18196 : TL

Korngr.-verteilung		Kornfraktionen		Wasserzahlen	Dichten	
d	S		(%)	w(< 0,4 mm)		(t/m³)
(mm)	(%)					
0,002	16	Ton	16	w(oben)	ρ	
0,0063	22	Schluff	28	w(unten)	ρ_s	2,64
0,02	32	Feinsand	22	w($\emptyset$)	ρ_d	
0,063	44	Mittelsand	26	w _L	ρ_r	
0,125	53	Grobsand	7	w _P	ρ'	
0,25	72	Sand	55	w _M		
0,5	90	Feinkies	1	w _S	e	
1	97	Mittelkies		w _{B,Neff}	n	
2	99	Grobkies		w ₀	Sr	
4	100	Kies	1	w ₁		
8	100	Steine		Plastizität	max e	
16	100			I _P	min e	
31,5	100	U		I _C	D	
63	100	C		Glühverlust	Proctordichte	
>63,0	100			V _{gl}	ρ_{pr}	
				I _{om}	w _{pr}	
K-Wert aus Korngrößenverteilung				Kalkgehalt		
nach	USBR			V _{ca}		
	1,2E-08	m/s				

Auftrags-Nr.: O-20190480
Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Objekt: BGU Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Korngrößenverteilung

Datum :



Bohrloch/Schurf - Nr.: RKS 17
Labornummer: 10720
Probennummer:
Entnahmetiefe [m]: 0,95 - 2,45

Lockergestein n. DIN 4022 : U_{ms-fs,t,gs'}
Lockergestein n. DIN 18196 : TL
U=d₆₀/d₁₀ :
C=(d₃₀)²/d₁₀*d₆₀ :
Durchl.-Beiwert k [m/s] : 1,2E-08

nach aus KV USBR Anlage 3.16

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
PF 30 02 62 · 09034 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371/88 17653

Fax: 0371/88 17633

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

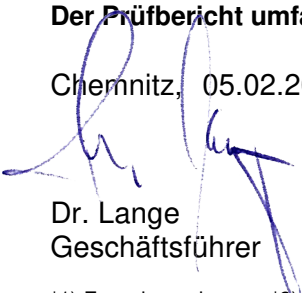
Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 0555/20

Auftrag vom: 29.01.2020
Projekt-Nr.: O-20190480
BGU ehem. Kunstlederfabrik
Borsdorf
Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain
Verwaltungsring 10
04571 Rötha
Probenanzahl: 7 Probe(n)
Probenahme: siehe Anlage zum Prüfbericht
Probeneingang: 29.01.2020
Bearbeitungsdauer: 29.01.2020 bis 05.02.2020
Analysenergebnisse: sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst
Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 8 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 05.02.2020


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz • Postfach 300262 • 09034 Chemnitz
Telefon: 03 71/8 81 76 53 • Telefax: 03 71/8 81 76 33
E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de
Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE31XXX
Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Beurteilung betonangreifenden Wassers nach DIN 4030 - Teil 2

Prüfbericht

über die Prüfung und Beurteilung von Wasser

1. Allgemeine Angaben

Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
 Bodenmechanik GmbH Espenhain
Projekt: O-20190480
 BGU ehem. Kunstlederfabrik
 Borsdorf
Bezeichnung des Wassers:
Probe-Nr.: AUD-20-000637 **Probenbezeichnung:** WP RKS 13
Labor-Nr.: 0555/20
Auftrags_Nr: 530 310 40

2. Wasseranalyse		3. Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 - Teil 1		
Parameter	Prüfergebnis	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Aussehen	klar			
Geruch unveränderte Probe	ohne			
Geruch angesäuerte Probe	ohne			
pH-Wert	8,0	6,5-5,5	< 5,5-4,5	< 4,5
KMnO ₄ -Verbrauch	8,7	mg/l		
Härte	126	mg/l CaO		
Härtehydrogencarbonat	150	mg/l CaO		
Nichtcarbonathärte	<1	mg/l CaO		
Calcium (ICP-OES)	79	mg/l		
Magnesium (ICP-OES)	8,6	mg/l	300-1000	> 1000-3000
Ammonium (photometrisch nach De	0,33	mg/l	15-30	> 30-60
Sulfat (gravimetrisch)	53	mg/l	200-600	> 600-3000
Chlorid	11	mg/l		
CO ₂ (kalklösend)	<1	mg/l CO ₂	15-40	> 40-100
Sulfid (photometrisch)	<0,1	mg/l		

1) Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird.
 Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad
 um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser)

Bewertung: Das Wasser ist nicht betonangreifend

Probenbezeichnung MP 1 RKS 19/1
Probenahmedatum 29.01.2020Probennummer AUD-20-000638
Probenehmer Auftraggeber**Matrix:** Asphalt

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
PAK	1,760	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Naphthalin	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Acenaphthylen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Acenaphthen	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Fluoren	<0,01	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Phenanthren	0,050	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Anthracen	0,010	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Fluoranthen	0,304	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Pyren	0,173	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Benzo[a]anthracen	0,096	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Chrysen	0,146	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Benzo[b]fluoranthen	0,173	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Benzo[k]fluoranthen	0,085	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Benzo[a]pyren	0,169	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0,096	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Dibenzo[a,h]anthracen	0,304	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Benzo[g,h,i]perylene	0,154	mg/kg	0,01	DIN ISO 13877
Phenol-Index nach Extraktion	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38 409-H 16-1

Probenbezeichnung: MP 2 RKS 8/1 Auffüllung

Probennummer: AUD-20-000639

Parameter	Verfahren	Dimension	Analysen- ergebnis	LAGA 20 II 1.2-1	Z 0	Z 1	Z 1.2	Z 2
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Feststoff								
Geruch			erdig					
Farbe			schwarz, grau					
Aussehen			Erde, Steine					
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	5,562		3	3		30
Kohlenstoff, organisch (TOC)	DIN ISO 10694	%	1,83		0,5	1,5		5
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	DIN ISO 16703	mg/kg	64		400	600		2000
EOX	DIN 38414-S 17	mg/kg	<1		1	3		10
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	452		300	450		1500
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	analog DIN 38406-E 12-2	mg/kg	<0,1		1	1,5		5
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	17		100	150		500
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	27		80	120		400
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	21		120	180		600
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	1,6		1	3		10
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	78		140	210		700
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	15		15	45		150
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Eluat								
pH-Wert	DIN 38404-C 5		7,7		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	227		250	250	1500	2000
Chlorid (titrimetrisch)	DIN 38405-D 1-1	mg/l	<2,5		30	30	50	100
Sulfat (gravimetrisch)	DIN 38405-D 5-1	mg/l	56		20	20	50	200
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<5		14	14	20	60
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	12		40	40	80	200
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	0,30		1,5	1,5	3	6
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	5,3		12,5	12,5	25	60
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	30		20	20	60	100
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	4,6		15	15	20	70
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN 38406-E 12-2	µg/l	<0,2		<0,5	<0,5	1	2
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	71		150	150	200	600

Probenbezeichnung: MP 3 RKS 17/1 Auffüllung

Probennummer: AUD-20-000640

Parameter	Verfahren	Dimension	Analysen- ergebnis	LAGA 20 II 1.2-1	Z 0	Z 1	Z 1.2	Z 2
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Feststoff								
Geruch			ohne schwarzbraun Erde, Steine					
Farbe								
Aussehen								
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	1,546		3	3		30
Kohlenstoff, organisch (TOC)	DIN ISO 10694	%	0,53		0,5	1,5		5
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	DIN ISO 16703	mg/kg	25		400	600		2000
EOX	DIN 38414-S 17	mg/kg	<1		1	3		10
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	499		300	450		1500
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	analog DIN 38406-E 12-2	mg/kg	<0,1		1	1,5		5
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	11		100	150		500
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	41		80	120		400
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	17		120	180		600
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	0,56		1	3		10
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	94		140	210		700
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	10		15	45		150
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Eluat								
pH-Wert	DIN 38404-C 5		8,3		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	104		250	250	1500	2000
Chlorid (titrimetrisch)	DIN 38405-D 1-1	mg/l	<2,5		30	30	50	100
Sulfat (gravimetrisch)	DIN 38405-D 5-1	mg/l	11		20	20	50	200
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<5		14	14	20	60
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	85		40	40	80	200
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	0,17		1,5	1,5	3	6
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	8,5		12,5	12,5	25	60
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	31		20	20	60	100
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	5,1		15	15	20	70
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN 38406-E 12-2	µg/l	<0,2		<0,5	<0,5	1	2
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	360		150	150	200	600

Probenbezeichnung: MP 4 RKS 18/1 Auffüllung

Probennummer: AUD-20-000641

Parameter	Verfahren	Dimension	Analysen- ergebnis	LAGA 20 II 1.2-1	Z 0	Z 1	Z 1.2	Z 2
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Feststoff								
Geruch			erdig					
Farbe			schwarzbraun					
Aussehen			Erde, Ziegel					
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	1,003		3	3		30
Kohlenstoff, organisch (TOC)	DIN ISO 10694	%	7,30		0,5	1,5		5
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	DIN ISO 16703	mg/kg	1400		400	600		2000
EOX	DIN 38414-S 17	mg/kg	<1		1	3		10
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	604		300	450		1500
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	analog DIN 38406-E 12-2	mg/kg	<0,1		1	1,5		5
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	16		100	150		500
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	62		80	120		400
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	16		120	180		600
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	0,92		1	3		10
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	293		140	210		700
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	8,8		15	45		150
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Eluat								
pH-Wert	DIN 38404-C 5		7,9		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	476		250	250	1500	2000
Chlorid (titrimetrisch)	DIN 38405-D 1-1	mg/l	3,9		30	30	50	100
Sulfat (gravimetrisch)	DIN 38405-D 5-1	mg/l	160		20	20	50	200
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<5		14	14	20	60
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	6,7		40	40	80	200
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<0,1		1,5	1,5	3	6
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	3,7		12,5	12,5	25	60
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	6,6		20	20	60	100
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	3,5		15	15	20	70
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN 38406-E 12-2	µg/l	<0,2		<0,5	<0,5	1	2
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	27		150	150	200	600

Probenbezeichnung: MP 5 RKS 18/2 anstehender Boden

Probennummer: AUD-20-000642

Parameter	Verfahren	Dimension	Analysen- ergebnis	LAGA 20 II 1.2-1	Z 0	Z 1	Z 1.2	Z 2
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Feststoff								
Geruch			ölilig					
Farbe			grau					
Aussehen			Lehm					
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	0,928		3	3		30
Kohlenstoff, organisch (TOC)	DIN ISO 10694	%	0,74		0,5	1,5		5
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	DIN ISO 16703	mg/kg	150		400	600		2000
EOX	DIN 38414-S 17	mg/kg	<1		1	3		10
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	36		300	450		1500
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	analog DIN 38406-E 12-2	mg/kg	<0,1		1	1,5		5
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	8,8		100	150		500
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	13		80	120		400
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	15		120	180		600
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	0,26		1	3		10
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	20		140	210		700
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	5,0		15	45		150
Mindest-LAGA M20 Boden 2004 Eluat								
pH-Wert	DIN 38404-C 5		7,5		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	76		250	250	1500	2000
Chlorid (titrimetrisch)	DIN 38405-D 1-1	mg/l	2,9		30	30	50	100
Sulfat (gravimetrisch)	DIN 38405-D 5-1	mg/l	9,5		20	20	50	200
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	7,9		14	14	20	60
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	67		40	40	80	200
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	0,39		1,5	1,5	3	6
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	8,5		12,5	12,5	25	60
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	18		20	20	60	100
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	7,4		15	15	20	70
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN 38406-E 12-2	µg/l	<0,2		<0,5	<0,5	1	2
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	33		150	150	200	600

Probenbezeichnung: MP 6 RKS 11/1 Betonbruch

Probennummer: AUD-20-000643

Parameter	Verfahren	Dimension	Analysen- ergebnis	LAGA II 1.4-1	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
LAGA Bauschutt Feststoff								
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	<5		20	30	50	150
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	6,2		100	200	300	1000
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	0,20		0,6	1	3	10
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	13		50	100	200	600
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	17		40	100	200	600
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	8,8		40	100	200	600
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	analog DIN 38406-E 12-2	mg/kg	<0,1		0,3	1	3	10
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/kg	39		120	300	500	1500
Kohlenwasserstoffe	DIN ISO 16703	mg/kg	94		100	300	500	1000
PAK	DIN ISO 18287:2006	mg/kg	0,026		1	5	15	75
EOX	DIN 38414-S 17	mg/kg	<1		1	3	5	10
LAGA Bauschutt Eluat								
pH-Wert	DIN 38404-C 5		11,8		7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	1857		500	1500	2500	3000
Chlorid (titrimetrisch)	DIN 38405-D 1-1	mg/l	6,3		10	20	40	150
Sulfat (gravimetrisch)	DIN 38405-D 5-1	mg/l	10		50	150	300	600
Arsen (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<5		10	10	40	50
Blei (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<2		20	40	100	100
Cadmium (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<0,1		2	2	5	5
Chrom (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	3,9		15	30	75	100
Kupfer (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	7,4		50	50	150	200
Nickel (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	2,0		40	50	100	100
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	DIN 38406-E 12-2	µg/l	<0,2		0,2	0,2	1	2
Zink (ICP-OES)	DIN EN ISO 11885 (E22)	µg/l	<0,5		100	100	300	400
Phenol-Index nach Destillation und Extraktion	DIN 38409-H 16-2	mg/l	<0,005		0,01	0,01	0,05	0,1

Probe-Nr.	Zuordnung	verursachender Parameter
WP RKS 13	Das Wasser ist nicht betonangreifend	
MP 1 RKS 19/1	RuVA-Verwertungsklasse A	
MP 2 RKS 8/1 Auffüllung	Z 2	PAK, TOC, Zink im Feststoff Sulfat im Eluat
MP 3 RKS 17/1 Auffüllung	Z 2	Zink im Feststoff Blei, Zink im Eluat
MP 4 RKS 18/1 Auffüllung	> Z 2	TOC im Feststoff
MP 5 RKS 18/2 anstehender Boden	Z 1.2	Blei im Eluat
MP 6 RKS 11/1 Betonbruch	Z 1.2	el. Leitfähigkeit im Eluat

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
PF 30 02 62 · 09034 Chemnitz

FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain

Tel.: 0371/88 17653

Fax: 0371/88 17633

E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

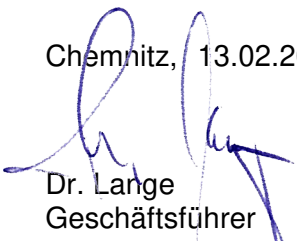
Verwaltungsring 10
04571 Rötha

Prüfbericht 0660/20

Auftrag vom: 06.02.2020
Projekt-Nr.: O-20190480
BGU eh. Kunstlederfabrik Borsdorf
DepV zu Prüfbericht 0555/20
Auftraggeber: FCB Fachbüro für Consulting und
Bodenmechanik GmbH Espenhain
Verwaltungsring 10
04571 Rötha
Probenanzahl: 1 Probe(n)
Probenahme: siehe Anlage zum Prüfbericht
Probeneingang: 06.02.2020
Bearbeitungsdauer: 06.02.2020 bis 12.02.2020
Analysenergebnisse: sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst
Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 2 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 13.02.2020


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

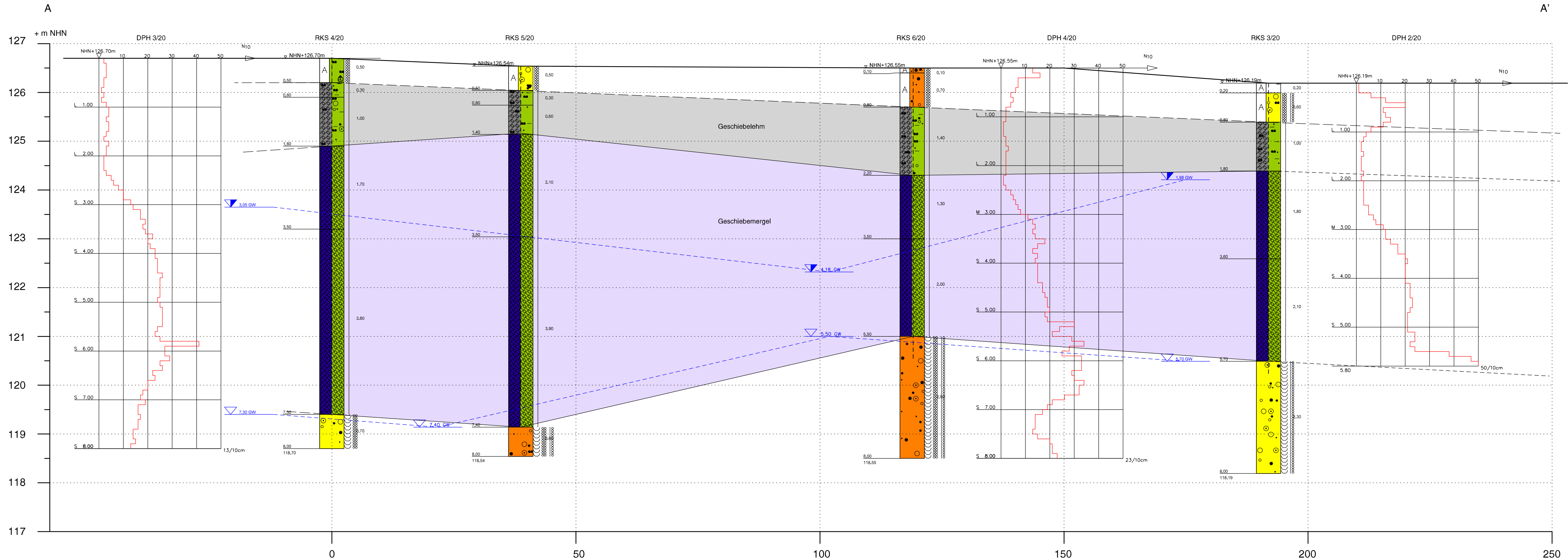
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz • Postfach 300262 • 09034 Chemnitz
Telefon: 03 71/8 81 76 53 • Telefax: 03 71/8 81 76 33
E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de
Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE31XXX
Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

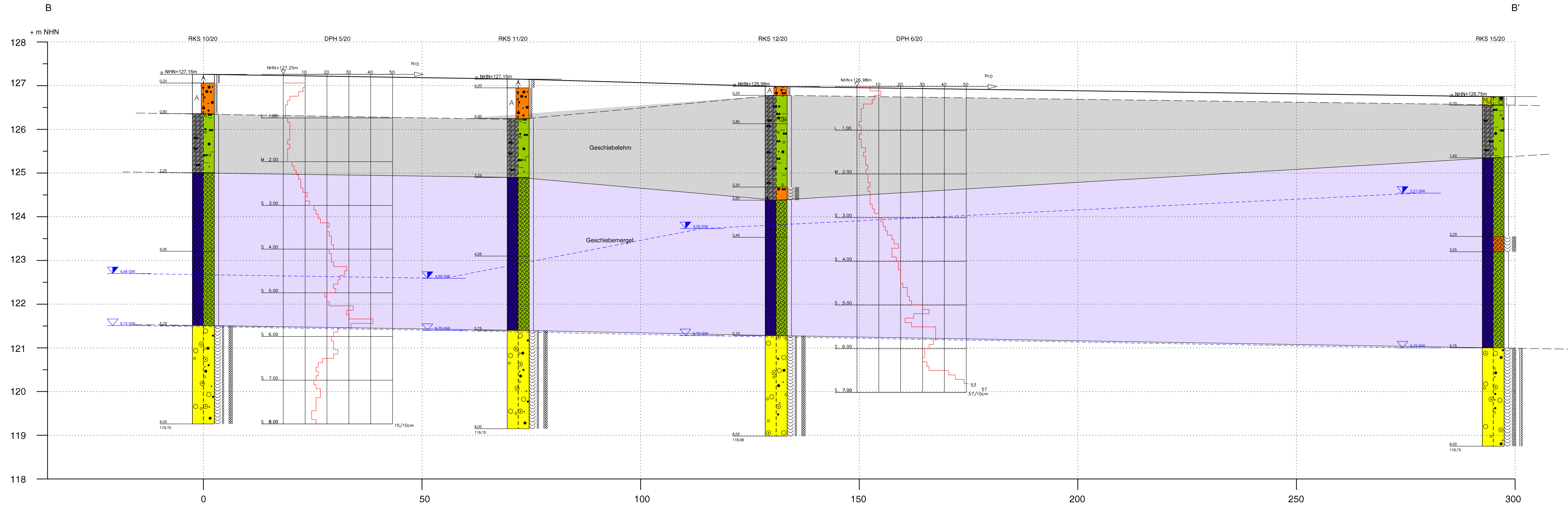
Paket : DepV 2009-Tabelle 2 Zuordnungswerte (Version 2013)

Probenbezeichnung	MP 4 RKS 18/1 Auffüllung	Probennummer	AUD-20-000820						
Probenahmedatum	29.01.2020	Probenehmer	Auftraggeber						
Parameter	Messwert	Einheit	BG	Methode	Dk 0	Dk I	Dk II	Dk III	Rek.schicht
Antimon (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	6	30	70	500	
Arsen (ICP-OES)	<5	µg/l	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	50	200	200	2.500	10
Barium (ICP-OES)	74	µg/l	0,1	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2.000	5.000	10.000	30.000	
Blei (ICP-OES)	6,7	µg/l	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)	50	200	1.000	5.000	40
BTEX (DepV)	<0,01	mg/kg	0,01	analog DIN 38 407-F 9-1	6				
Cadmium (ICP-OES)	<0,1	µg/l	0,1	DIN EN ISO 11885 (E 22)	4	50	100	500	2
Chlorid	3,9	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1-1 D 19	80	1.500	1.500	2.500	10
Chrom (ICP-OES)	3,7	µg/l	0,5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	50	300	1.000	7.000	30
Cyanid, leicht freisetzbar	<0,005	mg/l	0,005	DIN 38 405-D 13-2-3	0,01	0,1	0,5	1	
Elektrische Leitfähigkeit	476	µS/cm	10	DIN EN 27 888 (C 8)					500
Extrahierbare lipophile Stoffe	2,07	%	0,001	LAGA KW/04	0,1	0,4	0,8	4	
Fluorid	0,20	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1-1 D 19	1	5	15	50	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	360	mg/l	5	DIN 38409- H 1-2	400	3.000	6.000	10.000	
Glühverlust	12,43	%	0,01	DIN EN 15169	3	3	5	10	
Kohlenstoff, org. gelöst (DOC)	5,5	mg/l	0,5	DIN EN 1484 (H 3)	50	50	80	100	
Kohlenstoff, organisch (TOC)	7,30	%	0,1	DIN EN 13137	1	1	3	6	
Kupfer (ICP-OES)	6,6	µg/l	0,5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	200	1.000	5.000	10.000	50
MKW	1400	mg/kg	10	DIN EN 14039	500				
Molybdän (ICP-OES)	16	µg/l	0,5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	50	300	1.000	3.000	
Nickel (ICP-OES)	3,5	µg/l	0,5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	40	200	1.000	4.000	50
PAK	1,003	mg/kg	0,001	DIN ISO 18287	30				5
PCB	<0,01	mg/kg	0,01	DIN EN 15308	1				0,1
Phenol-Index nach Extraktion	0,0065	mg/l	0,01	DIN 38 409-H 16-1	0,1	0,2	50	100	
pH-Wert	7,9			DIN 38 404-C5	5,5-13	5,5-13	5,5-13	5,5-13	6,5-9
Quecksilber AAS-Hydr.m.A.	<0,2	µg/l	0,2	DIN EN ISO 12846	1	5	20	200	0,2
Säureneutralisationskapazität	21	mmol/kg	0,01	LAGA EW 98					
Selen (ICP-OES)	<10	µg/l	10	DIN EN ISO 11885 (E 22)	10	30	50	700	
Sulfat	160	mg/l	0,5	DIN ISO 10304-1 (D19)	100	2.000	2.000	5.000	50
Zink (ICP-OES)	27	µg/l	0,5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	400	2.000	5.000	20.000	100

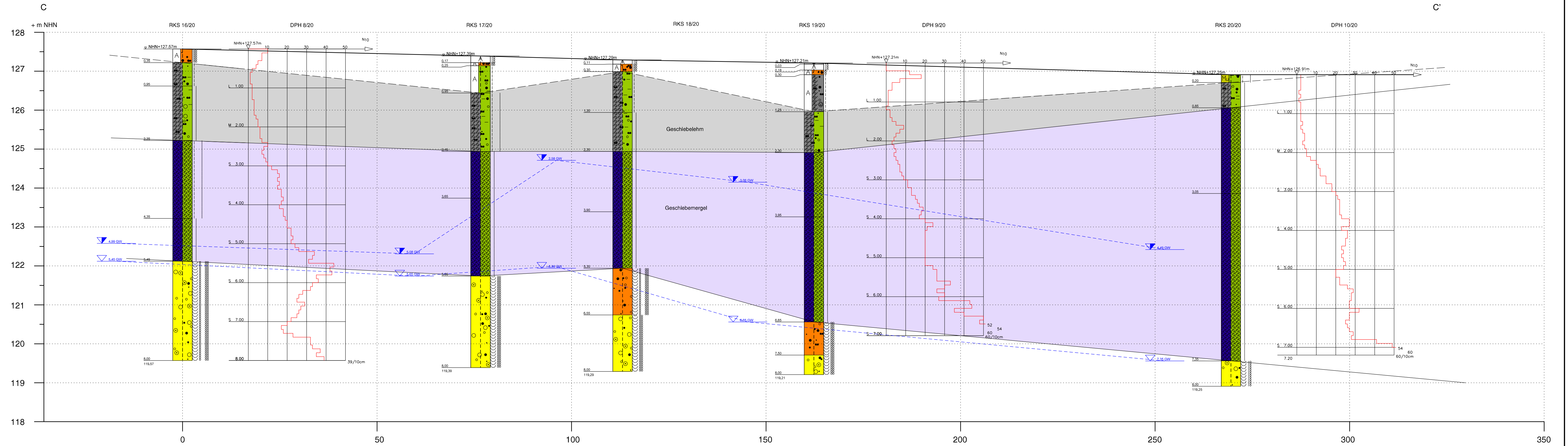
Probe-Nr.	Zuordnung	verursachender Parameter
MP 4 RKS 18/1 Auffüllung	> DK III	TOC, Glühverlust im Feststoff

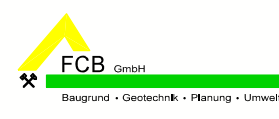


Baugrundvoruntersuchung Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf		Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GMBH	 Baugrund • Geotechnik • Planung • Umwelt
Geologischer Schnitt A-A'		M H1:50/L 1:500 Gez. Lo Bearb. Die	
		Auftr.-Nr.: O-20190480 Anlage 5.1 Datum 07.02.2020	
K:\SEECON\INGENIEURE\20160328\Microstation\Profil\schnittA_A'\SchnittA_A'.dgn			



Baugrundvoruntersuchung Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf		Auftraggeber : Kunstleder Borsdorf GmbH		 FCB GmbH Baugrund • Geotechnik • Planung • Umwelt
Geologischer Schnitt B-B'		M H1:50/L 1:500	Auftr.-Nr.: O-20190480	
		Gez. Lo	Anlage 5.2	
		Bearb. Die	Datum 07.02.2020	
K:\SEECON\INGENIEURE\20190480\Microstation\Profilschnitte\B-B'\SchnittB_B'				



Baugrundvoruntersuchung Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf		Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH		 Baugrund • Geotechnik • Planung • Umwelt
Geologischer Schnitt C-C'		M H1:50/L 1:500	Auftr.-Nr.: O-20190480	
Gez.	Lo	Anlage	5.3	
Bearb.	Die	Datum	07.02.2020	
K:\SEECON_INGENIEURE\20160328\Microstation\Pro\tschnitte\C_C\SchnittC_C.dgn				



Delitzsch, 21.01.2020

PROTOKOLL

zur Kampfmittelsondierung / Kampfmittelberäumung

Gesamtprotokoll ☒ Zwischenbericht Nr. _____zum Auftrag: Kampfmittelüberprüfung vom: 20.12.2019Auftraggeber: FCB GmbHEspenhain Verwaltungsring 10, 04571 RöthaEinsatzort: Borsdorf, ehemalige KunstlederfabrikAusführungszeit: 20.01.2020Auftragsinhalt: Flächensondierung zur Überprüfung von 30 Stück BohransatzpunktenVermutete Objekte: Munition WK IISondierungsart: Flächensondierung ☒ Tiefensondierung ☐ Bohrlochmessung ☐Sondenart: Eisendetektoren Typ: FEREX 4.021Sondennummern: 2924 DLM-Nummern: _____Luftbildauswertung: keineUmfang der Arbeiten: Einmessung ☐ Handsondierung ☒ Bohrung ☐Schrägbohrung ☐ Bohrlochsondierung ☐Bohrpunktfreigabe ☒ Kampfmittelbergung ☐Baubegleitung ☐ Kontrollsondierung ☒Baufeldfreimachung ☐ Auswertung am PC ☐Ergebnisse: ☒ Der Verdacht auf Kampfmittel kann **ausgeschlossen** werden.☐ Vorgefundene Kampfmittel wurden beräumt☐ Kampfmittel wurden nicht / nicht vollständig beräumt, weil

**Die 30 Stück Bohransatzpunkte
für geplante Baugrunderkundungsbohrungen
werden
wie vor Ort farblich gekennzeichnet
für weitere Arbeiten freigegeben.**

Einschränkungen:

Es erfolgt keine Freigabe von Versorgungsleitungen jeglicher Art.

Es darf ausschließlich an dem markierten Bohransatzpunkt gebohrt werden.

Bemerkungen zur Durchführbarkeit der Arbeiten:

Sehr gute Zusammenarbeit mit AG.

Anlagen:

☐ Koordinaten

☐ Lageplan

☐ Zusätze zum Protokolltext

☐ Auflistung geborgener Kampfmittel

☐ sprengstoffrechtliche Zulassungen

Gesamt: 2 Blatt

Die ausführende Firma erklärt, die Arbeiten zur Kampfmittelsondierung / Kampfmittelberäumung auf der Grundlage des heutigen Standes der Technik nach bestem Wissen und Gewissen ausgeführt zu haben.

Im Auftrag

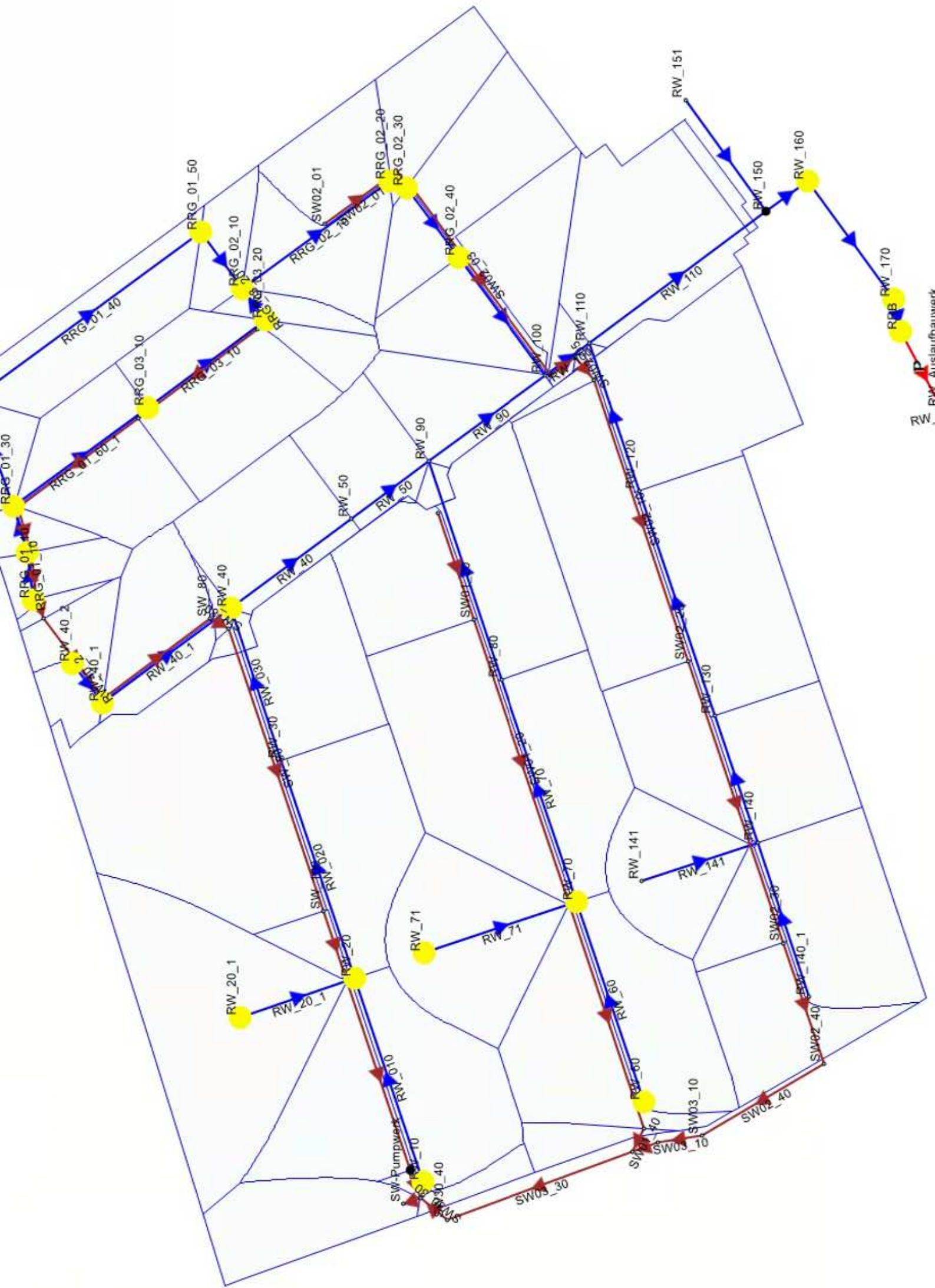
Feuerwerker der Firma: Herr Fischer

Die Firma: C. Gellert

GEOTECH
GmbH

Wlter Dorfing 25
41833 Dellbrach OT Zechen
Tel. 02023 4476300, Fax 3476301





200

RRG_02_10

RRG_01_50

150

Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT

RRG_08_10

40

60

Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT

80

120

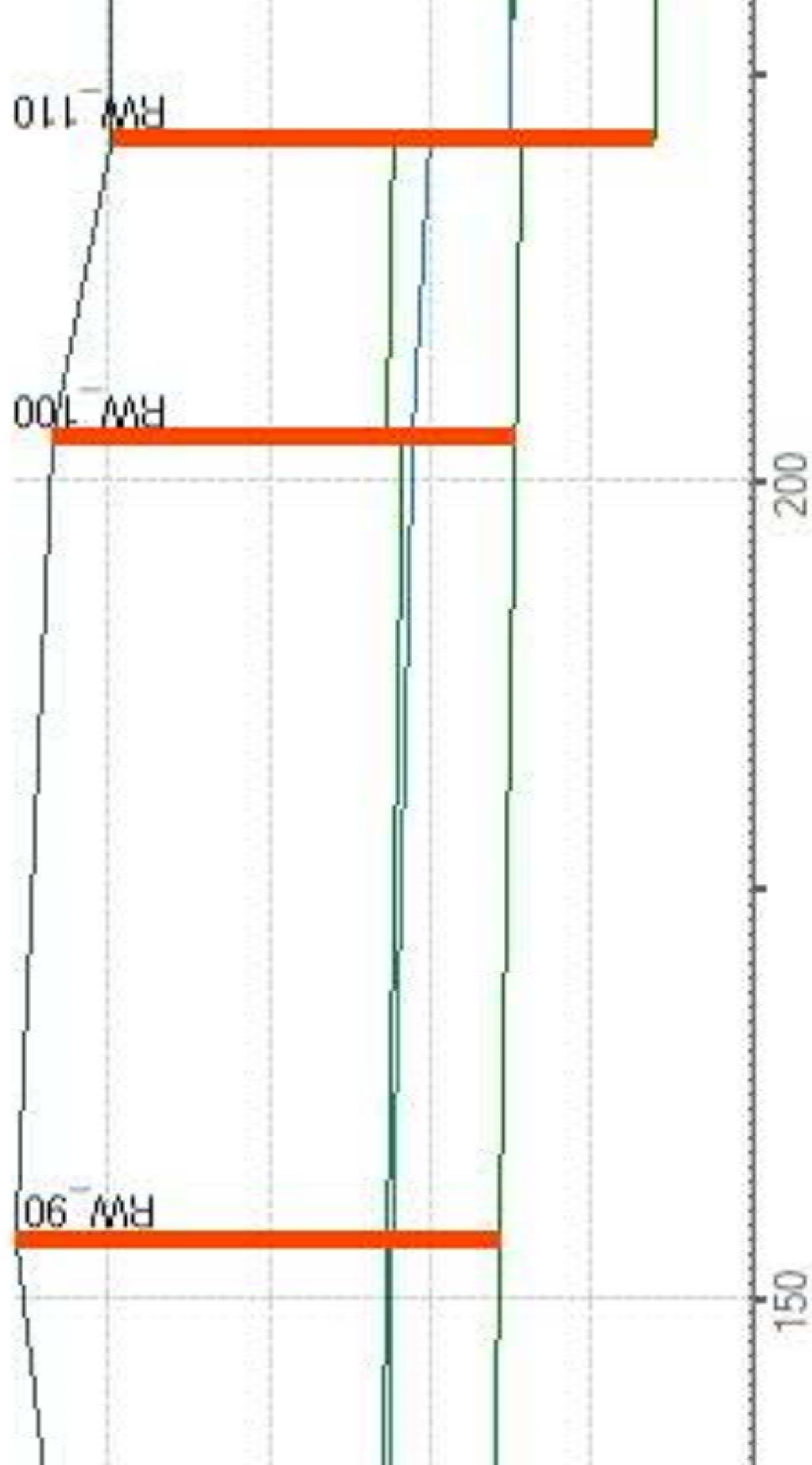
Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT

Länge [m]

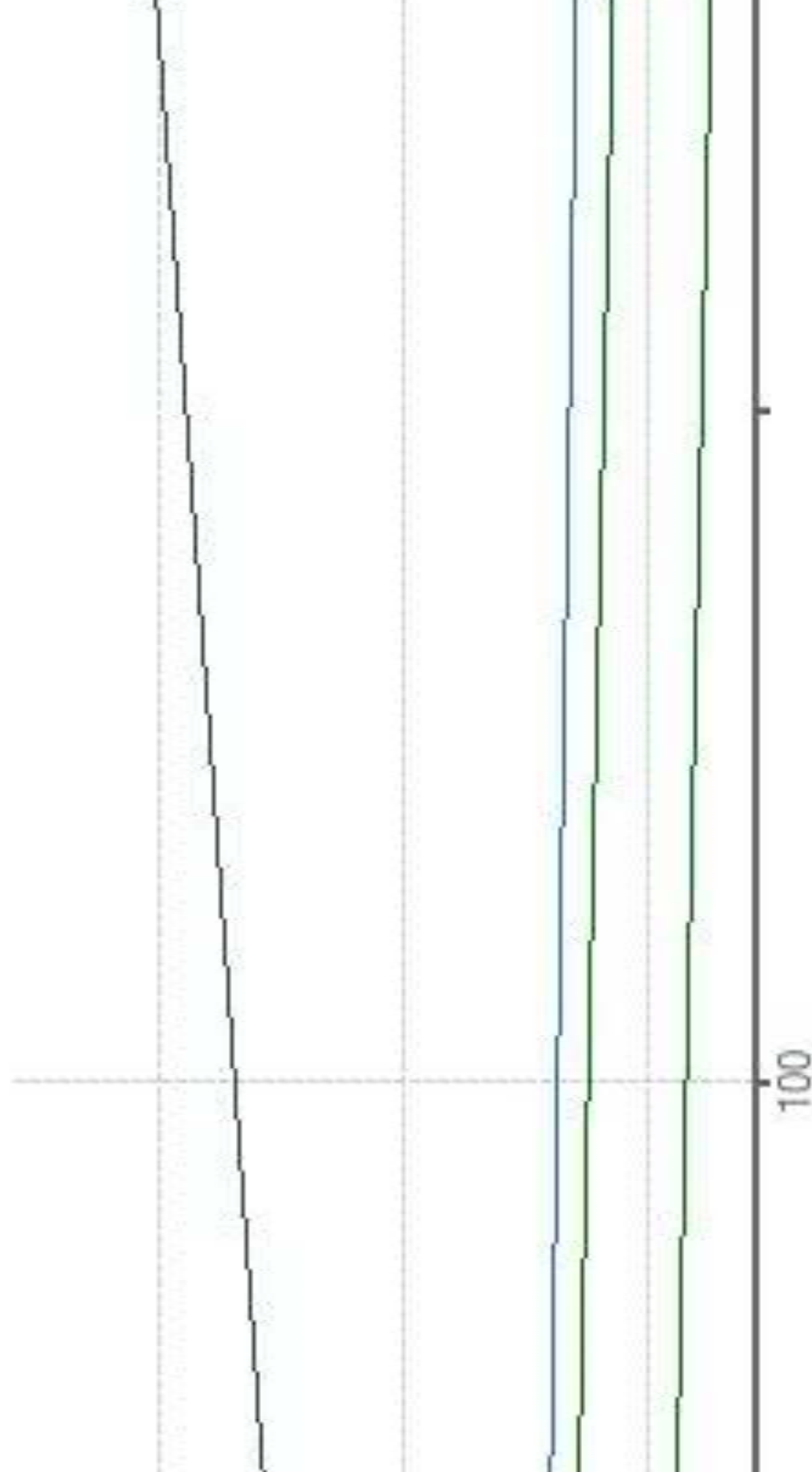
80

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT



Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT



Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT

80

120

Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT

RW 130

100

Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT

RW_130

120

Länge [m]

— 4048_03_GIPS-D15T3_EXT

Kunstlederfabrik Borsdorf

Ermittlung der abflusswirksamen Fläche

Grundlage: Flächenaufstellung aus dem B-Plan (Bilanz 04.07.24)

Fläche	Befestigungsart	Flächengröße in m ²	mittl. Abflussbeiwert ψ_m	abflusswirksame Fläche in m ²
WA 1 Grünfläche	Grünfläche	2.071	0	-
WA 2 Grünfläche	Grünfläche	1.147	0	-
WA 3 Grünfläche	Grünfläche	2.269	0	-
WA 4 Grünfläche	Grünfläche	3.798	0	-
WA 5 Grünfläche	Grünfläche	1.556	0	-
WA 6 Grünfläche	Grünfläche	3.652	0	-
WA 7 Grünfläche	Grünfläche	3.358	0	-
WA 1 Gründach	Gründach Substrat > 12 cm	1.450	0,3	435
WA 1 Flachdach	Flachdach	621	0,9	559
WA 2 Flachdach	Flachdach	1.147	0,9	1.032
WA 3 Flachdach	Flachdach	2.269	0,9	2.042
WA 4 Flachdach	Flachdach	3.798	0,9	3.418
WA 5 Flachdach	Flachdach	1.556	0,9	1.401
WA 6 Flachdach	Flachdach	3.652	0,9	3.287
WA 7 Flachdach	Flachdach	3.358	0,9	3.022
WA 8 Dach/versiegelt	Flachdach	19.416	0,9	17.474
WA 1 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.035	0,5	518
WA 2 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	573	0,5	287
WA 3 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.134	0,5	567
WA 4 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.899	0,5	949
WA 5 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	778	0,5	389
WA 6 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.826	0,5	913
WA 7 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.679	0,5	840
Gemeinbedarfsfläche Grünfläche	Grünfläche	1.546	0	-
Gemeinbedarfsfläche Baufenster	Flachdach	1.546	0,9	1.391
Gemeinbedarfsfläche Nebenanlage	Pflaster mit offenen Fugen	773	0,5	387
öff. Verkehrsfläche	Asphalt	11.053	0,9	9.948
VK mit Zweck Gehweg	Pflaster mit offenen Fugen	606	0,5	303
VK mit Zweck private Stellplätze 1	Gründach	3.975	0,3	1.193
Grünfläche öG1	Grünfläche	1.342	0	-
Grünfläche öG2	Grünfläche	29.836	0	-
Grünfläche öG3	Grünfläche	1.157	0	-
Versorgung / Entsorgung	Pflaster mit offenen Fugen	15	0,5	8
Summe		115.891	0,435	50.361

Kunstlederfabrik Borsdorf

Ermittlung der abflusswirksamen Fläche

Grundlage: Flächenaufstellung aus dem B-Plan (Bilanz 04.07.24)

optimierte Variante mit Sickerpflaster auf öffentlichem Gehweg und

Parkhausdach-Einleitung in den alten Löschwasserteich

Fläche	Befestigungsart	Flächengröße in m ²	mittl. Abflussbeiwert ψ_m	abflusswirksame Fläche in m ²
WA 1 Grünfläche	Grünfläche	2.071	0	-
WA 2 Grünfläche	Grünfläche	1.147	0	-
WA 3 Grünfläche	Grünfläche	2.269	0	-
WA 4 Grünfläche	Grünfläche	3.798	0	-
WA 5 Grünfläche	Grünfläche	1.556	0	-
WA 6 Grünfläche	Grünfläche	3.652	0	-
WA 7 Grünfläche	Grünfläche	3.358	0	-
WA 1 Gründach	Gründach Substrat > 12 cm	1.450	0,3	435
WA 1 Flachdach	Flachdach	621	0,9	559
WA 2 Flachdach	Flachdach	1.147	0,9	1.032
WA 3 Flachdach	Flachdach	2.269	0,9	2.042
WA 4 Flachdach	Flachdach	3.798	0,9	3.418
WA 5 Flachdach	Flachdach	1.556	0,9	1.401
WA 6 Flachdach	Flachdach	3.652	0,9	3.287
WA 7 Flachdach	Flachdach	3.358	0,9	3.022
WA 8 Dach/versiegelt	Flachdach	19.416	0,9	17.474
WA 1 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.035	0,5	518
WA 2 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	573	0,5	287
WA 3 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.134	0,5	567
WA 4 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.899	0,5	949
WA 5 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	778	0,5	389
WA 6 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.826	0,5	913
WA 7 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.679	0,5	840
Gemeinbedarfsfläche Grünfläche	Grünfläche	1.546	0	-
Gemeinbedarfsfläche Baufenster	Flachdach	1.546	0,9	1.391
Gemeinbedarfsfläche Nebenanlage	Pflaster mit offenen Fugen	773	0,5	387
öff. Verkehrsfläche	Asphalt	9.642	0,9	8.677
öff. Verkehrsfläche	Pflaster mit offenen Fugen	1.411	0,5	706
VK mit Zweck Gehweg	Pflaster mit offenen Fugen	606	0,5	303
VK mit Zweck private Stellplätze 1	Gründach	3.975	0	-
Grünfläche öG1	Grünfläche	1.342	0	-
Grünfläche öG2	Grünfläche	29.836	0	-
Grünfläche öG3	Grünfläche	1.157	0	-
Versorgung / Entsorgung	Pflaster mit offenen Fugen	15	0,5	8
Summe		115.891	0,419	48.604



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 179, Zeile 131

Ortsname : 04451 Borsdorf

Bemerkung :

INDEX_RC

: 131179

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	8,0	10,1	11,4	13,1	15,6	18,2	19,9	22,0	25,2
10 min	10,2	12,9	14,5	16,7	19,8	23,1	25,2	28,0	32,0
15 min	11,4	14,5	16,3	18,8	22,3	26,0	28,4	31,5	36,0
20 min	12,3	15,6	17,6	20,3	24,1	28,0	30,6	34,0	38,9
30 min	13,6	17,3	19,5	22,4	26,7	31,0	33,9	37,6	43,0
45 min	15,0	19,0	21,4	24,6	29,3	34,1	37,2	41,3	47,2
60 min	16,0	20,2	22,8	26,3	31,2	36,3	39,7	44,1	50,3
90 min	17,5	22,1	24,9	28,7	34,1	39,7	43,3	48,1	55,0
2 h	18,6	23,5	26,5	30,5	36,2	42,2	46,0	51,1	58,4
3 h	20,2	25,5	28,8	33,2	39,4	45,9	50,1	55,6	63,6
4 h	21,4	27,1	30,6	35,2	41,8	48,7	53,2	59,0	67,4
6 h	23,3	29,4	33,2	38,2	45,4	52,9	57,8	64,1	73,3
9 h	25,3	32,0	36,1	41,5	49,3	57,4	62,7	69,6	79,5
12 h	26,8	33,9	38,2	44,0	52,3	60,8	66,4	73,8	84,3
18 h	29,1	36,7	41,5	47,7	56,7	66,0	72,1	80,1	91,5
24 h	30,8	38,9	44,0	50,6	60,1	70,0	76,4	84,8	96,9
48 h	35,4	44,7	50,5	58,1	69,1	80,4	87,8	97,5	111,4
72 h	38,4	48,5	54,8	63,0	74,9	87,2	95,2	105,7	120,8
4 d	40,7	51,4	58,0	66,8	79,4	92,4	100,9	112,0	128,0
5 d	42,5	53,7	60,7	69,8	83,0	96,6	105,5	117,1	133,8
6 d	44,1	55,7	63,0	72,4	86,1	100,2	109,4	121,5	138,8
7 d	45,5	57,5	64,9	74,7	88,8	103,3	112,8	125,3	143,1

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

hN Niederschlagshöhe in [mm]

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 179, Zeile 131
Ortsname : 04451 Borsdorf
Bemerkung :

INDEX_RC : 131179

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	266,7	336,7	380,0	436,7	520,0	606,7	663,3	733,3	840,0
10 min	170,0	215,0	241,7	278,3	330,0	385,0	420,0	466,7	533,3
15 min	126,7	161,1	181,1	208,9	247,8	288,9	315,6	350,0	400,0
20 min	102,5	130,0	146,7	169,2	200,8	233,3	255,0	283,3	324,2
30 min	75,6	96,1	108,3	124,4	148,3	172,2	188,3	208,9	238,9
45 min	55,6	70,4	79,3	91,1	108,5	126,3	137,8	153,0	174,8
60 min	44,4	56,1	63,3	73,1	86,7	100,8	110,3	122,5	139,7
90 min	32,4	40,9	46,1	53,1	63,1	73,5	80,2	89,1	101,9
2 h	25,8	32,6	36,8	42,4	50,3	58,6	63,9	71,0	81,1
3 h	18,7	23,6	26,7	30,7	36,5	42,5	46,4	51,5	58,9
4 h	14,9	18,8	21,3	24,4	29,0	33,8	36,9	41,0	46,8
6 h	10,8	13,6	15,4	17,7	21,0	24,5	26,8	29,7	33,9
9 h	7,8	9,9	11,1	12,8	15,2	17,7	19,4	21,5	24,5
12 h	6,2	7,8	8,8	10,2	12,1	14,1	15,4	17,1	19,5
18 h	4,5	5,7	6,4	7,4	8,8	10,2	11,1	12,4	14,1
24 h	3,6	4,5	5,1	5,9	7,0	8,1	8,8	9,8	11,2
48 h	2,0	2,6	2,9	3,4	4,0	4,7	5,1	5,6	6,4
72 h	1,5	1,9	2,1	2,4	2,9	3,4	3,7	4,1	4,7
4 d	1,2	1,5	1,7	1,9	2,3	2,7	2,9	3,2	3,7
5 d	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4	2,7	3,1
6 d	0,9	1,1	1,2	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3	2,7
7 d	0,8	1,0	1,1	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 179, Zeile 131
 Ortsname : 04451 Borsdorf
 Bemerkung :

INDEX_RC : 131179

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	11	11	11	12	13	13	13	14	14
10 min	12	14	15	16	17	18	18	19	19
15 min	15	17	18	19	20	21	21	22	22
20 min	16	18	19	20	21	22	23	23	24
30 min	17	20	21	22	23	24	25	25	26
45 min	18	21	22	23	24	25	25	26	26
60 min	18	21	22	23	24	25	26	26	27
90 min	18	21	22	23	24	25	26	26	27
2 h	18	20	21	23	24	25	25	26	26
3 h	17	20	21	22	23	24	25	25	26
4 h	17	19	20	21	23	24	24	25	25
6 h	16	18	19	21	22	23	23	24	24
9 h	16	18	19	20	21	22	22	23	23
12 h	15	17	18	19	20	21	22	22	23
18 h	15	17	17	18	20	20	21	21	22
24 h	15	16	17	18	19	20	20	21	21
48 h	14	16	16	17	18	19	19	20	20
72 h	14	16	16	17	18	18	19	19	20
4 d	14	15	16	17	18	18	19	19	19
5 d	15	16	16	17	17	18	18	19	19
6 d	15	16	16	17	17	18	18	19	19
7 d	15	16	16	17	17	18	18	19	19

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

**Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u
nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m ²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m ²]
Schrägdach				
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Dachflächen konventionell: 0,9 - 1,0	18.517	0,90	16.665
	Dachflächen/ Beton WA 6 0,9	19.416	0,90	17.474
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	Gründach Aufbau > 10 cm: 0,3 Neubau	5.076	0,30	1.523
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9	10.708	0,90	9.637
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5	10.604	0,50	5.302
Böschungen, Bankette und Gräben				
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1	51.592	0,00	
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]	115.913
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]	50.601
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	0,436548963

Bemerkungen:

Obergrenze befestigte Fläche auf Grundlage des B-Plan-Entwurfes vom 02.05.2023
Es wurde davon ausgegangen, dass der Denkmalbereich komplett in seiner Betonbefestigung erhalten bleibt.

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf
Regenwasserkonzept

Auftraggeber:

Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf

Rückhalteraum:

Regenrückhaltebecken als offenes Erdbecken

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) \cdot D \cdot f_z \cdot f_A \cdot 0,06$ mit $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	115.913
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,44
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	50.602
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	30,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	$l/(s \cdot ha)$	5,9
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	13,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	15,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	3
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	0
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s \cdot ha)$	30,7
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	321
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	1624
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	1665
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	31,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	33,0
Entleerungszeit	t_E	h	15,4

Bemerkungen:

Regendaten KOSTRA 2020

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf
Regenwasserkonzept

Auftraggeber:

Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf

Rückhalteraum:

Regenrückhaltebecken als offenes Erdbecken

örtliche Regendaten:

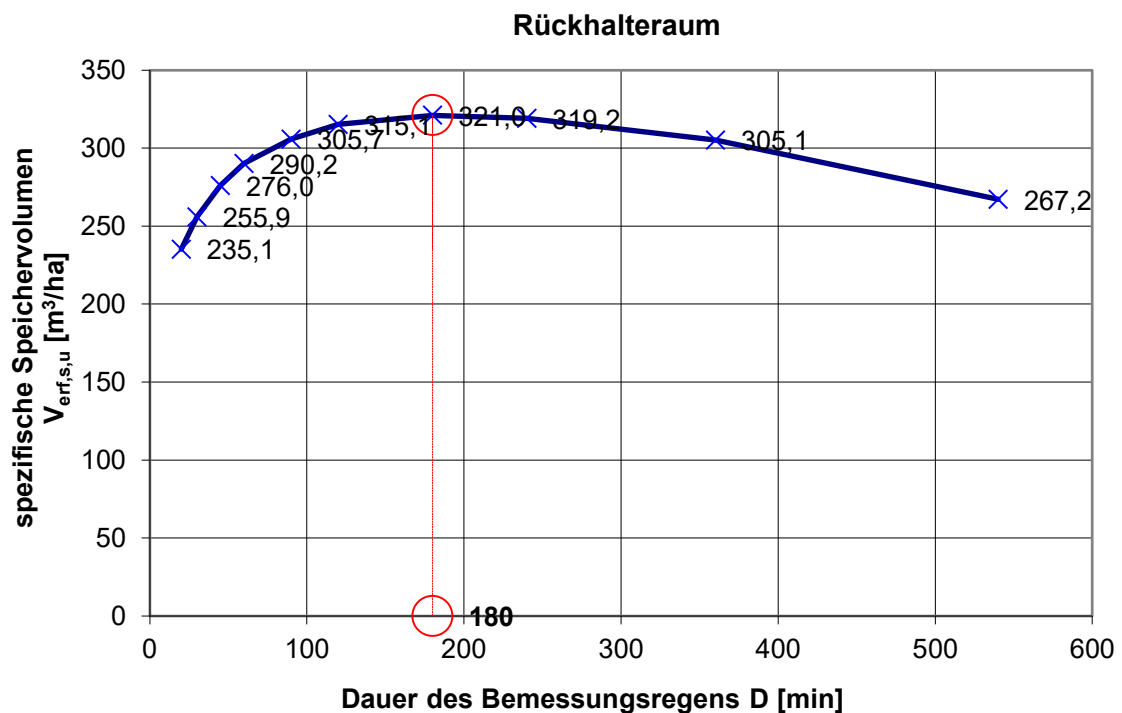
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	169,2
30	124,4
45	91,1
60	73,1
90	53,1
120	42,4
180	30,7
240	24,4
360	17,7
540	12,8

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
235,1
255,9
276,0
290,2
305,7
315,1
321,0
319,2
305,1
267,2



Berechnung der Vollfülleleistung einer Rohrleitung mit Kreisquerschnitt nach Prandtl-Colebrook

B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf
Regenwasserkonzept

Auftraggeber:

Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf

Rohrleitung

Strang vor Einlauf in RRB (Q_{max})
überschlägig nach Zeitbeiwertverfahren (DWA-A 118)

Eingabedaten:

$$Q_{\text{voll}} = \pi \cdot d^2/4 \cdot (-2 \cdot \lg [(2,51 \cdot \nu / d / (2g \cdot I_E \cdot d)^{0,5}) + k_b / (3,71 \cdot d)]) \cdot (2g \cdot I_E \cdot d)^{0,5} \cdot 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u \cdot r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

Einzugsgebietsfläche	A _E	m ²	115.913
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ _m	-	0,44
undurchlässige Fläche	A _u	m ²	50.602
konstanter Zufluss	Q _{zu}	l/s	
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	d	mm	900
Kinematische Viskosität	ν	m ² /s	1,30E-06
Fallbeschleunigung	g	m/s ²	9,81
Sohlgefälle Rohrleitung	I _l ≈ I _E	%	0,20
betriebliche Rauheit	k _b	mm	0,75
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,5
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	r _{D(n)}	l/(s*ha)	161,1

Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q _{Bem}	l/s	815,2
Vollfülleleistung der Rohrleitung	Q_{voll}	l/s	863,8
Abflussverhältnis	Q _{Bem} /Q _{voll}	-	0,9
Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss	h	cm	80

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf
Regenwasserkonzept

Auftraggeber:

Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf

Rückhalteraum:

Regenrückhaltebecken als offenes Erdbecken

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) \cdot D \cdot f_z \cdot f_A \cdot 0,06$ mit $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	115.913
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,42
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	48.604
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m ³	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	22,5
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	4,6
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	13,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	15,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	3
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	0
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	240
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	24,4
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m³/ha	342
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	1661
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	1665
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	31,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	33,0
Entleerungszeit	t_E	h	20,6

Bemerkungen:

Regendaten KOSTRA 2020

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf
Regenwasserkonzept

Auftraggeber:

Gemeinde Borsdorf
Rathausstraße 1
04451 Borsdorf

Rückhalteraum:

Regenrückhaltebecken als offenes Erdbecken

örtliche Regendaten:

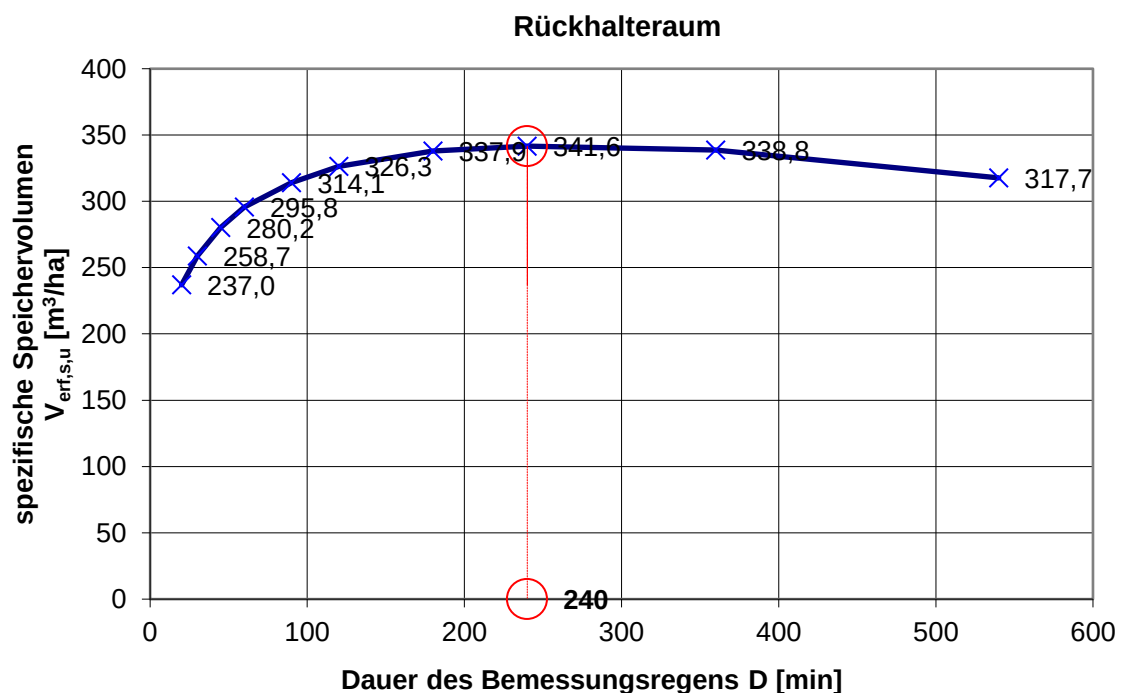
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	169,2
30	124,4
45	91,1
60	73,1
90	53,1
120	42,4
180	30,7
240	24,4
360	17,7
540	12,8

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
237,0
258,7
280,2
295,8
314,1
326,3
337,9
341,6
338,8
317,7



Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100:2016-12

Nachweis mit der modifizierten Gleichung 21

Projekt: Erschließungsplanung Kunstlederfabrik Borsdorf
Vorhaltung des 30-jährlichen Regens auf den Grünflächen im Südwesten des B-Plan-Gebietes

Auftraggeber: Kunstleder Borsdorf GmbH
Stand: Juni 2023

$Q_{\text{Voll}} = 863,8 \text{ m}^3/\text{s}$ (DN 900 - 0,2 % Gefälle)

$V_{\text{RRB}} = 1401 \text{ m}^3$ (jedoch noch ohne Freibord)

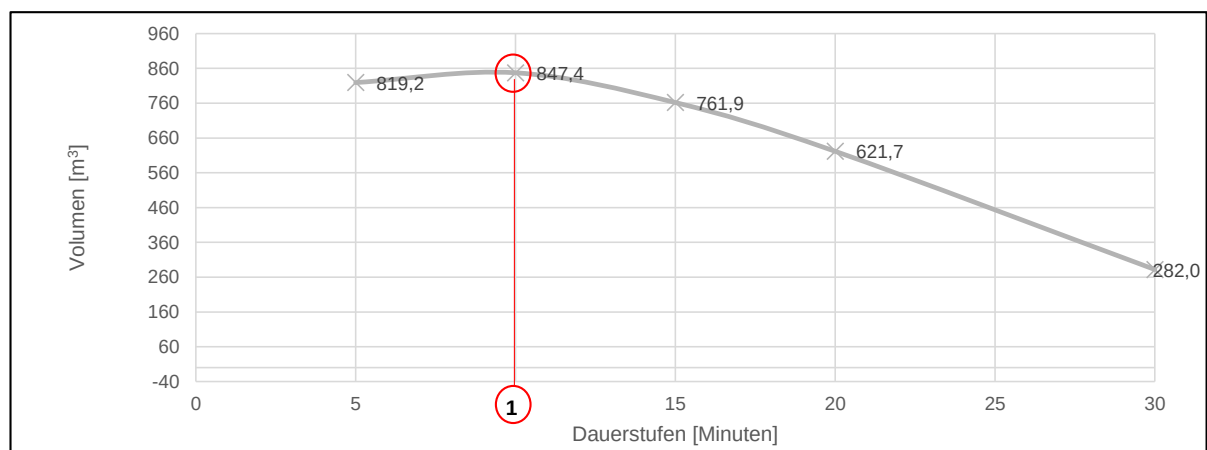
Für den Bereich, in dem die Kanalisation nicht in der Lage ist das gesamte anfallende Regenwasser aufzunehmen:

$$V_{\text{Rück}} = [((r_{D(30)} * A_{\text{ges}}) / 10.000 - Q_{\text{Voll}}) * (D * 60) / 1.000]$$

Für den Bereich, in dem die Kanalisation in der Lage ist das gesamte anfallende Regenwasser abzuleiten:

$$V_{\text{Rück}} = [((r_{D(30)} * A_{\text{ges}}) / 10.000 - Q_{\text{Dr}}) * (D * 60) / 1.000] - V_{\text{RRB}}$$

D [min]	$r_{D(30)}$ [l/s*ha]	Q_{Dr} [l/s]	A_{ges} [m ²]	Q_{Regen} [l/s]	$Q_{\text{Regen}} - Q_{\text{Voll}}$ [l/s]	V_{Regen} [m ³]	$V_{\text{Regen}} - V_{\text{RRB}}$ [m ³]	$V_{\text{Rück}}$ [m ³]
5	663,3	30	54.193	3.595	2.731	1.078	-323	819
10	420	30	54.193	2.276	1.412	1.366	-35	847
15	315,6	30	54.193	1.710	847	1539	138	762
20	255	30	54.193	1.382	518	1.658	257	622
30	188,3	30	54.193	1.020	157	1.837	436	282
45	138	30	54.193	747	-117	2.016	615	-316
60	110,3	30	54.193	598	-266	2.152	751	751
90	80,2	30	54.193	435	-429	2.347	946	946
120	63,9	30	54.193	346	-518	2.493	1.092	1.092
180	46,4	30	54.193	251	-612	2.716	1.315	1.315
240	36,9	30	54.193	200	-664	2.880	1.479	1.479
360	26,8	30	54.193	145	-719	3.137	1.736	1.736
540	19,4	30	54.193	105	-759	3.406	2.005	2.005
720	15,4	30	54.193	83	-780	3.605	2.204	2.204
1080	11,1	30	54.193	60	-804	3.898	2.497	2.497
1440	8,8	30	54.193	48	-816	4.120	2.719	2.719
2880	5,1	30	54.193	28	-836	4.776	3.375	3.375
4320	3,7	30	54.193	20	-844	5.197	3.796	3.796



Bereich, bei dem die Kanalisation nicht in der Lage ist das gesamte anfallende Regenwasser aufzunehmen.

Bereich, bei dem die Kanalisation nicht in der Lage ist das gesamte anfallende Regenwasser aufzunehmen und das RRB überläuft.

Bereich, bei dem die Kanalisation in der Lage ist das Regenwasser abzuleiten, jedoch das RRB überläuft.
(in Richtung Kettelgraben)

Reinigungsbedürftigkeit von Niederschlagswasser

Nachweis nach DWA-A 102-2

Projekt:	Alte Wachtuchfabrik - medientechnische Erschließung - Reinigungsbedürftigkeit
Bearbeiter:	Christopher Oertel
Datum:	06.04.2023
Kommentar:	Das Regenwasser von den Dächern wird mit dem der Hof- und Straßenflächen zusammen zur Behandlungsanlage geführt.

Prüfung auf Bedarf einer Niederschlagswasserbehandlung

Soweit möglich sollte bei der Erschließung neuer Baugebiete eine Vermischung von Niederschlagswasser aus unterschiedlichen Belastungskategorien vermieden werden.

Angeschlossene Flächen	Beschreibung	$A_{b,a,i}$ [m²]	Flächen- gruppe	Kategorie	flächenspezifischer Stoffabtrag [kg/(ha*a)]
1	asphaltierte Straße des B-Plan-Gebietes	11.465	V1	I	280
2	befestigte Dachflächen	25.842	D	I	280
3	Pflaster	11.465	VW1	I	280
4	Gründach	1.298	D	I	280
5					
6					
7					
Summe $A_{b,a,i}$		50.070			

Bilanzierung des Stoffabtrags $B_{R,a,AFS63}$:

Kategorie	flächenspezifischer Stoffabtrag [kg/(ha*a)]	$\Sigma A_{b,a,i}$ [m²]	Gesamtstoffabtrag $B_{R,a,i,AFS63}$ in [kg/a]	Flächenanteil
I	280	50070	1402,0	100,0%
II	530	0	0,0	0,0%
III	760	0	0,0	0,0%

Summe des vorhandenen Stoffabtrags $B_{R,a,AFS63}$	$b_{R,a,AFS63}$	1402,0 kg/a
vor. Flächenspez. Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$	$B_{R,a,AFS63} / \Sigma A_{b,a,i}$	280,0 kg/(ha*a)
zulässiger flächenspez. Stoffabtrag AFS63 $b_{R,e,zul.,AFS63}$	DWA A-102 Vorgabe	280,0 kg/(ha*a)

Niederschlagswasserbehandlung erforderlich?	NEIN
---	------

Nachweis zur erforderlichen Reinigungsleistung ohne externen Bypass

zulässiger Austrag $B_{R,e,zul.,AFS63}$	$b_{R,e,zul.,AFS63} * \Sigma A_{b,a,i}$	1402,0 kg/a
erforderliche Rückhaltung $B_{R,r,AFS63}$	$B_{R,a,AFS63} - B_{R,e,zul.,AFS63}$	0,0 kg/a

erf. Wirkungsgrad der Behandlungsanlage mit Bypass $\eta_{erf.}$	$[1 - (b_{R,e,zul.,AFS63} / b_{R,a,AFS63})] * 100$	0,0%
--	--	------

Regenwasserbehandlungsmaßnahme

Anlage / Firma	Wirkungsgrad η_{Anlage}	Anzahl der Anlagen	Anschließbare Fläche $A_{i,Anlagen}$ [m²]

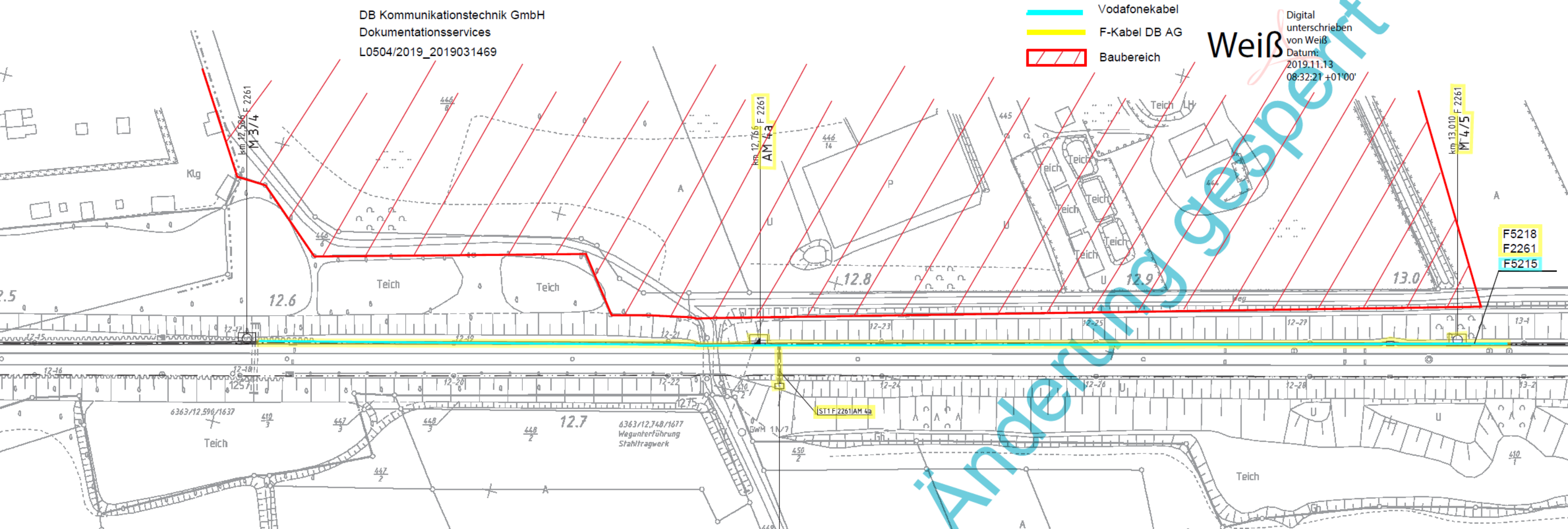
Behandlungsanlage ausreichend?	Nicht notwendig
--------------------------------	-----------------

Kunstlederfabrik Borsdorf

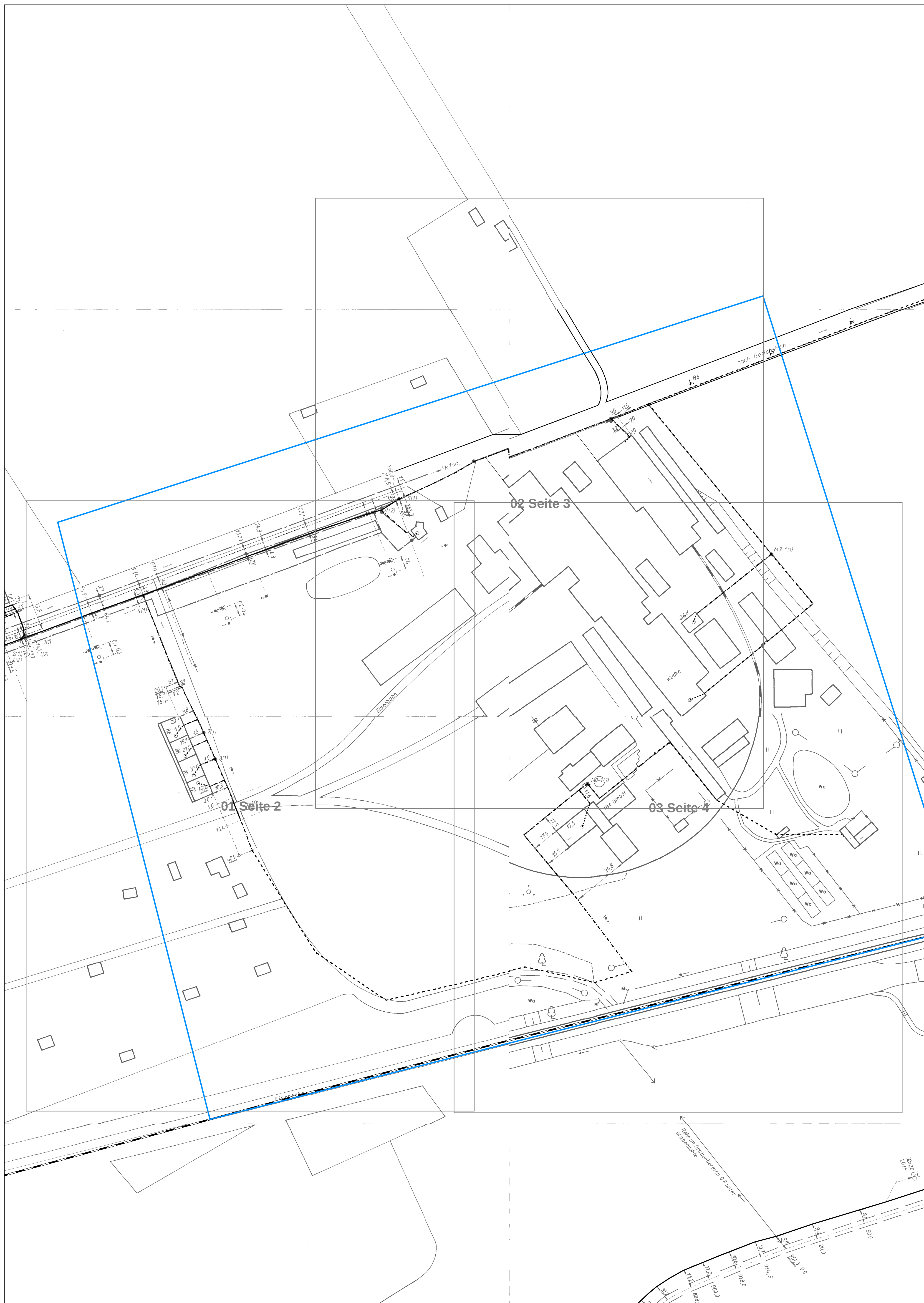
Ermittlung der abflusswirksamen Fläche

Grundlage: Flächenaufstellung aus dem B-Plan (Bilanz 02.05.2023)

Bezeichnung	Befestigungsart	Flächengröße in m ²	mittl. Abflussbeiwert ψ_m	abflusswirksame Fläche in m ²	Neubau	Denkmal
WA 1 Grünfläche	Grünfläche	2.070	0	0	x	
WA 1 Flachdach	Flachdach	621	0,9	559	x	
WA 1 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.035	0,5	517	x	
WA 1 Gründach	Gründach Substrat > 12 cm	1.449	0,3	435	x	
WA 2 Grünfläche	Grünfläche	1.147	0	0	x	
WA 2 Flachdach	Flachdach	1.147	0,9	1.032	x	
WA 2 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	573	0,5	287	x	
WA 3 Grünfläche	Grünfläche	2.269	0	0	x	
WA 3 Flachdach	Flachdach	2.269	0,9	2.042	x	
WA 3 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.134	0,5	567	x	
WA 4 Grünfläche	Grünfläche	3.798	0	0	x	
WA 4 Flachdach	Flachdach	3.798	0,9	3.418	x	
WA 4 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	1.899	0,5	949	x	
WA 5 Grünfläche	Grünfläche	9.131	0	0	x	
WA 5 Flachdach	Flachdach	9.131	0,9	8.218	x	
WA 5 Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	4.566	0,5	2.283	x	
WA 6.1	Flachdach/Beton	10.046	0,9	9.042		x
WA 6.2	Flachdach/Beton	1.834	0,9	1.651		x
WA 6.3	Flachdach/Beton	3.427	0,9	3.084		x
WA 6.4	Flachdach/Beton	4.109	0,9	3.698		x
KiTa Grünfläche	Grünfläche	1.552	0	0	x	
KiTa Flachdach	Flachdach	1.552	0,9	1.397	x	
KiTa Nebenanlagen	Pflaster mit offenen Fugen	776	0,5	388	x	
Verkehrsfläche Denkmal Planstraße F+0,5*A	Asphalt	3.007	0,9	2.706		x
Verkehrsfläche Neubau Planstraße B+C+D+E+0,5*A	Asphalt	7.701	0,9	6.931	x	
Parkhaus	Gründach Substrat > 12 cm	3.627	0,3	1.088		x
Geh-Weg	Pflaster mit offenen Fugen	606	0,5	303		
Versorgung 1	Pflaster mit offenen Fugen	15	0,5	7		
öffentliches Grün 1	Grünfläche	1.321	0	0		x
öffentliches Grün 2	Grünfläche	29.141	0	0		x
öffentliches Grün 3	Grünfläche	1.164	0	0		x
		115.913	0,437	50.602		
				Au [m²]	29022	21269



F5218
F2261
F5215

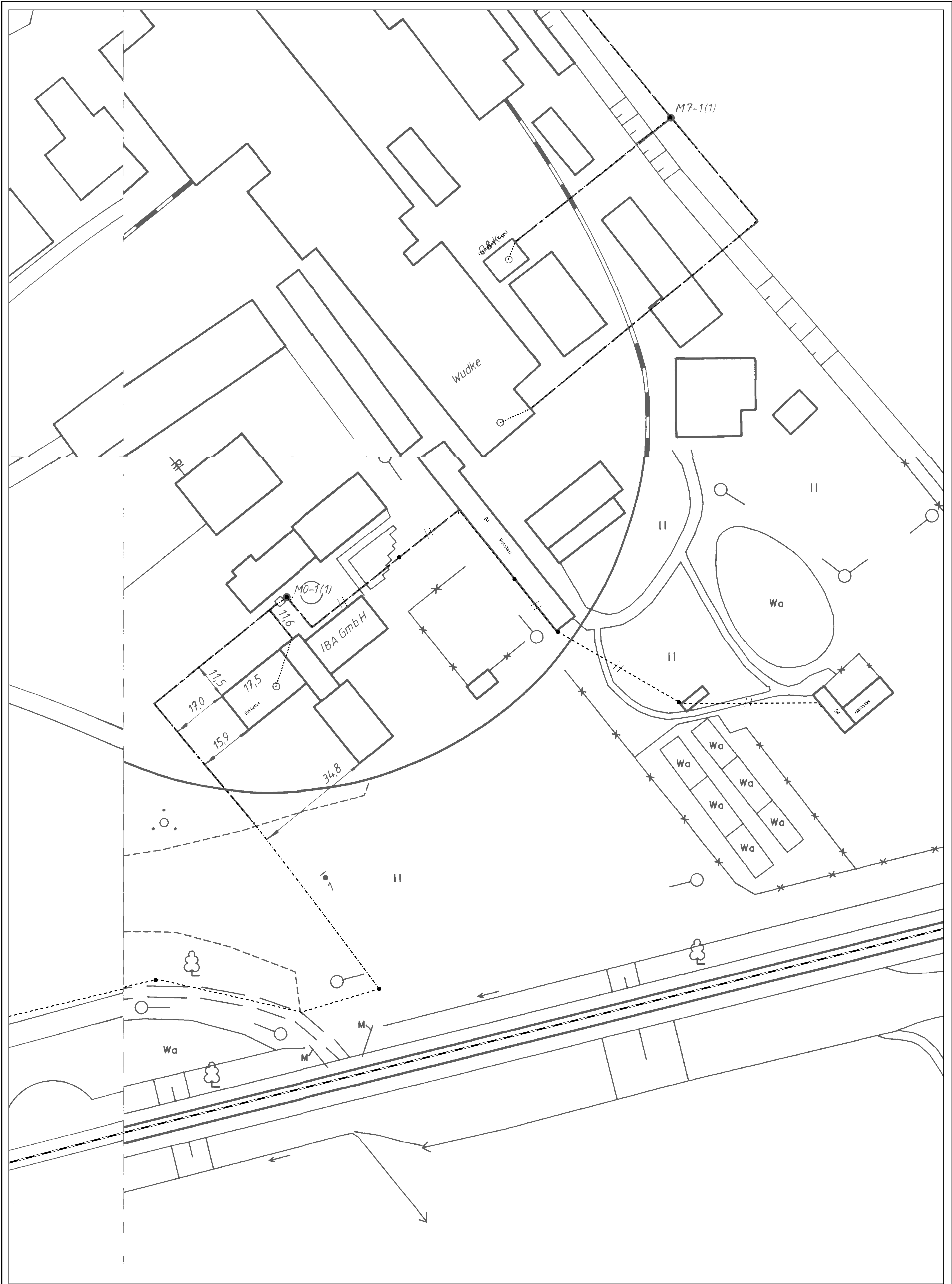




AT/Vh-Bez.:		Kein aktiver Auftrag		AT/Vh-Nr.:		Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost						
PTI	Westachsen						
ONB	Brandis, Borsdorf	AsB	1, 2				
Bemerkung:		VsB	34297A	Sicht	Lageplan		
		Name	Lina-Marie Wick, PTI13	Maßstab	1:500		
		Datum	27.11.2019	Blatt	2		



ATVh-Bez.: Kein aktiver Auftrag				ATVh-Nr.: Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost				
PTI	Westachsen				
ONB	Brandis, Borsdorf				
Bemerkung:				AsB	1, 2
				VsB	34297A
				Name	Lina-Marie Wick, PT113
				Datum	27.11.2019
				Sicht	Lageplan
				Maßstab	1:500
				Blatt	3



ATVh-Bez.: Kein aktiver Auftrag			ATVh-Nr.: Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost			
PTI	West sachsen			
ONB	Brandis, Borsdorf			
Bemerkung:			AsB	1, 2
			VsB	34297A
			Name	Lina-Marie Wick, PT113
			Datum	27.11.2019
			Sicht	Lageplan
			Maßstab	1:500
			Blatt	4

Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH • 06006 Halle (Saale)

seecon Ingenieure GmbH
Spinnereistraße 7
04179 Leipzig

Standort Markkleeberg

Ihr Zeichen: 4048.03_TOEB
Ihre Nachricht: vom 30.10.2019
Unser Zeichen: VS-O-W-G/Mö-Gas

Name: Heidi Möbius
Telefon: 0341/120-7278
E-Mail: Auskunft@mitnetz-gas.de

Markkleeberg, 13.11.2019

Borsdorf, Leipziger Straße, Kunstlederfabrik, Bebauungsplan

Sehr geehrter Herr Steinkamp,

Ihre Anfrage ist bei uns eingegangen und wurde unter folgender Nummer registriert.

Registrier-Nr.: TG-03402/2019

Nach der Durchsicht der von Ihnen eingereichten Unterlagen teilen wir Ihnen mit, dass sich Anlagen unseres Unternehmens im angegebenen Bereich befinden. Für diese Anlagen erteilen wir folgende Auskunft, welche **nicht** als Erkundigung (Schachtschein) gilt:

Gashochdruckleitung

Zu der vorhandenen Gashochdruckleitung TN 105 (DN 200/DP 16) übergeben wir mit diesem Schreiben die dxf-Datei und den ausgespielten PDF.

Für diese Gashochdruckleitung beträgt die zu berücksichtigende Schutzstreifenbreite 4,0m (jeweils 2,0m rechts und links der Trasse).

Die gastechnische Erschließung ist möglich. Dazu ist ein Erschließungsvertrag erforderlich. Der Erschließungsträger möchte sich bitte zum gegebenen Zeitpunkt mit unserem Haus in Verbindung setzen. Hierfür stehen wir Ihnen unter der Service-Nr. 0341 120-7699 oder unter Netzanschlussvertrieb@mitnetz-gas.de zur Verfügung.



Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH

Postanschrift 06006 Halle (Saale) · **Geschäftsanschrift** Industriestraße 10 · 06184 Kabelsketal

T +49 345 216-0 · F +49 345 216-2311 · info@mitnetz-gas.de · www.mitnetz-gas.de · **Geschäftsführung** Ralf Hiersig

Dr. Adolf Schweer · **Sitz der Gesellschaft** Halle (Saale) · Registergericht Amtsgericht Stendal · HRB 5894 · **Bankverbindung**
Commerzbank AG Haale (Saale) · BIC COBADEFFXXX · IBAN DE79 8004 0000 0111 6201 02 · **USt-ID-Nr.** DE251538934

Ein Unternehmen der



MITNETZ GAS übernimmt keinerlei Gewährleistung für die in den Planwerken übergebenen Angaben hinsichtlich Vollständigkeit, Aktualität und Genauigkeit. Die beigegefügtten Pläne wurden zur Dokumentation der Anlagen der MITNETZ GAS erstellt und genügen nur den entsprechenden Genauigkeitsanforderungen.

Die Planinhalte besitzen keinen öffentlichen Charakter und nehmen bezüglich der Katasterdarstellung (sofern mitgeliefert) nicht am öffentlichen Glauben teil. Sie stellen in keiner Weise die Grundlage für rechtliche Handlungen dar.

Die hier übergebenen Unterlagen dürfen vom Nutzer ausdrücklich nur zum angefragten Zweck verwendet werden. Die Weitergabe der Planwerke an Dritte ist nicht gestattet. Bei derartigen Anfragen hat der Nutzer grundsätzlich auf die MITNETZ GAS zu verweisen.

Bei konkreten Bauplanungen darf ebenfalls nicht auf die übergebenen Bestandsunterlagen Bezug genommen werden. Die MITNETZ GAS ist wie jeder andere Träger öffentlicher Belange zum entsprechenden Zeitpunkt anzufragen.

Versorgungsanlagen genießen Bestandsschutz. Sind aufgrund der geplanten Baumaßnahmen Veränderungen am Leitungssystem notwendig oder entstehen andere Aufwendungen, trägt der Verursacher sämtliche dafür anfallende Kosten, sofern in den vertraglichen Vereinbarungen nichts Anderes geregelt ist.

Zusätzlich erhalten Sie für unseren betroffenen Anlagenbestand die Daten im DWG-Format, Koordinatensystem ETRS89, Lagestatus 489.

Wir weisen darauf hin, dass die MITNETZ GAS keinerlei Gewährleistung für die übergebenen Angaben hinsichtlich Vollständigkeit, Aktualität und Genauigkeit in den Planwerken übernimmt. Bei Konvertierung von Daten in fremde Formate, muss grundsätzlich mit Datenveränderungen oder sogar mit Datenverlusten gerechnet werden. Außerdem wurden die beigegefügtten Pläne ausschließlich zur Dokumentation der Anlagen der MITNETZ GAS erstellt und genügen deshalb nur den entsprechenden Genauigkeitsanforderungen.

Die Planinhalte besitzen keinen öffentlichen Charakter und nehmen bezüglich der Katasterdarstellung (sofern mitgeliefert) nicht am öffentlichen Glauben teil. Sie stellen in keiner Weise die Grundlage für rechtliche Handlungen dar.

Die Nutzung der Daten ist nur im Rahmen der von Ihnen angefragten Zwecke gestattet, eine Weitergabe der Daten oder Auskunftserteilung an Dritte wird nicht erlaubt. Die Weitergabe der Planwerke an Dritte ist nicht gestattet. Bei derartigen Anfragen hat der Nutzer grundsätzlich auf die MITNETZ GAS zu verweisen.

Die ggf. transparente Darstellung der Sparte Strom/Beleuchtung/Telekommunikation hat nur informativen Charakter. Leitungsauskünfte erhalten Sie bei der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH.

Seite 3/3

Da unser Anlagenbestand ständigen Änderungen und Erweiterungen unterliegt, besitzt diese Stellungnahme eine Gültigkeit von zwei Jahren ab dem Ausstellungsdatum.

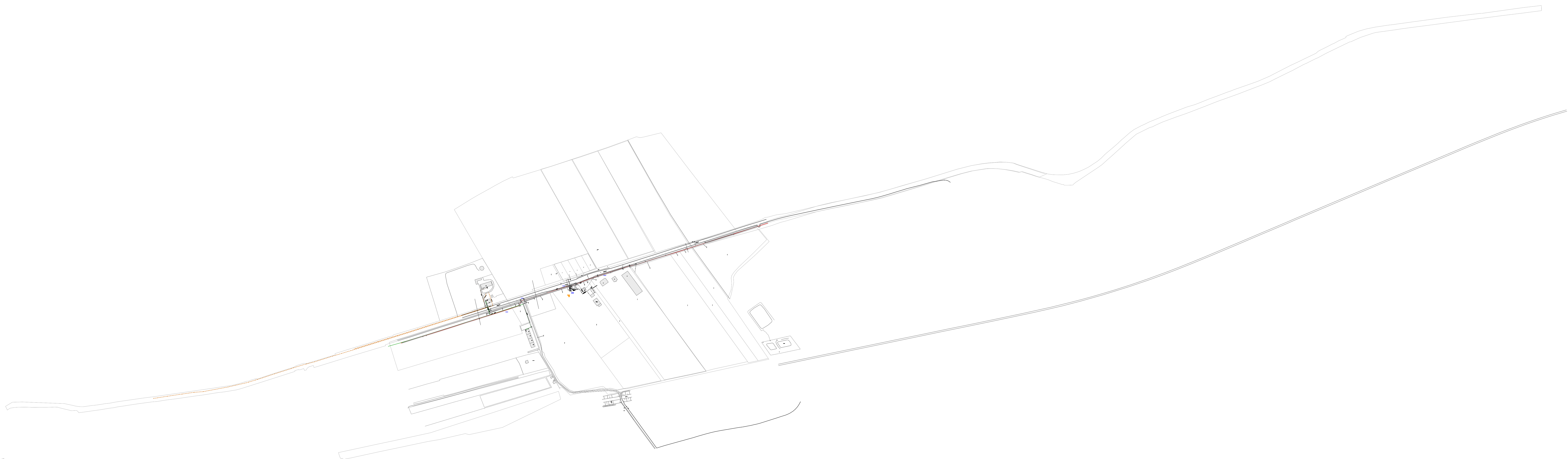
Die Erkundigungspflicht der bauausführenden Firma bleibt von diesem Schreiben unberührt.

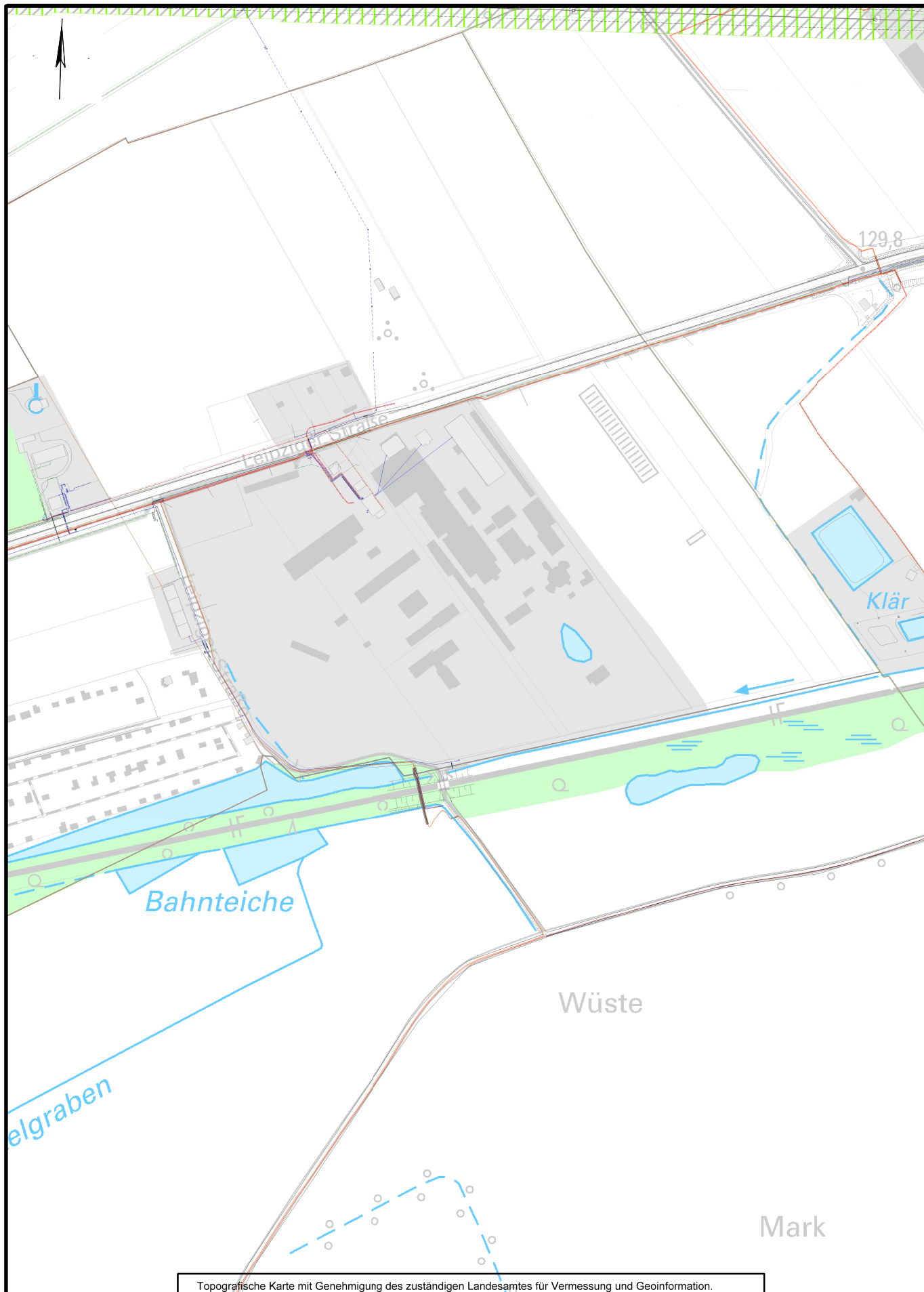
Bei Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH

Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.





Topografische Karte mit Genehmigung des zuständigen Landesamtes für Vermessung und Geoinformation.

Auftragsnummer:	Deckblatt beachten	Maßstab: 1: 5000	
Ort: Borsdorf	Datum: 06.11.2019	Blatt:	



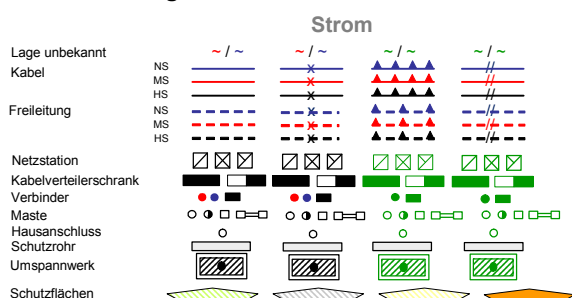
Mitteldeutsche Netzgesellschaft mbH

Magdeburger Str. 36
06112 Halle/Saale
www.mitnetz-strom.de

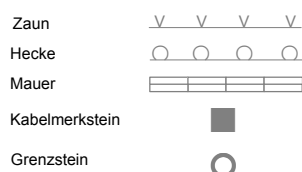
Auskunft nur über Anlagen in Verfügung der **enviaM-Gruppe**. An Kreuzungs- und Näherungsstellen ist entsprechende Rücksicht zu nehmen.
Die Kabelschutzanweisung der **MITNETZ STROM** ist einzuhalten. Keine graphische Maßentnahme möglich. Alle Maße sind in Meter angegeben.

Zeichenerklärung:

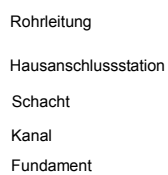
Verdrängte Darstellung



Topographie



Fernwärme



Beleuchtung





RW	330150,1
HW	5691775,3
Teilnetz:	105.16
TS1/1	RW 329886,8
HW 5691725,1	
TS1/2	RW 329884
HW 5691724,1	
Teilnetz:	105
TS24/1	RW 329737,4
HW 5691671,3	
TS24/2	RW 329743
HW 5691684,6	
TS24/3	RW 329751,8
HW 5691687,8	
TS25/1	RW 329877,7
HW 5691727,4	
TS25/2	RW 329883,3
HW 5691725,5	
TS1/5	RW 329862,1
HW 5691756,2	
TS1/6	RW 330032,8
HW 5691778,7	
TS1/7	RW 330053,4
HW 5691784,9	
TS1/8	RW 330071,2
HW 5691788,2	
TS1/3	RW 329896,3
HW 5691731,9	
TS1/4	RW 329902,4
HW 5691733,7	

Vorhaben:			
Hinweise:			
Maßstab:	1: 500	Gemeinde(n):	Borsdorf
Druckdatum:	06.11.2019	Gemarkung(en):	
Blattnummer:	1	Ortsteil(e):	
Bearbeiter:	Frau Schmidt	Unternehmen:	Mitnetz-Strom GmbH
Telefon:	0341/120-7287	Straße(n):	Kunstlederfabrik
		Vorgang Nr.:	Nr. PVV (intern):

Vorhaben:			
Hinweise:			
Maßstab:	1: 500	Gemeinde(n):	Borsdorf
Druckdatum:	06.11.2019	Gemarkung(en):	
Blattnummer:	2	Ortsteil(e):	
Bearbeiter:	Frau Schmidt	Unternehmen:	Mitnetz-Strom GmbH
Telefon:	0341/120-7287	Straße(n):	Kunstlederfabrik
		Vorgang Nr.:	Nr. PVV (intern):



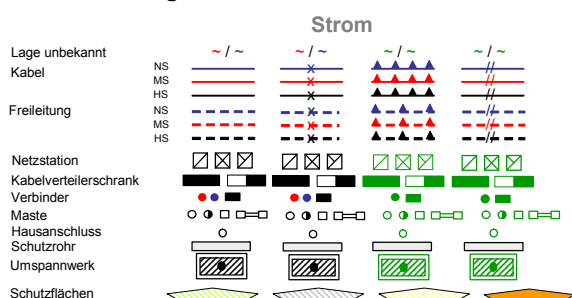
Mitteldeutsche Netzgesellschaft mbH

Magdeburger Str. 36
06112 Halle/Saale
www.mitnetz-strom.de

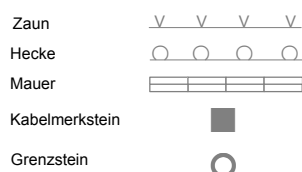
Auskunft nur über Anlagen in Verfügung der **enviaM-Gruppe**. An Kreuzungs- und Näherungsstellen ist entsprechende Rücksicht zu nehmen.
Die Kabelschutzanweisung der **MITNETZ STROM** ist einzuhalten. Keine graphische Maßentnahme möglich. Alle Maße sind in Meter angegeben.

Zeichenerklärung:

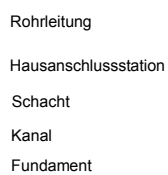
Verdrängte Darstellung



Topographie



Fernwärme



Beleuchtung



Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH • PF 12 25 • 04410 Markkleeberg

Seecon Ingenieure GmbH
Herr Steinkamp
Spinnereistraße 7
04179 Leipzig

VS-O-W-G

Standort Markkleeberg

Ihr Zeichen: 4048.03_TOEB
Ihre Nachricht: vom 30.10.2019
Unser Zeichen: VS-O-W-G / V 75220
Unsere Nachricht: vom

Name: Heike Schmidt
Telefon: +49 341 120-7287
E-Mail: TOEB-West-Sachsen@mitnetz-strom.de

Markkleeberg, 21.11.2019

Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Sehr geehrter Herr Steinkamp,

die envia Mitteldeutsche Energie AG (nachfolgend enviaM genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte - hat die Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH (nachfolgend MITNETZ STROM) per Pachtvertrag bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der dinglichen Sicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.

Gegen die geplante Maßnahme bestehen keine grundsätzlichen Bedenken.

- **Stellungnahme Nieder- und Mittelspannungsanlagen**

Bei uns laufen aus heutiger Sicht keine Planungen, die bei Ihrer Baumaßnahme zu berücksichtigen sind.

Im Bereich Ihrer Baumaßnahme befinden sich Anlagen der Mittel- und Niederspannung der envia Mitteldeutsche Energie AG.

Besonders weisen wir Sie auf die vorhandenen Trafostation der enviaM „Leipziger Straße“ hin. Um die Trafostation ist ein Schutzstreifen von mindesten 1.0m einzuhalten.

Für Planungszwecke erhalten Sie zwei Bestandsplankopien.

Die Übergabe der Bestandspläne ersetzt nicht das Schachtscheinverfahren.

...



Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH

Postanschrift: PF 12 25 • 04410 Markkleeberg • **Geschäftsanschrift:** Industriestraße 10 • 06184 Kabelsketal
T +49 345 216-0 • F +49 345 216-2311 • info@mitnetz-strom.de • www.mitnetz-strom.de • **Vorsitzender des Aufsichtsrates**
Dipl.-Kfm. Tim Hartmann • **Geschäftsführung:** Ralf Hiersig • Dr. Adolf Schweer • **Sitz der Gesellschaft Halle (Saale)**
Registergericht: Amtsgericht Stendal • HRB 215080 • **Bankverbindung:** Deutsche Bank AG Chemnitz • BIC DEUTDE33XXX
IBAN DE29 8707 0000 0120 1664 00 • **USt-ID-Nr.:** DE814181768

Ein Unternehmen der



Bei den Bauausführungen in der Nähe von Leitungen und Anlagen sind die vorgeschriebenen Abstände nach DIN 1998 und DGUV Vorschrift 3 einzuhalten.

Des Weiteren bitten wir um Einhaltung nachfolgender Forderungen:

- Kabel dürfen nicht überbaut werden.
- Bei Parallelverlegung zu Kabeln ist ein Abstand von 0,5 m einzuhalten.
- Die Kreuzung von Kabeln sollte möglichst rechtwinklig, im Abstand von mindestens 0,2 m erfolgen.
- Kabel dürfen nicht mehr als 1 m frei hängen.
- Kabelmuffen und Garnituren dürfen nicht untergraben werden.

Das Bewegen der Starkstromkabel sowie der zugehörigen Anlagenteile ist **lebensgefährlich!**

Können an Engstellen die vorgenannten Maße und Forderungen nicht eingehalten werden, sind mit uns Abstimmungen zu führen.

Sollten Umverlegungen notwendig werden, so sind diese rechtzeitig mit uns zum frühestmöglichen Zeitpunkt abzustimmen, das betrifft auch Veränderungen der Tiefenlage unserer Kabel. Dazu sind Lagepläne mit den eingetragenen Konfliktpunkten einzureichen.

Die Kosten der Umverlegung gehen zu Lasten des Veranlassers, so weit keine anderen Regelungen zutreffend sind.

Das bauausführende Unternehmen hat vor Beginn der Bauarbeiten den aktuellen Anlagenbestand auf der

Internet-Auskunft unter dem Link: <https://services.mitnetz-strom.de/planauskunft/>

und / oder unter der E-Mail-Adresse Planauskunft-Westsachsen@mitnetz-strom.de einzuholen.

- **Stellungnahme Fernmeldeanlagen**

Im Bereich Ihrer geplanten Baumaßnahme befinden sich Gemeinschafts-FM-Kabelanlagen in Rechtsträgerschaft der enviaM und envia TEL GmbH.

Den Verlauf der Trassen entnehmen Sie bitte den beiliegenden Planauszügen.

Für Fragen steht Ihnen unser Mitarbeiter Herr Eller, Tel. (0345) 216-2538, E-Mail steven.eller@enviatel.de

envia TEL GmbH
Dokumentation
Magdeburger Straße 51
06112 Halle

gern zur Verfügung.

...

- **Stellungnahme Hochspannungsanlagen und envia THERM Anlagen**

Im angegebenen Bereich befinden sich keine 110-kV-Anlagen der envia Mitteldeutsche Energie AG keine Anlagen der envia THERM GmbH in Bestand und Planung.

Generell bitten wir Sie, Ihre Planung an die vorhandenen Anlagen der enviaM-Gruppe so anzupassen, dass Umverlegungsarbeiten entfallen. Der Erhalt der Anlagen ist vorrangig zu prüfen. Sollten Umverlegungen von Anlagen dennoch unumgänglich sein, sind Abstimmungen zur Erarbeitung einer technischen Lösung in der Planungsphase mit uns zu führen. Anschließend ist die bestätigte Ausführungsplanung zur Vorbereitung und Durchführung der abgestimmten Baumaßnahme an die vorgenannten Ansprechpartner zu übergeben.

- **Hinweis auf Gasanlagen der MITGAS GmbH**

Beachten Sie bitte, dass sich In Ihrem Bereich Anlagen der MITGAS GmbH befinden.
Der Leitungsbestand ist gesondert bei

MITNETZ-Gas GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 26
04416 Markkleeberg

E-Mail: Auskunft@Mitnetz-Gas.de

einzuholen.

Mit freundlichen Grüßen

Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH

Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlage
1 Übersichtsplan A4
2 Bestandspläne A1
dwg-Datei

Trassenauskunft VF

Kontakt: planauskunft.ost@vodafone.com

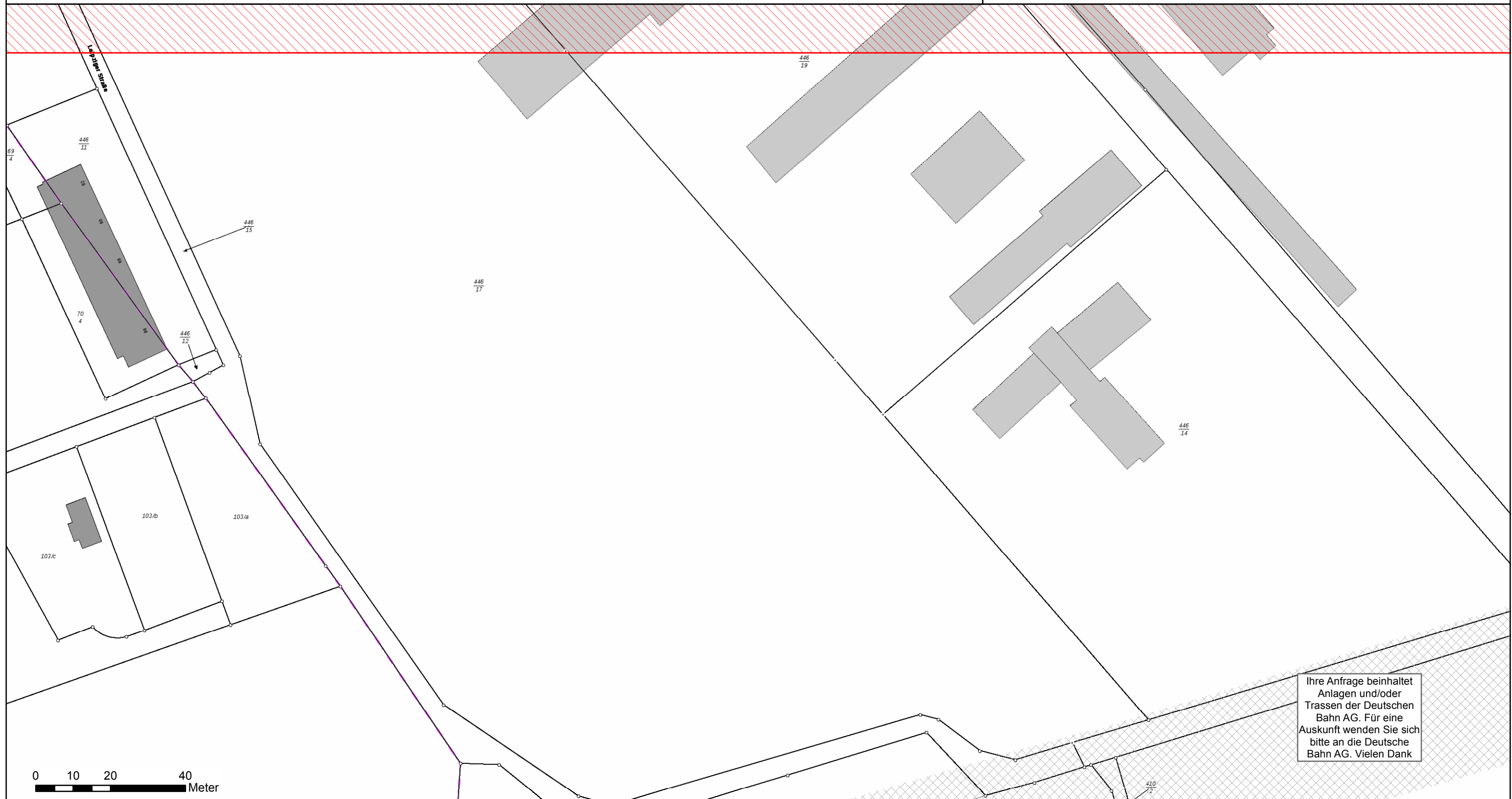
Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56

Plan: 2 von 4

Vorhaben:
4048

Koordinaten Plan in GK3:

Rechtswert: 3747912,00
Hochwert: 5696547,50



Wichtige Information für alle Nutzer:

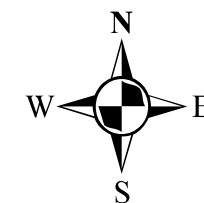
Die Planauskunft besitzt eine Gültigkeit von 8 Wochen, ausschlaggebend ist hierbei der Tag des Abrufs durch den Nutzer / die Nutzerin. Alle dargestellten Anlagen können nur die ungefähre Lage wiedergeben. Auskünfte zu Anlagen anderer Telekommunikationsanbieter werden durch diese nicht ersetzt.

Weitergabe an Dritte oder deren Einsichtnahme ist nicht zulässig, nach Ablauf der Gültigkeit sind alle Planwerke zu vernichten.

Im Schadensfall bitten wir Sie, diesen umgehend an die **Servicenummer 030 / 7130 210 90** oder an die **E-Mail: technikline@Kabeldeutschland.de** zu melden. (Keine Angabe der Kundennummer erforderlich!)

Die Planauskunft erfasst keine verbindliche und gültige Trassenauskunft für Eigentumsflächen der Deutschen Bahn (siehe Nutzungsbedingungen §2, Abs. (1)).

Die beiliegenden Kabelschutzanweisungen sind gesondert zu beachten!



Maßstab: 1:1.000

Trassenauskunft
VFKD

Kontakt: planauskunft.ost@vodafone.com

Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56

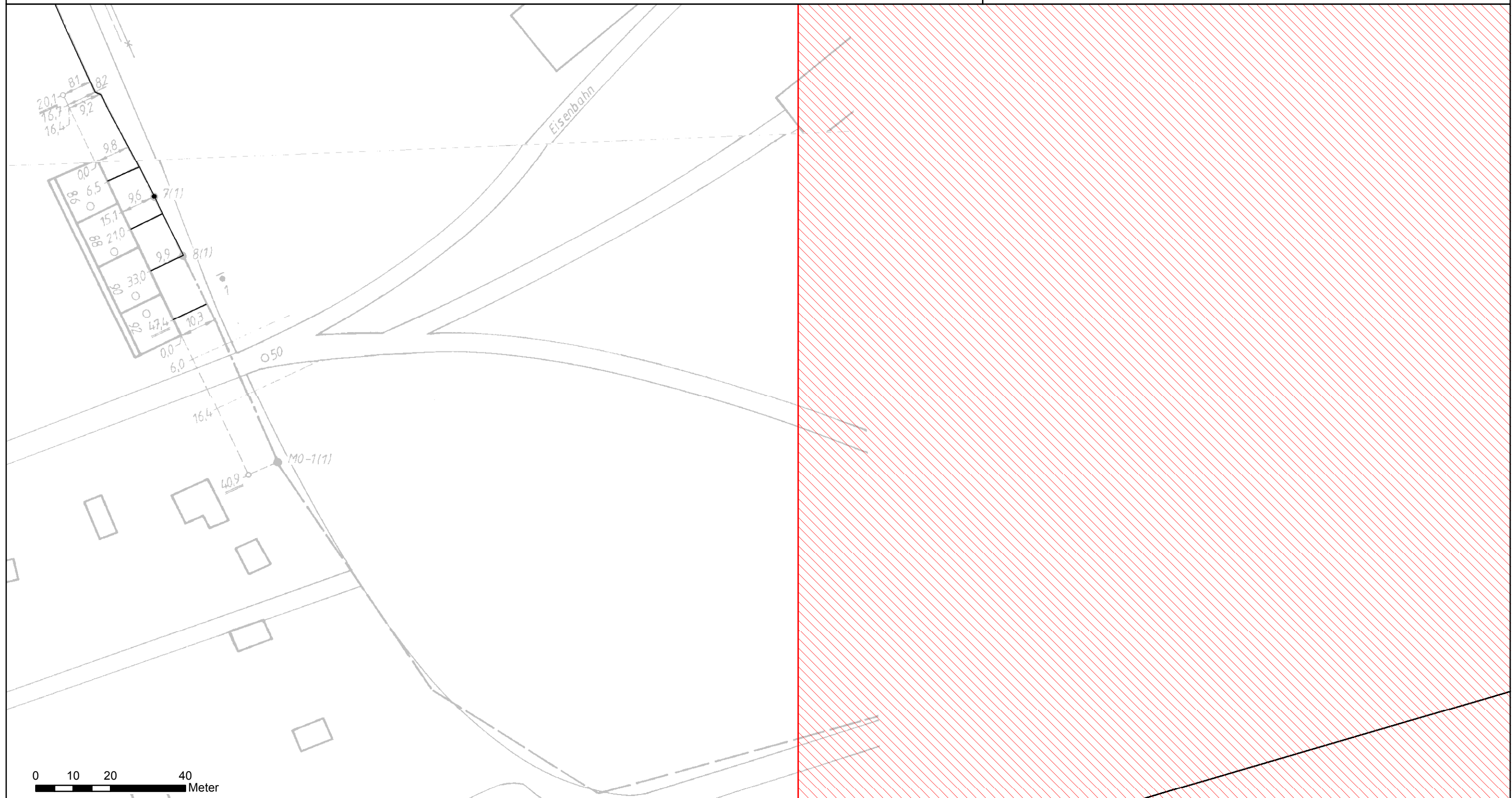
Plan: 2 von 4

Vorhaben:
4048

Koordinaten Plan in GK3:

Rechtswert: 3747912,00

Hochwert: 5696547,50



Wichtige Information für alle Nutzer:

Die Planauskunft besitzt eine Gültigkeit von 8 Wochen, ausschlaggebend ist hierbei der Tag des Abrufs durch den Nutzer / die Nutzerin. Alle dargestellten Anlagen können nur die ungefähre Lage wiedergeben.

Auskünfte zu Anlagen anderer Telekommunikationsanbieter werden durch diese nicht ersetzt.

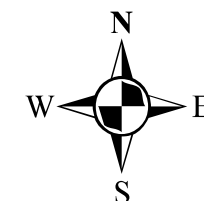
Weitergabe an Dritte oder deren Einsichtnahme ist nicht zulässig, nach Ablauf der Gültigkeit sind alle Planwerke zu vernichten.

Im Schadensfall bitten wir Sie, diesen umgehend an die **Servicenummer 030 / 7130 210 90** oder an die **E-Mail: technikline@Kabeldeutschland.de** zu melden. (Keine Angabe der Kundennummer erforderlich!)

Die Planauskunft erfasst keine verbindliche und gültige Trassenauskunft für Eigentumsflächen der Deutschen Bahn

(siehe Nutzungsbedingungen §2, Abs. (1)).

Die beiliegenden Kabelschutzanweisungen sind gesondert zu beachten!



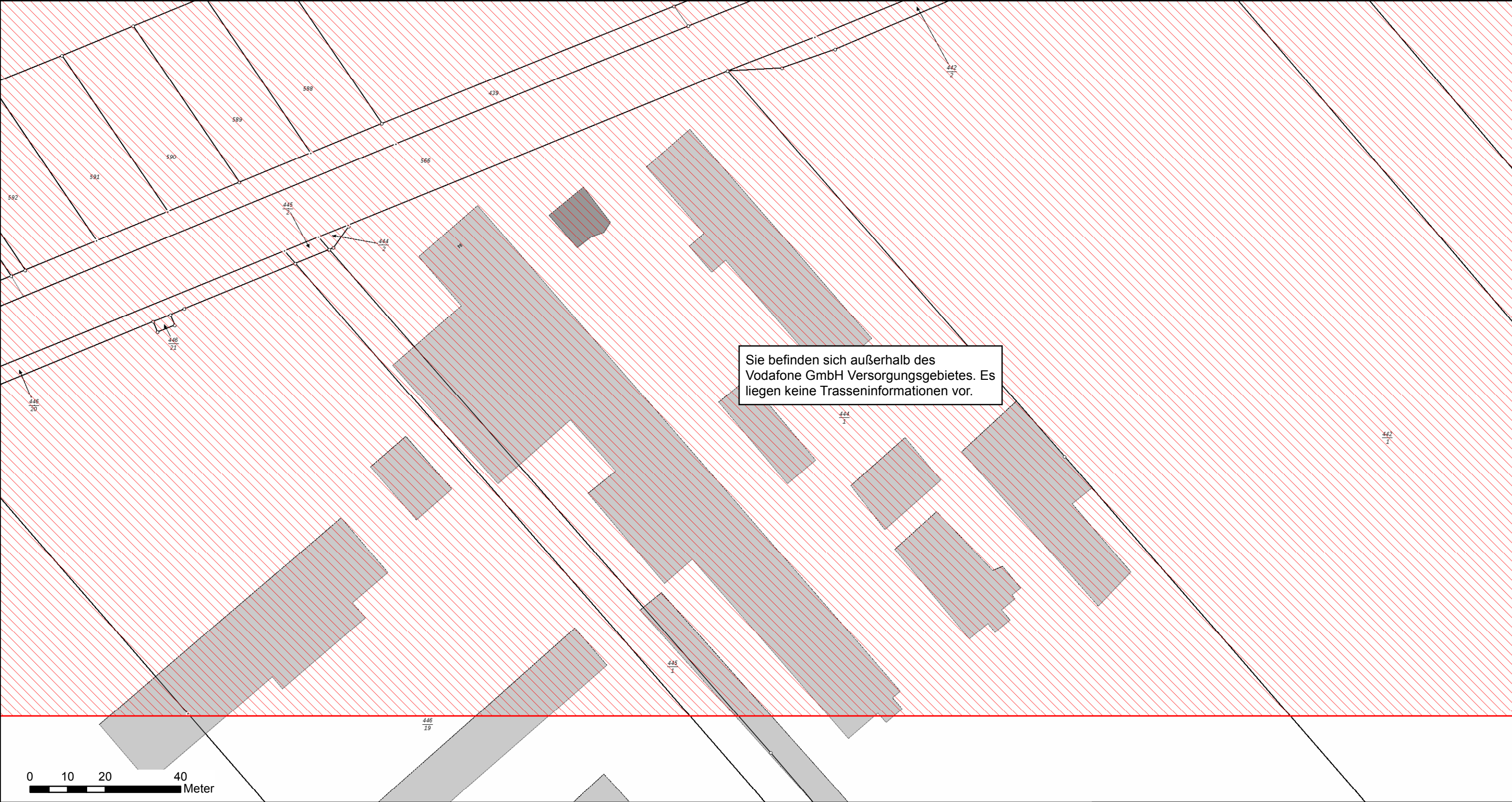
Maßstab: 1:1.000

Trassenauskunft
VF

Kontakt: planauskunft.ost@vodafone.com
Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56
Plan: 3 von 4

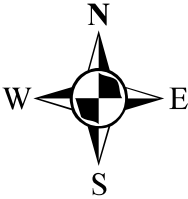
Vorhaben:
4048

Koordinaten Plan in GK3:
Rechtswert: 3748011,75
Hochwert: 5696724,50

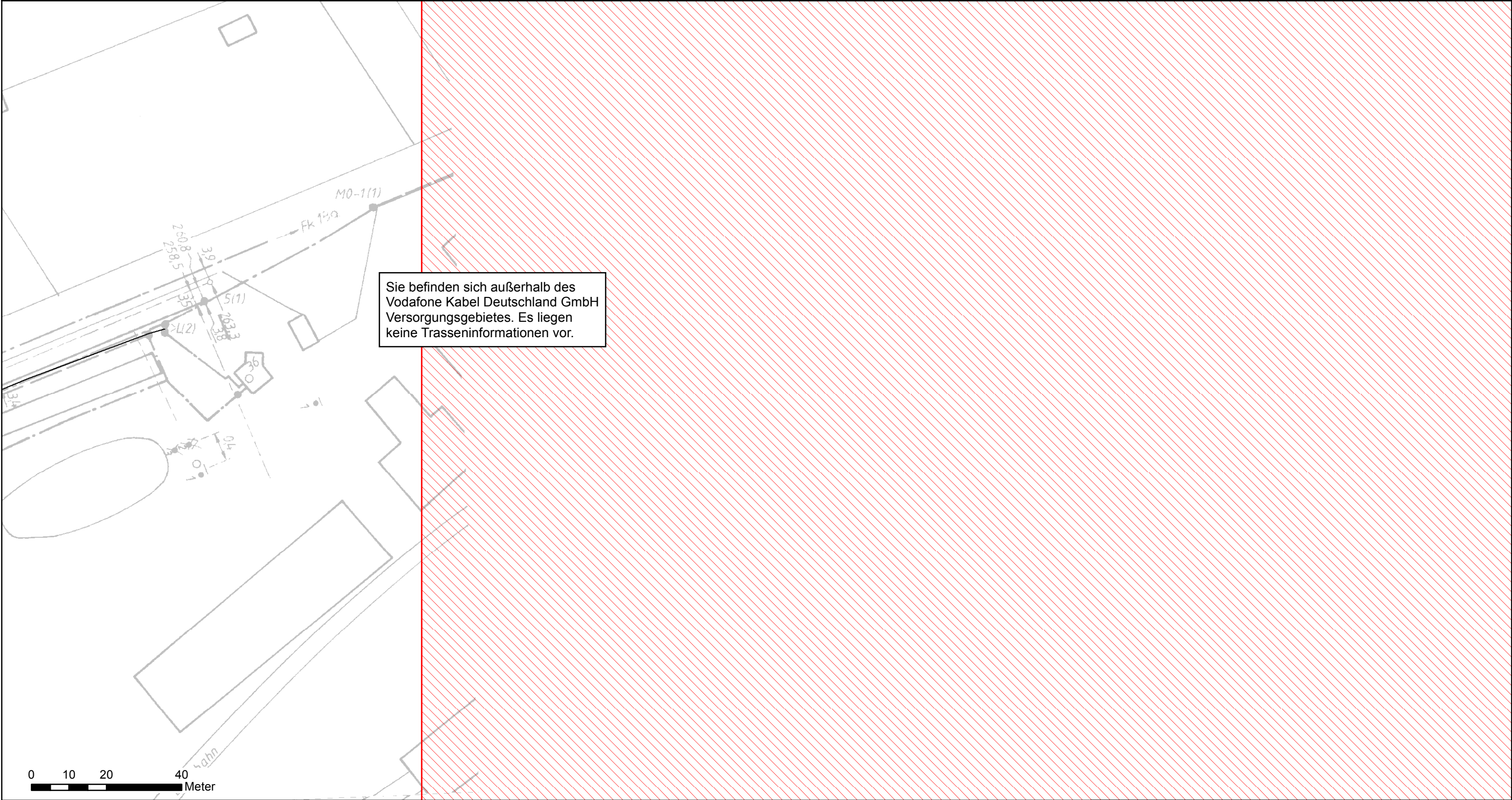


Wichtige Information für alle Nutzer:
Die Planauskunft besitzt eine Gültigkeit von 8 Wochen, ausschlaggebend ist hierbei der Tag des Abrufs durch den Nutzer / die Nutzerin. Alle dargestellten Anlagen können nur die ungefähre Lage wiedergeben. Auskünfte zu Anlagen anderer Telekommunikationsanbieter werden durch diese nicht ersetzt. Weitergabe an Dritte oder deren Einsichtnahme ist nicht zulässig, nach Ablauf der Gültigkeit sind alle Planwerke zu vernichten. Im Schadensfall bitten wir Sie, diesen umgehend an die **Servicenummer 030 / 7130 210 90** oder an die **E-Mail: technikline@Kabeldeutschland.de** zu melden. (Keine Angabe der Kundennummer erforderlich!) Die Planauskunft erfasst keine verbindliche und gültige Trassenauskunft für Eigentumsflächen der Deutschen Bahn (siehe Nutzungsbedingungen §2, Abs. (1)).

Die beiliegenden Kabelschutzanweisungen sind gesondert zu beachten!



Maßstab: 1:1.000



Trassenauskunft VF

Kontakt: planauskunft.ost@vodafone.com

Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56

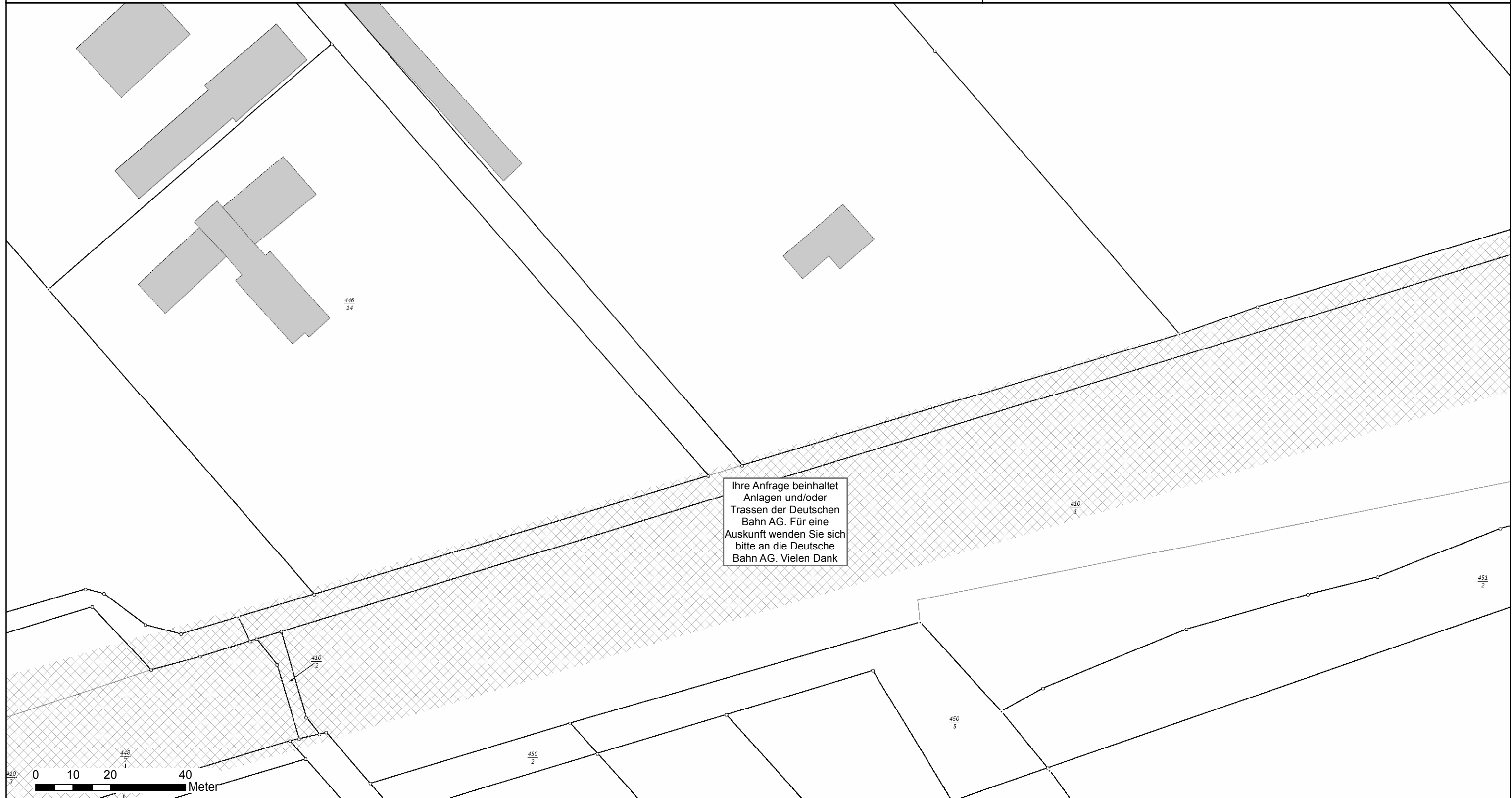
Plan: 4 von 4

Vorhaben:
4048

Koordinaten Plan in GK3:

Rechtswert: 3748135,00

Hochwert: 5696514,00



Wichtige Information für alle Nutzer:

Die Planauskunft besitzt eine Gültigkeit von 8 Wochen, ausschlaggebend ist hierbei der Tag des Abrufs durch den Nutzer / die Nutzerin. Alle dargestellten Anlagen können nur die ungefähre Lage wiedergeben.

Auskünfte zu Anlagen anderer Telekommunikationsanbieter werden durch diese nicht ersetzt.

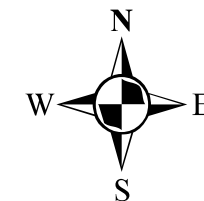
Weitergabe an Dritte oder deren Einsichtnahme ist nicht zulässig, nach Ablauf der Gültigkeit sind alle Planwerke zu vernichten.

Im Schadensfall bitten wir Sie, diesen umgehend an die **Servicenummer 030 / 7130 210 90** oder an die **E-Mail: technikline@Kabeldeutschland.de** zu melden. (Keine Angabe der Kundennummer erforderlich!)

Die Planauskunft erfasst keine verbindliche und gültige Trassenauskunft für Eigentumsflächen der Deutschen Bahn

(siehe Nutzungsbedingungen §2, Abs. (1)).

Die beiliegenden Kabelschutzanweisungen sind gesondert zu beachten!



Maßstab: 1:1.000

Trassenauskunft VFKD

Kontakt: planauskunft.ost@vodafone.com

Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56

Plan: 4 von 4

Vorhaben:
4048

Koordinaten Plan in GK3:

Rechtswert:	3748135,00
Hochwert:	5696514,00

Sie befinden sich außerhalb des Vodafone Kabel Deutschland GmbH Versorgungsgebietes. Es liegen keine Trasseninformationen vor.

Wichtige Information für alle Nutzer:

Die Planauskunft besitzt eine Gültigkeit von 8 Wochen, ausschlaggebend ist hierbei der Tag des Abrufs durch den Nutzer / die Nutzerin. Alle dargestellten Anlagen können nur die ungefähre Lage wiedergeben. Auskünfte zu Anlagen anderer Telekommunikationsanbieter werden durch diese nicht ersetzt.

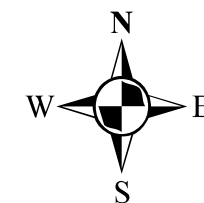
Weitergabe an Dritte oder deren Einsichtnahme ist nicht zulässig, nach Ablauf der Gültigkeit sind alle Planwerke zu vernichten.

Im Schadensfall bitten wir Sie, diesen umgehend an die **Service Nummer 030 / 7130 210 90** oder an die **E-Mail: technikline@Kabeldeutschland.de** zu melden. (Keine Angabe der Kundennummer erforderlich!)

Die Planauskunft erfasst keine verbindliche und gültige Trassenauskunft für Eigentumsflächen der Deutschen Bahn

(siehe Nutzungsbedingungen §2, Abs. (1)).

Die beiliegenden Kabelschutzanweisungen sind gesondert zu beachten!



Maßstab: 1:1.000

Übersichtskarte

Daten zur Planauskunft:

Auftrags-ID: 1427113

Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56

Anzahl Pläne: 4

Gemeinde: Borsdorf

PLZ: 04451

Ortsbereich: Borsdorf

Benutzerdaten:

Name: Cornelia Kresse

E-Mail: toeb@seecon.de

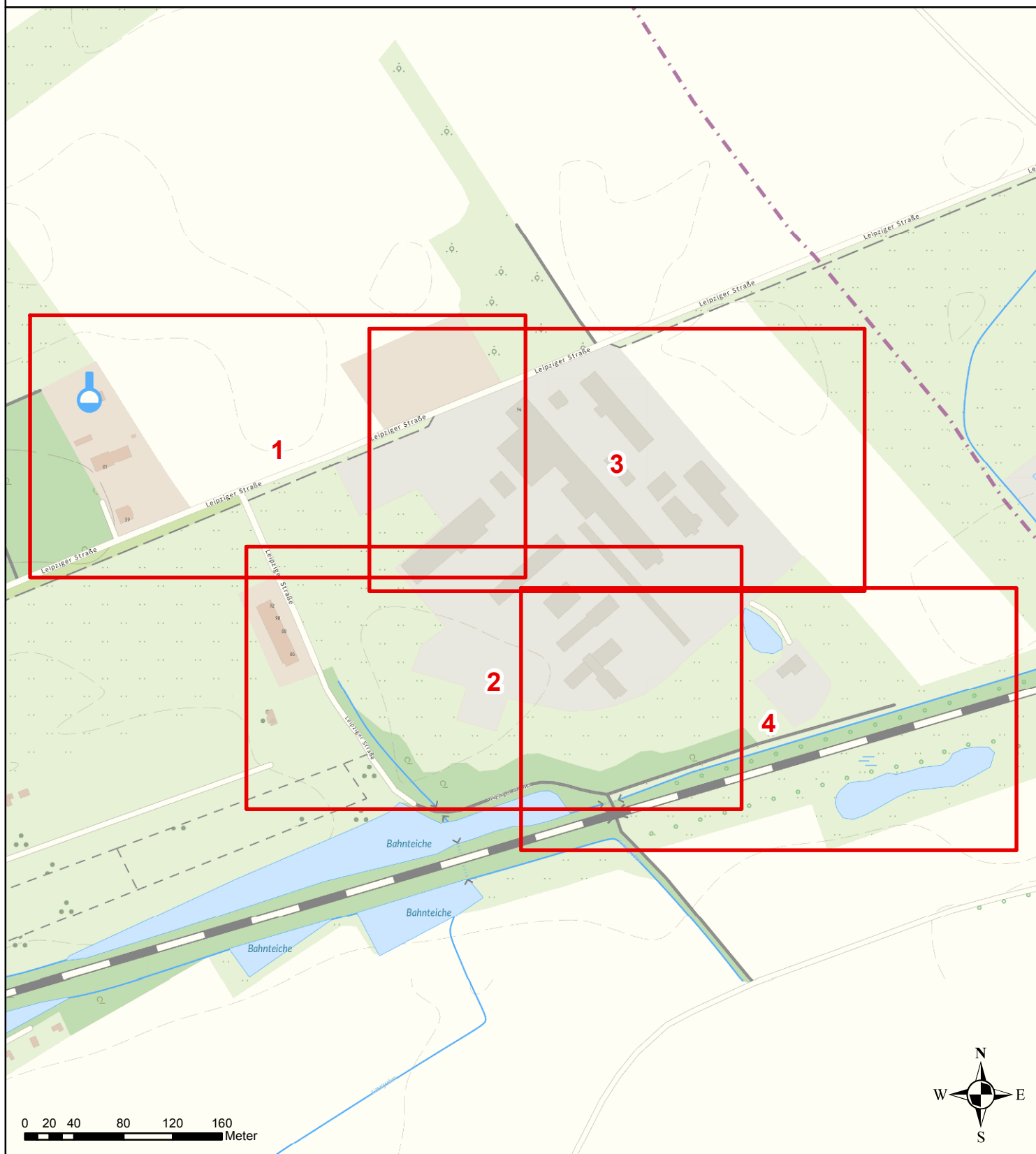
Firma: seecon Ingenieure GmbH

Grund der Anfrage:

Planung



vodafone





Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH

Externe Webauskunft
Beta-Strasse 6-8
85774 Unterföhring

kabel-planauskunft.de@vodafone.com
<https://partner.kabeldeutschland.de/webauskunft-neu/datashop/>

seecon Ingenieure GmbH
Frau Cornelia Kresse
Spinnereistraße 7
04179 Leipzig

Leipzig, 12.11.2019

Auftrags-ID: 1427113

Trassenauskünfte Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH

Liebe(r) Frau Kresse,

vielen Dank für ihre Anfrage!

Die von Ihnen gewünschte Planauskunft inklusive Übersichtskarte entnehmen Sie bitte den beigefügten PDF Dateien.

Mit dem Schreiben erhalten Sie neben dieser Information auch

- die Erläuterungen zu den Plansymbolen
- die aktuell gültigen Kabelschutzanweisungen

zur Kenntnis und Beachtung.

Die hier zur Verfügung gestellten Trasseninformationen stellen flächendeckend die Vodafone GmbH (VF) und Vodafone Kabel Deutschland GmbH (VFKD) Infrastruktur dar. Die Bereitstellung erfolgt in separaten PDF-Dokumenten. Bitte beachten Sie hierfür die Unterscheidung per Abkürzung (VF, VFKD).

Freundliche Grüße
Ihr Vodafone Planauskunft Team
Ihr Vodafone Kabel Deutschland Planauskunft Team

Legende - Onmaps

Boden, Bodenbewachung

Ackerland		Ackerland
Grün- und Gartenland		Baumschule Grünland Gartnerrei Hopfen Kleingärten, Gartenland Obstplantage Streuobstwiese Weingarten
Vegetation		Brachland Gebüsch Heide Moor, Moos Nasser Boden Ödland Röhricht, Schilf Sumpf Verkehrsbegleitfläche Baumreihe Hecke Knick, Damm Schneise Nadelbaum Laubbaum
vegetationslose Fläche		Fels unbestimmbare Vegetation, Sandbank Schnee, Eis, Firn Sand Geröll Steine, Schotter
Wald		Wald Gehölz Laubwald Mischwald Nadelwald

Geländeformen

Relief		Deich, Binnendeich, Mitteldeich, Polderdeich, Schlafdeich, Überlaufdeich, Damm, Wall Hauptdeich, Hochwasserdamm, Leitdeich Höhenlinie 1000m Höhenlinie 200m Höhenlinie 100m Höhenlinie 50m Höhenlinie 25m Höhenlinie 10m Höhenlinie 5m
Gewässer, Anlagen an Gewässern		Strom, Fluss, Binnensee, Kanal stehendes Gewässer, Hafenbecken Watt Meer, Priel Quellgebiet Hafen, Hafendamm, Mole, Deckwerk, Höft, Lahnung, Uferbefestigung, Ufermauer, Kaimauer, Wellenbrecher, Buhne, Schleusenanlage Fließgewässer Sickerstrecke Fließgewässer (Durchlass) Quelle Uferbefestigung, Spundwand Dock Anleger Talsperre, Wehr Kammerschleuse Schleuse Hafendamm Staudamm Schleusenkammer
Bauwerk an Gewässern		Dock Anleger Talsperre, Wehr Kammerschleuse Schleuse Hafendamm Staudamm Schleusenkammer
Verkehr		Autobahn Bundesstraße Landesstraße Kreisstraße Gemeindestraße Hauptwirtschaftsweg Wirtschaftsweg Fußgängerzone Rad- und Fußweg, Parkweg, Friedhofsweg, sonst. Wege Reitweg sonstige Straßen Brücke Straßentunnel Autobahn Bundesstraße

Schienenverkehr

	Schienenbahn
	Schienenbahn (Tunnel)
	Schienenbahn, Museumsbahn
	Schienenbahn, stillgelegt
	S-Bahn
	S-Bahn (Tunnel)
	U-Bahn
	U-Bahn (Tunnel)
	Stadtbahn
	Stadtbahn (Tunnel)
	Straßenbahn
	Schwebebahn
	Magnetschwebebahn
	Straßenbahnhaltestelle
	Unterirdischer Bahnhof
	S-Bahnhof
	Bahnhof
	AKN-Bahnhof
	Seilbahn
	Sessellift
	Materialseilbahn
	Flughafen
	Startbahn, Landebahn, Gras, Grünland
	Vorfeld, Gras, Grünland
	Startbahn, Landebahn, Gras, Zurellbahn, Taxiway
	Zurellbahn, Taxiway
	Flughafen international
	Flughafen regional
	Verkehrslandeplatz
	Segelfluggplatz
	Hubschrauberlandeplatz
	Schiffverkehr
	Schiffahrtslinie
	Leuchtturm
	Leuchtfeuer
	Anleger
	Bake
	Wohnbaufläche, Mischnutzung
	Mischnutzung
	Sonderbaufläche, Wochenend- und Ferienhausgebiet
	Friedhof
	jüd. Friedhof

Platz, Parkplatz, Rastplatz, Festplatz, Raststätte

	Fußgängerzone
	Denkmal
	Windmühle
	Wasserrad
	Kirche
	Burg
	Ruine
	Parkplatz
	Feuerwehr
	Krankenhaus
	Gebäude
	Sport, Freizeit- und Erholungsanlage
	Sportanlage, Freizeitanlage, Schwimmbad, Freibad, Park, Grünanlagen, Campingplatz, Golfplatz, Ferienhausgebiet, Freilichttheater
	Stadion, Spielfeld, Schießstand
	Zuschauertribüne
	Schwimmbecken
	Rennbahn
	Schießanlage
	Campingplatz
	archäol. Fundstätte (Hügel)grab
	archäol. Fundstätte, Fliehburg
	Schanze
	röm. Wachturm
	archäol. Fundstätte, Großsteingrab
	archäol. Fundstätte, Steinmal
	sonst. archäol. Fundstätte
	archäol. Fundstätte
	historisches Bauwerk oder historische Einrichtung
	historische Mauer
	Höckerlinien
	Ringwall, Befestigung (Wall, Graben)
	Wasserleitung, Aquädukt
	archäol. Fundstätte
	Mauer, Stützmauer
	Zaun
	Sende-, Funkturm, Fernmeldeturm
	Antenne
	Wasserturm
	Radioteleskop
	Brunnen
	Turm (Aussichtsturm etc.)
	Schornstein
	Bildstock, Wegekreuz, Gipfelkreuz
	Höhleneingang
	Denkmal

Industrie- und Gewerbefläche

	Industrie- und Gewerbefläche, Abfallbehandlungsanlage, Bahnhofsanlage, Deponie, Handel, Heizwerk, Hochofen, Kläranlage, Kraftwerk, Messe, Raffinerie, Umspannstation, Wasserversorgung, Werft
	Vorratsbehälter, Speicherbauwerk
	Werft, Trockendock, Hafen
	Klärbecken
	Solarzellen
	Kraftwerk
	Umspannstation
	Kliranlage
	Heizwerk
	Wasserversorgung
	Abfallbehandlungsanlage
	Windrad
	Förderanlage, Erdöl
	Förderanlage, Erdgas, Pumpe
	Vorratsbehälter
	Kühlturm
	Bergbaubetrieb
	Bergbaubetrieb, geschlossen
	Schachtöffnung
	Stromleitung
	Mast
	Rohrleitung
	Pipeline
	Förderband, Pipeline (oberirdisch)
	Tagebau
	Tagebau, Steinbruch, Halde
	Grenzen
	Staatsgrenzen
	Landesgrenzen
	Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze
	Gemeindegrenze
	Verwaltungsgemeinschaftsgrenze
	Sperrgebiet
	Truppenübungsplatz
	Schutzgebiete
	Nationalpark
	Naturschutzgebiet

Leitungen und Masten

	Stromleitung
	Mast
	Rohrleitung
	Pipeline
	Förderband, Pipeline (oberirdisch)
	Tagebau
	Tagebau, Steinbruch, Halde
	Grenzen
	Staatsgrenzen
	Landesgrenzen
	Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze
	Gemeindegrenze
	Verwaltungsgemeinschaftsgrenze
	Sperrgebiet
	Truppenübungsplatz
	Schutzgebiete
	Nationalpark
	Naturschutzgebiet

Trassenauskunft
VF

Kontakt: planauskunft.ost@vodafone.com

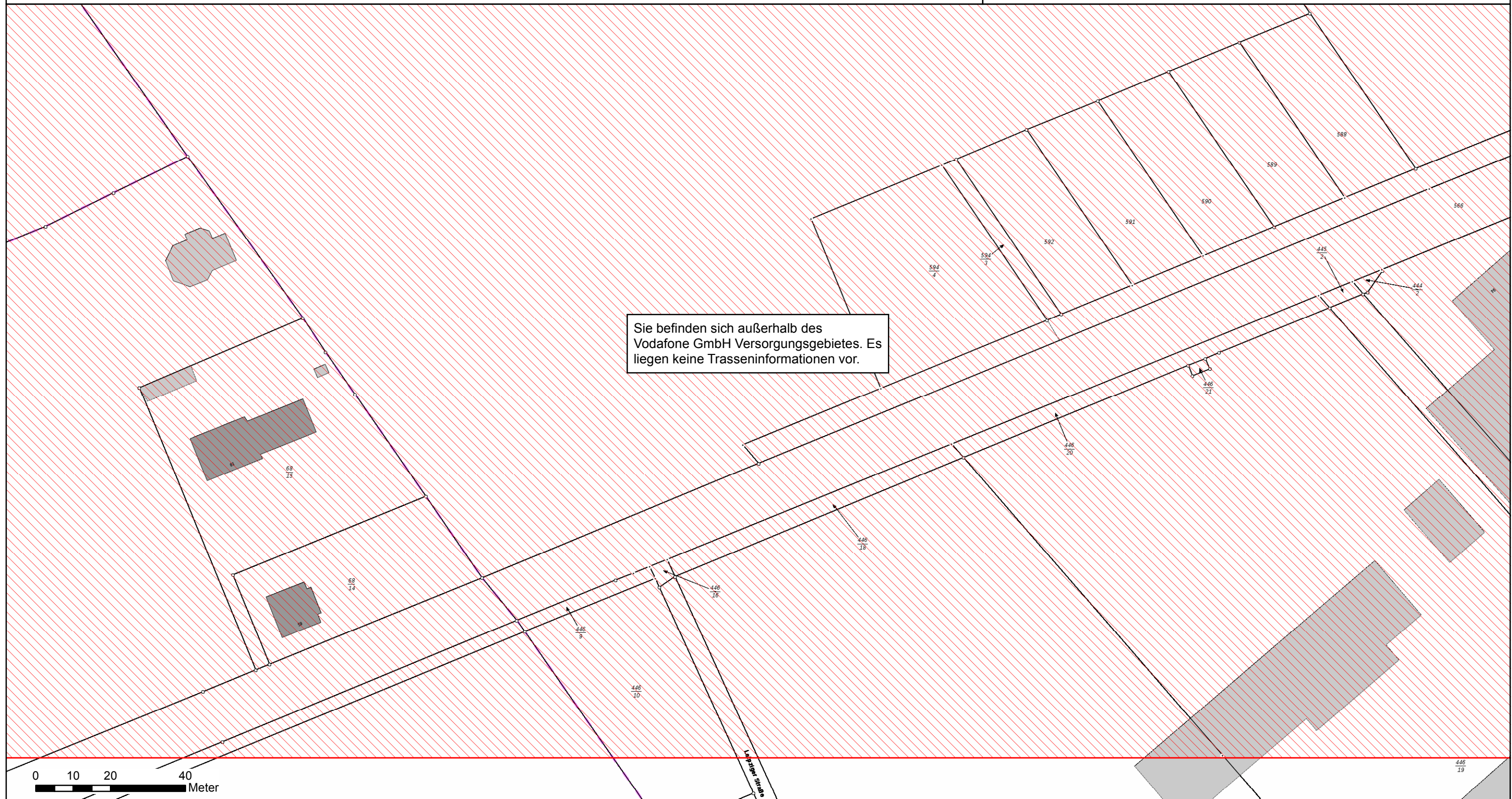
Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56

Plan: 1 von 4

Vorhaben:
4048

Koordinaten Plan in GK3:

Rechtswert: 3747736,50
Hochwert: 5696735,50



Wichtige Information für alle Nutzer:

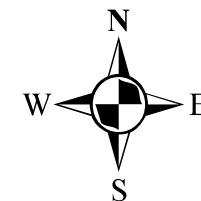
Die Planauskunft besitzt eine Gültigkeit von 8 Wochen, ausschlaggebend ist hierbei der Tag des Abrufs durch den Nutzer / die Nutzerin. Alle dargestellten Anlagen können nur die ungefähre Lage wiedergeben. Auskünfte zu Anlagen anderer Telekommunikationsanbieter werden durch diese nicht ersetzt.

Weitergabe an Dritte oder deren Einsichtnahme ist nicht zulässig, nach Ablauf der Gültigkeit sind alle Planwerke zu vernichten.

Im Schadensfall bitten wir Sie, diesen umgehend an die **Servicenummer 030 / 7130 210 90** oder an die **E-Mail: technikline@Kabeldeutschland.de** zu melden. (Keine Angabe der Kundennummer erforderlich!)

Die Planauskunft erfasst keine verbindliche und gültige Trassenauskunft für Eigentumsflächen der Deutschen Bahn (siehe Nutzungsbedingungen §2, Abs. (1)).

Die beiliegenden Kabelschutzanweisungen sind gesondert zu beachten!



Maßstab: 1:1.000

**Trassenauskunft
VFKD**

Kontakt: planauskunft.ost@vodafone.com

Datum, Uhrzeit: 12.11.2019, 11:56

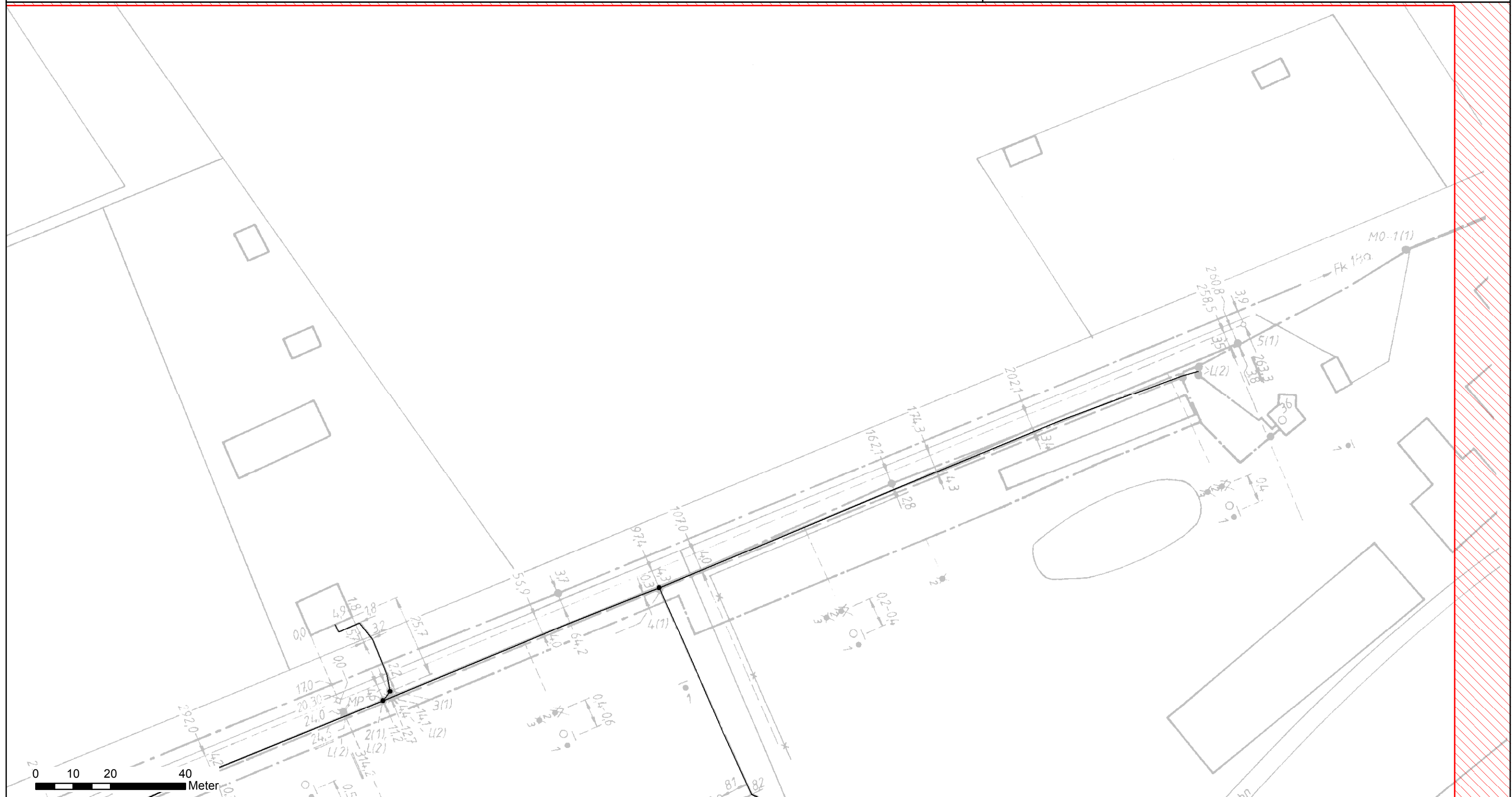
Plan: 1 von 4

Vorhaben:
4048

Koordinaten Plan in GK3:

Rechtswert: 3747736,50

Hochwert: 5696735,50



Wichtige Information für alle Nutzer:

Die Planauskunft besitzt eine Gültigkeit von 8 Wochen, ausschlaggebend ist hierbei der Tag des Abrufs durch den Nutzer / die Nutzerin. Alle dargestellten Anlagen können nur die ungefähre Lage wiedergeben.

Auskünfte zu Anlagen anderer Telekommunikationsanbieter werden durch diese nicht ersetzt.

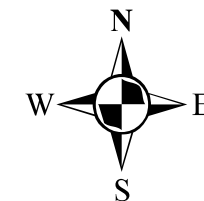
Weitergabe an Dritte oder deren Einsichtnahme ist nicht zulässig, nach Ablauf der Gültigkeit sind alle Planwerke zu vernichten.

Im Schadensfall bitten wir Sie, diesen umgehend an die **Servicenummer 030 / 7130 210 90** oder an die **E-Mail: technikline@Kabeldeutschland.de** zu melden. (Keine Angabe der Kundennummer erforderlich!)

Die Planauskunft erfasst keine verbindliche und gültige Trassenauskunft für Eigentumsflächen der Deutschen Bahn

(siehe Nutzungsbedingungen §2, Abs. (1)).

Die beiliegenden Kabelschutzanweisungen sind gesondert zu beachten!



Maßstab: 1:1.000

Besprechungsprotokoll

Besprechung vom: 03.12.2019

Besprechungsort: Stadtverwaltung Brandis

Thema: Kunstlederfabrik Borsdorf – Abwasserseitige Erschließung

Teilnehmer/in:	Frau Hernla-Bloy	AZV Parthe, Geschäftsführerin
	Herr Schrot	AZV Parthe, Leiter Technik
	Frau Schlegel	AZV Parthe, Sachbearbeiterin Technik
	Frau Stolzenbach	seecon, Projektingenieurin
	Herr Steinkamp	seecon, Projektingenieur

Anlass des Termins ist die zu planenden Schmutz- und Regenwasserentsorgung für die ehemalige Kunstlederfabrik Borsdorf in Folge der Aufstellung des Bebauungsplanes.

Grundlage der Beratung ist die Stellungnahme des AZV mit Datum vom 29.10.2019, wonach gemäß geltendem Abwasserbeseitigungskonzept diese Flächen als dauerhaft dezentral ausgewiesen worden sind. Eine abwasserseitige Erschließung ist seitens des AZV nicht geplant. Gemäß dessen sind ausschließlich dezentrale Entwässerungslösungen für die Entsorgung des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers zu prüfen.

Folgendes wurde besprochen und als Ergebnis festgehalten:

Schmutzwasserentsorgung

- Prinzipiell ist der Anschluss des Plangebietes an die zentrale Abwasserentsorgung an 3 Stellen möglich (siehe auch Anlage Übersichtslageplan)
- 1. Anschluss an SW-Druckleitung in der Carl-Zeiss-Straße
 - ➔ Abwasser muss gepumpt werden; Entfernung ca. 750 m
- 2. Anschluss an MWK in der Leipziger Straße
 - ➔ Der MWK ist ausgelastet. Dem Anschluss kann seitens des AZV Parthe nicht zugestimmt werden
- 3. Anschluss an SWK in der Straße „Steinweg“
 - ➔ Ableitung im Freigefälle entlang Feldweg südlich des Plangebietes sowie Querung von 2 Bahntrassen erforderlich, Entfernung ca. 1200 m
- Aufgrund der Betriebs- und Unterhaltungskosten (Druckleitung) ist vermutlich der Anschluss im Freigefälle an der Stelle 3 zu favorisieren. Die diesbezüglichen Kosten sind im Variantenvergleich mit darzustellen
- Dezentrale Lösungen (z. B. Gruppenkläranlagen) stellen aufgrund der Herstellungs-, Betriebs- und Unterhaltungskosten über die Lebensdauer eines Kanals in der Regel keinen Vorzug dar und können verbal erschlagen werden
- Die Kosten für den Anschluss trägt der Vorhabensträger

Regenwasserentsorgung

- Einer Ableitung des Regenwassers in den Mischwasserkanal in der Leipziger Straße (Stelle 2) wird aufgrund der hydraulischen Auslastung seitens des AZV Parthe nicht erlaubt
- Die Regenwasserentsorgung könnte über die vorhandenen Vorfluter (Gewässer) erfolgen. Der Kittelgraben verläuft südlich des Plangebietes, quert die DB-Trasse und mündet südwestlich der Ortslage Borsdorf in die Parthe
- Dazu sind Abstimmungen mit der uWB erforderlich (Drosselmenge)
- die Flächen des Plangebietes sind im Ist-Zustand weitestgehend versiegelt. Es liegen vermutlich Wasserrechte vor.
- Erf. Kanäle oder Regenrückhalteräume im später öffentlichen Raum des Plangebietes gehen in den Besitz des AZV über. Es handelt sich um bauliche Anlagen. Eine Umzäunung von oberirdischen Rückhalteanlagen/ -becken ist in jedem Falle erforderlich

Aufgestellt:

Dieses Protokoll ist auch ohne Unterschrift gültig.

Leipzig, 04.12.2012 ,
Steinkamp | seecon Ingenieure

Verteiler: Teilnehmer

Matthias Neumann (seecon)

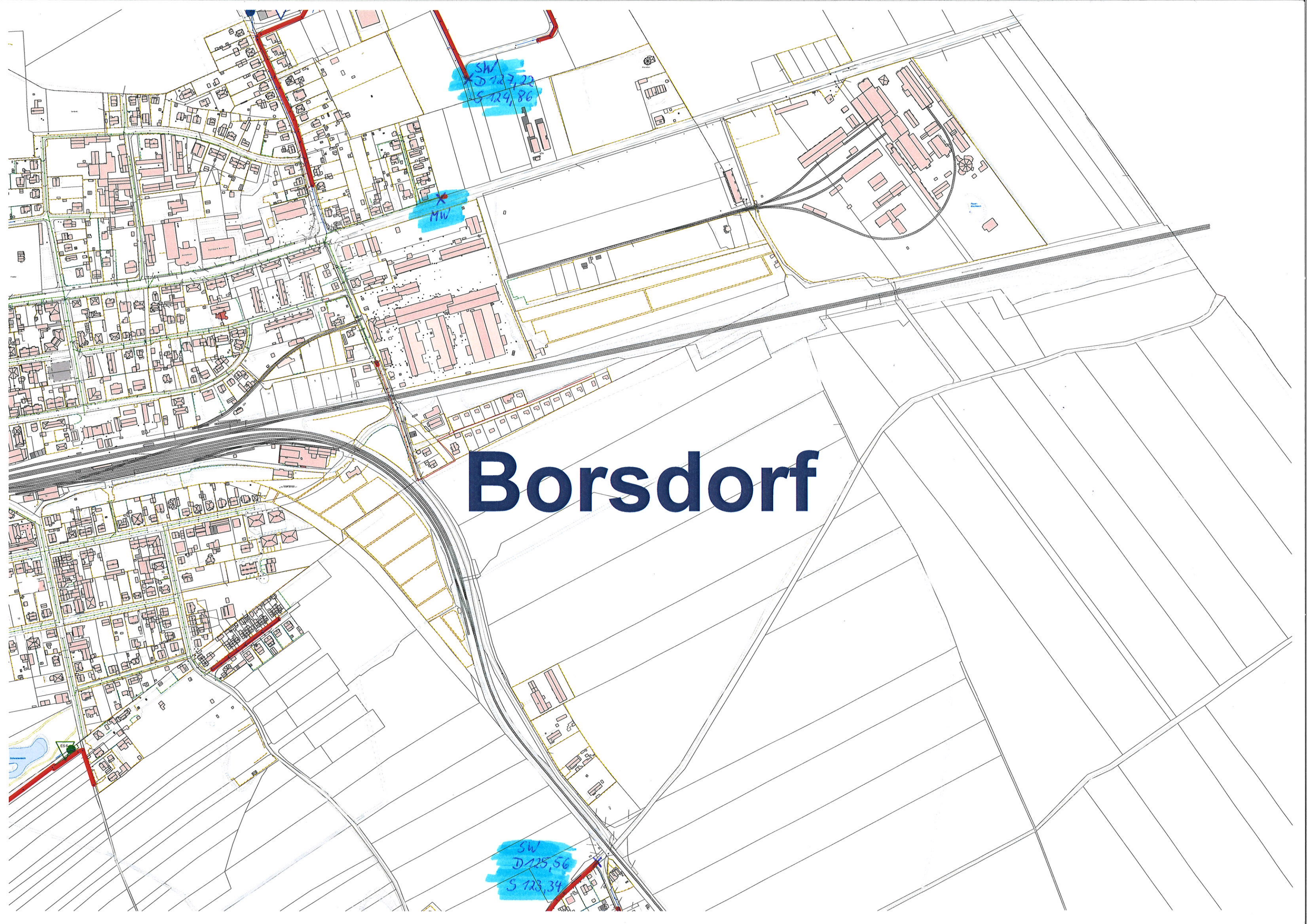
Anlage: Übersichtsplan Anschlusspunkte Schmutzwasser

Borsdorf

SW 127,22
S 129,86

MW

SW 125,56
S 128,34



Borsdorf



Deutsche Bahn AG • Tröndlinring 3 • 04105 Leipzig

seecon Ingenieure GmbH
Gemeinsam | Zukunft | Planen

Spinnereistraße 7, Halle 14

04179 Leipzig

Deutsche Bahn AG
DB Immobilien
Liegenschaftsmanagement
Tröndlinring 3
04105 Leipzig
www.deutschebahn.com

Isabel Siebert
Tel.: 0341 968-8651
Fax: 069 265 56530
isabel.siebert@deutschebahn.com
Zeichen: CR.R 04-SO-L(E) IS
TÖB-LPZ-19-65665

21.01.2020

Bestandsabfrage - Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf Vorabfrage zum B-Plan

Ihr Zeichen: ohne
Ihr Schreiben vom: 30.10.2019

Sehr geehrter Herr Steinkamp,
sehr geehrte Damen und Herren,

die DB AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG und DB Energie GmbH bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Stellungnahme zum o.g. Verfahren.

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des o.g. B-Plans liegt bahnlinks der Bahnstrecke Leipzig Hbf - Dresden-Neustadt (6363) im Bereich Bahn-km 12,6 - 13,1

Bahneigener Grundbesitz wird durch das o.g. Verfahren nicht in Anspruch genommen.

Bei den Grundstücken der DB AG und ihrer Konzernunternehmen handelt es sich um planfestgestellte und gewidmete Bahnanlagen, die gemäß § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) der Planungshoheit des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) unterliegen.

Die Anmerkungen zur Erstellung des B-Planes sind nur von allgemeiner Natur. Genaue Forderungen werden erst bei der Prüfung im Bauleitverfahren nach § 4 Abs. 1 und/oder 2 BauGB erhoben, wenn detaillierte Unterlagen eingereicht werden.

Hinweis:

Am Böschungsfuß fließt parallel zu der Bahnanlage von ca. km 12,760 bis ca. 13,200 das untergeordnete Gewässer „Kittelgraben“ mit deutlich erkennbarem Trockenwetterabfluss (siehe Fotos). Da Längswasserführungen parallel zu Dämmen wegen der Gefahr von Ausspülungen und den damit verbundenen Gefahren (z.B. Dammrutschungen) besonderer Überwachung

...

Deutsche Bahn AG
Sitz: Berlin
Registergericht:
Berlin-Charlottenburg
HRB: 50 000
USt-IdNr.: DE 811569869

Vorsitzender des
Aufsichtsrates:
Michael Odenwald

Vorstand:
Dr. Richard Lutz,
Vorsitzender

Berthold Huber
Prof. Dr. Sabina Jeschke
Dr. Sigrid Evelyn Nikutta
Ronald Pofalla
Martin Seiler

Unser Anliegen:





bedürfen, muss der im IVL Plan verzeichnete Weg (von der Brücke bis zum/ über das Feld) weiterhin öffentlich zugänglich bleiben und idealerweise baulich befestigt werden! Gleiches gilt für die Zuwegung (Leipziger Straße, Flurstück 466/6) bis zur EÜ km 12,748, baulich z.Zt. als Feldweg ausgebildet.

Sollte das zu erstellende Regenwasserkonzept das gezielte Zuleiten von Wasser zum Kitelgraben vorsehen, muss wegen der latenten Gefahr von Auspülungen des Dammfußes selbiger nachhaltig, v.a. baulich gesichert werden!! Für die Sicherung ist eine ingenieurtechnische Planung erforderlich!

Im geplanten Geltungsbereich befinden sich keine LST-Anlagen und Kabeltrassen. Die LST-Kabeltrasse befindet sich auf dem Bahndamm neben der Gleisanlage im Kabeltrog.

Von Seiten des Bereiches Oberleitung gibt es keine Forderungen, es gibt keine Kabel im abgefragten Bereich.

Allgemeine Hinweise

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Grundsätzlich ist bei den Planungen zu sichern, dass es zu keinen Beeinträchtigungen oder Beanspruchungen von Bahnanlagen und -gelände, insbesondere zu Übernahmen von Baulasten (Abstandsflächen, Grenzbebauung usw.) kommt.

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten.

„Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen.

Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“, besonders 88.0300A01 und A02, zu beachten und über folgende Bestelladresse zu erwerben:

DB Kommunikationstechnik GmbH
Medien- und Kommunikationsdienste
Informationslogistik,
Kriegsstraße 136
76133 Karlsruhe
Tel. 0721 / 938-5965, Fax 0721 / 938-5509 zrwd@deutschebahn.com

Die gesamte Ril kann nur als Gesamtwerk bestellt werden. Der Großteil des Regelwerks beschäftigt sich mit verschiedenen Aspekten zu Bepflanzungen an Bahnstrecken. Die derzeit aktuellen Bestellkosten bitten wir bei der DB Kommunikationstechnik GmbH zu erfragen.

Für Bepflanzungen an Bahnstrecken gelten folgende Rahmenbedingungen:

An Streckenabschnitten, die mit Geschwindigkeiten bis 160 km/h befahren werden:



- Mindestabstände zur Gleismitte des äußersten Gleises für klein- und mittelwüchsige Sträucher 8 m, für hochwüchsige Sträucher 10 m und für Bäume 12 m.
- Keine Pflanzungen innerhalb der in Modul 882.0220 genauer definierten Rückschnittzone (hierdurch können sich im Einzelfall die o.g. Mindestabstände beträchtlich erhöhen). Die Rückschnittzone dient der Freihaltung von Sicherheitsräumen, Ingenieurbauwerken, Oberleitungsabständen, Signalsichten etc. gemäß den anerkannten Regeln der Technik.
- Ausschließlich Pflanzung geeigneter Gehölze, wie in den Modulen 882.0331 und 882.0333A01 beschrieben.

Insbesondere ist durch Abstand und Auswahl zu vermeiden, dass zu pflanzende Bäume im Laufe Ihres Lebens eine Höhe erreichen, mit der Sie zu einer Gefährdung oder Behinderung für den Bahnverkehr führen können. Die Anpflanzungen im Grenzbereich der Bahnanlagen sind so zu gestalten, dass ein Überhang nach § 910 BGB vermieden wird und die Vorgaben des Nachbarrechts eingehalten werden.

Kabel und Leitungen

DB Kommunikationstechnik GmbH

Der Geltungsbereich enthält keine Fernmeldekabel (F-Kabel) der DB Netz AG, welche ganz oder teilweise dem Eisenbahnbetrieb dient. Die Lage der nächstgelegenen Fernmeldekabel kann dem beigelegten Lageplan entnommen werden.

- Alle TK-Anlagen sind bei der geplanten Baumaßnahme zu beachten, eine Beschädigung oder Beeinträchtigung ist auszuschließen.
- Die Kabeltrasse muss jederzeit für Instandhaltungs- bzw. Reparaturmaßnahmen zugänglich bleiben.

Auskunft im Auftrag der Vodafone GmbH

Der Geltungsbereich enthält keine bekannten Kabel der Vodafone GmbH.

DB Energie GmbH

Im Bereich des oben genannten Vorhabens tangieren keine 50 Hz / 16,7 Hz Kabel und Anlagen der DB Energie GmbH.

Verfahren

Wir behalten uns vor, zu dem o.g. Verfahren, unabhängig von unserer vorstehenden Stellungnahme Bedenken und Anregungen vorzubringen. Diese können auch grundsätzlicher Art sein, sofern Unternehmensziele oder Interessen der Deutschen Bahn AG dies erfordern.

Die DB ist im Bauleitverfahren zu beteiligen.

Mit freundlichen Grüßen

Deutsche Bahn AG



4/4

21.01.2020

X i.v. h. d. f.

Menge

Signiert von: Manuela Menge

i.A.

Siebert

Eigentumsmanagement

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Siebert', is written over the printed name.

Jonathan Steinkamp

Von: Isabel Siebert <Isabel.Siebert@deutschebahn.com>
Gesendet: Dienstag, 11. Februar 2020 09:40
An: Jonathan Steinkamp
Betreff: AW: Bestandsabfrage - Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf - Ihre SN vom 21.01.2020

Sehr geehrter Herr Steinkamp,

eine Einleitung in die Bahnteiche wird abgelehnt. Retentionsmöglichkeiten auf dem Planungsgrundstück sollten ausgeschöpft werden.

Mit freundlichen Grüßen

Isabel Siebert
Eigentumsmanagement, Eigentümerversammlung (CR.R 04-SO-(E))

Deutsche Bahn AG
Tröndlinring 3, 04105 Leipzig

Tel. 0341/ 968 8651, Fax 069/ 265 56530

Von: Jonathan Steinkamp <jonathan.steinkamp@seecon.de>
Gesendet: Mittwoch, 22. Januar 2020 09:37
An: Isabel Siebert <Isabel.Siebert@deutschebahn.com>
Betreff: Bestandsabfrage - Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf - Ihre SN vom 21.01.2020



Sehr geehrte Frau Siebert,

vielen Dank für Ihre Stellungnahme. In Anlehnung an unser Telefonat möchte ich direkt ein diesbezügliches Anliegen mit der Bitte an Weiterleitung an die zuständigen Bereiche stellen:

Bezüglich der Möglichkeiten der Verbringung des im B-Plan Gebiet anfallenden Regenwassers haben schon Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde stattgefunden.

Wie von Ihnen in der Stellungnahme richtig vermutet, sieht eine Variante des Regenwasserkonzeptes das gezielte Zuleiten von Wasser zum Kettelgraben vor. Die Verhältnisse im Kettelgraben sind nach Aussage der unteren Wasserbehörde jedoch angespannt.

Als weitere Variante wurde die Einleitung des anfallenden Regenwassers in die am B-Plan Gebiet angrenzenden Bahnteiche vorgeschlagen, welche sich in Besitz der Deutschen Bahn befinden.

Die Teiche mit einer skizzierten, beispielhaften Einleitestelle für das anfallende Regenwasser sind in der Abbildung unten dargestellt.

Gemäß Ihrer Stellungnahme dürfen Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer "nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden".

Sollten Ausnahmen von diesem Hinweis grundsätzlich möglich sein, würden wir uns über eine Vorabstimmung freuen, in der die Möglichkeiten einer Nutzung der Teiche zur Einleitung von Regenwasser erörtert werden. Grundlagen für die quali- und quantitative Bewertung der möglichen Einleitungen in oberirdische Gewässer liefert das Merkblatt DWA-M 153 "Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser" der DWA vom August 2007.



Abb.: Ausschnitt Flächeninformation DBImMMaps mit skizzierter Einleitestelle Regenwasser

Für Ihre Mühen danken wir uns im Voraus!

Bei Fragen sind wir gern Ihre Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

i. A Jonathan Steinkamp

Projektingenieur

seecon Ingenieure GmbH

Gemeinsam | Zukunft | Planen

Spinnereistraße 7, Halle 14

04179 Leipzig

Fon 0341 - 4 84 05 14

Fax 0341 - 4 84 05 20

Mail jonathan.steinkamp@seecon.de

Web www.seecon.de

Geschäftsführer: Ronald Bönisch, Florian Finkenstein / Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 7111 / USt.-IdNr.: DE156564638

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Von: Isabel Siebert <Isabel.Siebert@deutschebahn.com>

Gesendet: Dienstag, 21. Januar 2020 15:25

An: toeb@seecon.de <toeb@seecon.de>; Jonathan Steinkamp <jonathan.steinkamp@seecon.de>

Betreff: Bestandsabfrage - Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Sehr geehrter Herr Steinkamp,

anbei erhalten Sie die Stellungnahme der DB vorab mit den Fotos, Leitungsplan und Flimasplanauszug zur Kenntnis.

Hinweis:

Die Fotos hat der Anlagenverantwortliche KIB (Konstruktiver Ingenieurbau) der DB Netz AG (Regionalbereich Südost, Instandhaltung Leipzig) Herr Erler zur Verfügung gestellt.

Mit freundlichen Grüßen

Isabel Siebert
Eigentumsmanagement, Eigentümerversammlung (CR.R 04-SO-(E))

Deutsche Bahn AG
Tröndlinring 3, 04105 Leipzig

Tel. 0341/ 968 8651, Fax 069/ 265 56530

[Pflichtangaben anzeigen](#)

Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier:

<http://www.deutschebahn.com/de/konzern/datenschutz>

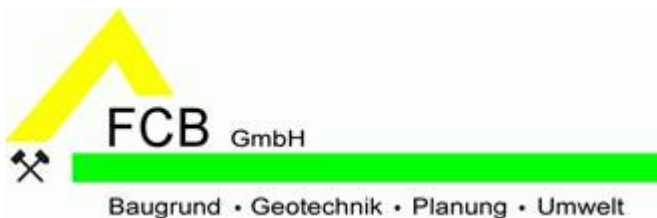
[Pflichtangaben anzeigen](#)

Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier:

<http://www.deutschebahn.com/de/konzern/datenschutz>

Jonathan Steinkamp

Von: thomas.dietrich@bodenmechanik.de
Gesendet: Donnerstag, 20. August 2020 11:08
An: Jonathan Steinkamp
Cc: stefan.gess@bodenmechanik.de
Betreff: AW: Kunstlederfabrik Borsdorf - Ihr Gutachten vom 27.02.2020 - Anfrage mit Bezug zum gespanntem GW



Sehr geehrter Herr Steinkamp,

wie soeben telefonisch besprochen können wir Ihre Frage gefolgt beantworten:

Anstehendes Grundwasser wurde von uns ab einer Teufe von 7,05 m (RKS 14) bis 7,35 m (RKS 20) erkundet. Durch den Anschnitt der sandigen Kiese sowie des darüber lagernden Geschiebebodens (Geschiebemergel) konnte das unter Druck stehende Grundwasser lokal bis ca. 2,72 m unter GOK (124,6 m NHN in RKS 14) ansteigen. Hier besteht der Sachverhalt das der Geschiebemergel als „natürliche Barriere“ für einen Anstieg des Grundwassers fungiert.

Auf Grundlage dessen ist beim Aushub darauf zu achten, dass ein Abstand von > 2,0 m zu den Grundwasserführenden sandigen Kiesen (ab ca. 7,0 m unter GOK) bestehen ist. Daher sehen ich eine Sohltiefe des Regenrückhaltebeckens o.Ä., von ca. 5,0 m als unproblematisch an.

Im Falle einer Unterschreitung der 2,0 m Deckschicht sollte allerdings mit einem Einfluss des Grundwassers im Sohlbereich gerechnet werden und es können zusätzliche Kosten für Wasserhaltungsmaßnahmen anfallen.

Ich möchte darauf hinweisen, dass unsere ausgeführten Untersuchungen Stichprobencharakter haben und lokale Änderungen generell nicht ausgeschlossen werden können.

Ich hoffe ich konnte Ihnen die Frage ausreichend beantworten und stehe Ihnen bei weiteren Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichem Glück auf,
Thomas Dietrich
Projektgeologe

E-Mail: thomas.dietrich@bodenmechanik.de

Tel.Nr.: 034206 743794

Von: stefan.gess@bodenmechanik.de <stefan.gess@bodenmechanik.de>

Gesendet: Donnerstag, 20. August 2020 09:06

An: thomas.dietrich@bodenmechanik.de

Betreff: WG: Kunstlederfabrik Borsdorf - Ihr Gutachten vom 27.02.2020 - Anfrage mit Bezug zum gespanntem GW

Von: Jonathan Steinkamp <jonathan.steinkamp@seecon.de>

Gesendet: Mittwoch, 19. August 2020 12:21

An: Stefan Gess <stefan.gess@bodenmechanik.de>

Betreff: Kunstlederfabrik Borsdorf - Ihr Gutachten vom 27.02.2020 - Anfrage mit Bezug zum gespanntem GW



Sehr geehrter Herr Geß,

Sie haben im Auftrag der Kunstlederfabrik Borsdorf GmbH ein Baugrundgutachten mit Datum vom 27.02.2020 erstellt (Bearbeiter Herr Dietrich).

Im Zuge der Erstellung des Regenwasserkonzeptes ist mir eine Frage aufgekommen mit der Bitte um etwas Unterstützung.

Es geht um die gespannten GW-Verhältnisse. Im Bereich des Teiches wurde gespanntes GW 2,72 m (RKS 14/20) bzw. 4,49 m (RKS 20/20) unter GOK ermittelt.

Dies entspricht einer Differenz von 1,9 m auf ca. 80 m Entfernung.

Für uns stellt sich die Frage inwiefern, bzw. bis zu welcher Sohltiefe wir offene Regenrückhaltebecken als Erdbecken im Bereich des vorh. Teiches vorsehen können, bzw. was diesbezüglich zu beachten ist.

Können Sie uns dazu noch einen Hinweis mit auf den Weg geben?

Vielen Dank für Ihre Mühen im Voraus!

Bei Fragen sind wir gern Ihre Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Jonathan Steinkamp

Projektingenieur

Siedlungswasserwirtschaft

Das Coronavirus hat in den letzten Wochen für eingeschränkte Handlungsfreiheit im beruflichen sowie privaten Umfeld gesorgt. Fast alle Mitarbeiter*innen haben im Homeoffice den laufenden Betrieb aufrecht erhalten. Die Corona-Auflagen werden nun nach und nach gelockert.

Viele unserer Mitarbeiter*innen sind zwischenzeitlich unter Abstands- und Hygieneregeln ins Büro zurückgekehrt.

Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass es weiter zu Einschränkungen in der Kommunikation und Projektbearbeitung kommen kann. Sollte der Fall der eingeschränkten Projektarbeit eintreten und wir dadurch Liefertermine nicht halten können, werden wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen.

Wir halten Sie auf dem Laufenden. Vielen Dank für Ihr Verständnis!

seecon Ingenieure GmbH
Gemeinsam | Zukunft | Planen
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Fon 0341 - 4 84 05 14

Fax 0341 - 4 84 05 20

Mail jonathan.steinkamp@seecon.de

Web www.seecon.de

Geschäftsführer: Ronald Bönisch, Florian Finkenstein/ Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 7111 / USt.-IdNr.: DE156564638

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Fachbuero fuer Consulting und Bodenmechanik GmbH

Espenhain Verwaltungsring 10, 04571 Roetha

Tel.: +49 34206 74 3770

Fax: +49 34206 74 3780

Web: www.bodenmechanik.de

Mail: info@bodenmechanik.de

FCB GmbH

Geschäftsfuehrer: Dipl.-Ing. Axel Dyck, Dipl.-Ing. Stefan Gess

Amtsgericht Leipzig HRB 17912

Fachbuero fuer Consulting und Bodenmechanik GmbH

Espenhain Verwaltungsring 10, 04571 Roetha

Tel.: +49 34206 74 3770

Fax: +49 34206 74 3780

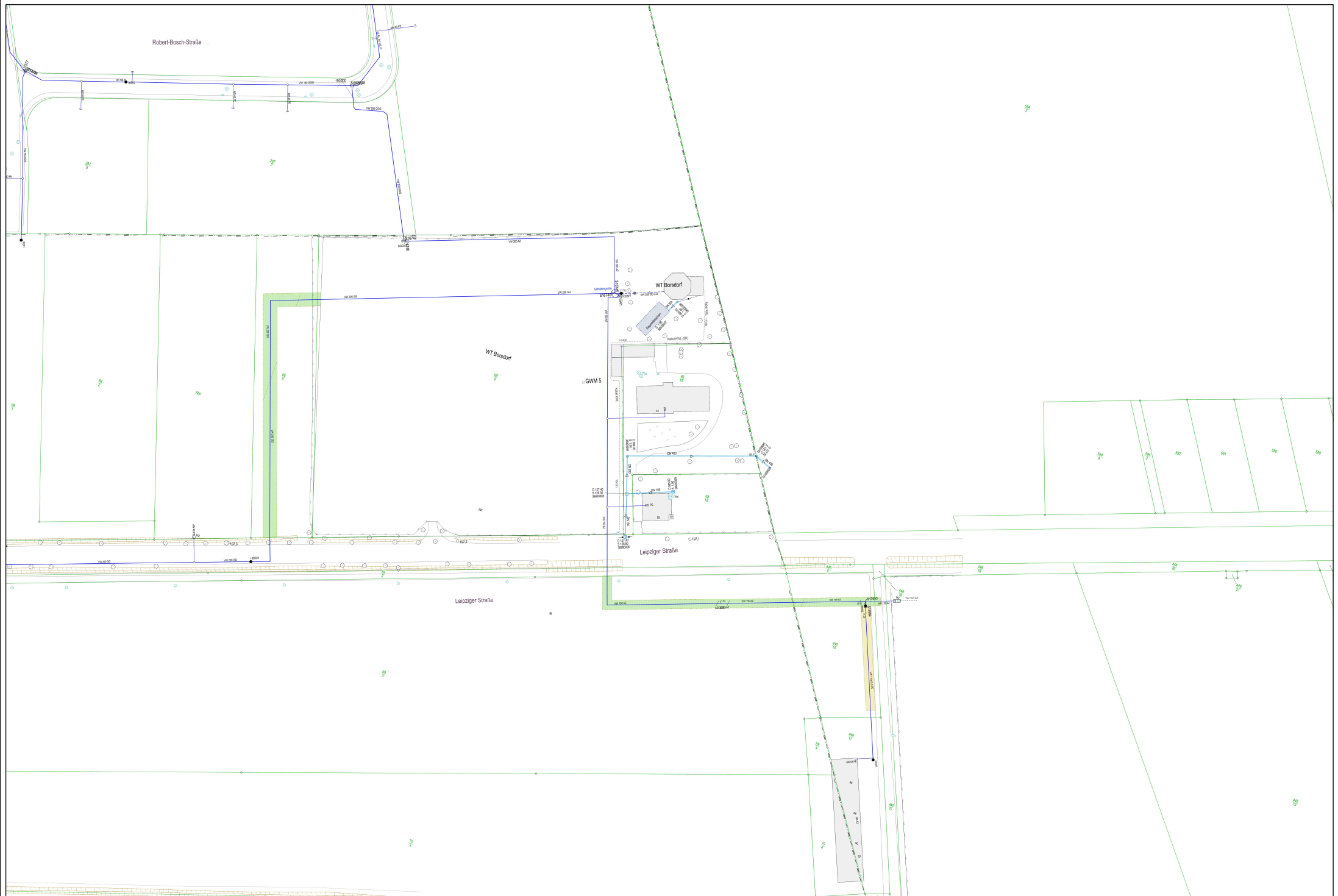
Web: www.bodenmechanik.de

Mail: info@bodenmechanik.de

FCB GmbH

Geschäftsfuehrer: Dipl.-Ing. Axel Dyck, Dipl.-Ing. Stefan Gess

Amtsgericht Leipzig HRB 17912



Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH · Postfach 10 03 53 · 04003 Leipzig

Es schreibt Ihnen: **Uwe Hofmann**
Unternehmensbereich Markt

seecon Ingenieure GmbH
Frau Hoppe
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Sitz: Johannissgasse 9
Telefon: 0341 969-2527
E-Mail: uwe.hofmann@L.de

29.04.2022

**Stellungnahme zur Versorgung für den Vorentwurf zur Planung des Wohngebiets B-Plan Kunstlederfabrik, Leipziger Straße
Flst.: 446/17, 446/14, 446/19 und 444/1 in Borsdorf**

Guten Tag Frau Hoppe,

mit dem heutigen Schreiben erhalten Sie eine Stellungnahme zu Ihrer Anfrage vom 07.04.2022 für das oben genannte Vorhaben.

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand von Borsdorf zwischen Leipziger Straße und Kittelgraben und beinhaltet die alte Kunstlederfabrik (Leipziger Straße 94). Für das Gebiet liegt ein städtebauliches Konzept vor. Danach soll ein Wohngebiet mit ca. 300 Wohneinheiten bzw. ca. 660 Einwohnern entwickelt werden. Es wurde ein Entwurf zur Inneren Erschließung übergeben und um Abstimmung zur grundsätzlichen (äußeren) Erschließung für Trinkwasser gebeten.

Der Leitungsbestand ist aus dem beiliegenden Lageplan ersichtlich. Es handelt sich um einen Endstrang DN 150 AZ bzw. PE 110 x 10 mm über den der Wohnblock Leipziger Straße 86-92 versorgt wird. Löschwasser kann maximal mit 48 m³/h aus dem öffentlichen Versorgungsnetz zur Verfügung gestellt werden. Bei einem höheren Bedarf (z.B. KiTa, MFH) müsste zusätzliche eine lokale Bevorratung vorgesehen werden.

Das Plangebiet ist der Versorgungszone DEST Panitzsch zuzuordnen, welches durch große Schwankungsbreiten in der Tagesspitze geprägt ist. Insofern ist im für die Trinkwasserversorgung maßgebenden Lastfall ($Q_{d_{\max}}, h_{\max}$) mit einem Druckabfall auf 2,5 bar zu rechnen, was lediglich für eine Bebauung mit max. 1 Obergeschoss ausreichend wäre.

Im Rahmen des Bauvorhabens ist daher als Äußere Erschließung eine Leitungsauswechslung/Herstellung auf ca. 350 m Länge sowie die Herstellung eines Ringschlusses (ca. 70 m) zum Leitungsbestand Leipziger Straße in DN 200 GGG erforderlich. Darüber hinaus ist eine großräumige Ertüchtigung notwendig, die jedoch nur langfristig im Investitionsplan der LWW abbildbar ist.

Der weitere Planungsverlauf (innere Erschließung) ist mit den Leipziger Wasserwerken abzustimmen.

Weitere Hinweise und technische Voraussetzungen

Bei der Planung und Bauausführung ist des Technischen Regelwerkes der Leipziger Wasserwerke zu beachten. Das Regelwerk „Trinkwasserversorgung“ der Leipziger Wasserwerke sind online jederzeit und kostenlos abrufbar unter: <https://www.l.de/gruppe/einkauf-logistik/regelwerke/>.

Für die Leitungsverlegung ist die Trassenzustimmung des zuständigen Straßenbaulastträgers bzw. Grundstückseigentümers einzuholen.

Die neu verlegte Trinkwasserleitung ist zu Gunsten der Leipziger Wasserwerke zu sichern (Grunddienstbarkeiten), sofern keine Verlegung im öffentlich gewidmeten Straßenraum erfolgt.

Hinweis: Grundlage der Vorhabenbeschreibung ist ausschließlich der Anlagenbestand der Leipziger Wasserwerke. Die Prüfung der Umsetzbarkeit der wasserwirtschaftlichen Maßnahme hat durch den Erschließungsträger zu erfolgen, insbesondere sind durch ihn Leitungsauskünfte anderer Medienträger einzuholen.

Diese Stellungnahme ist für Sie kostenfrei.

Freundliche Grüße



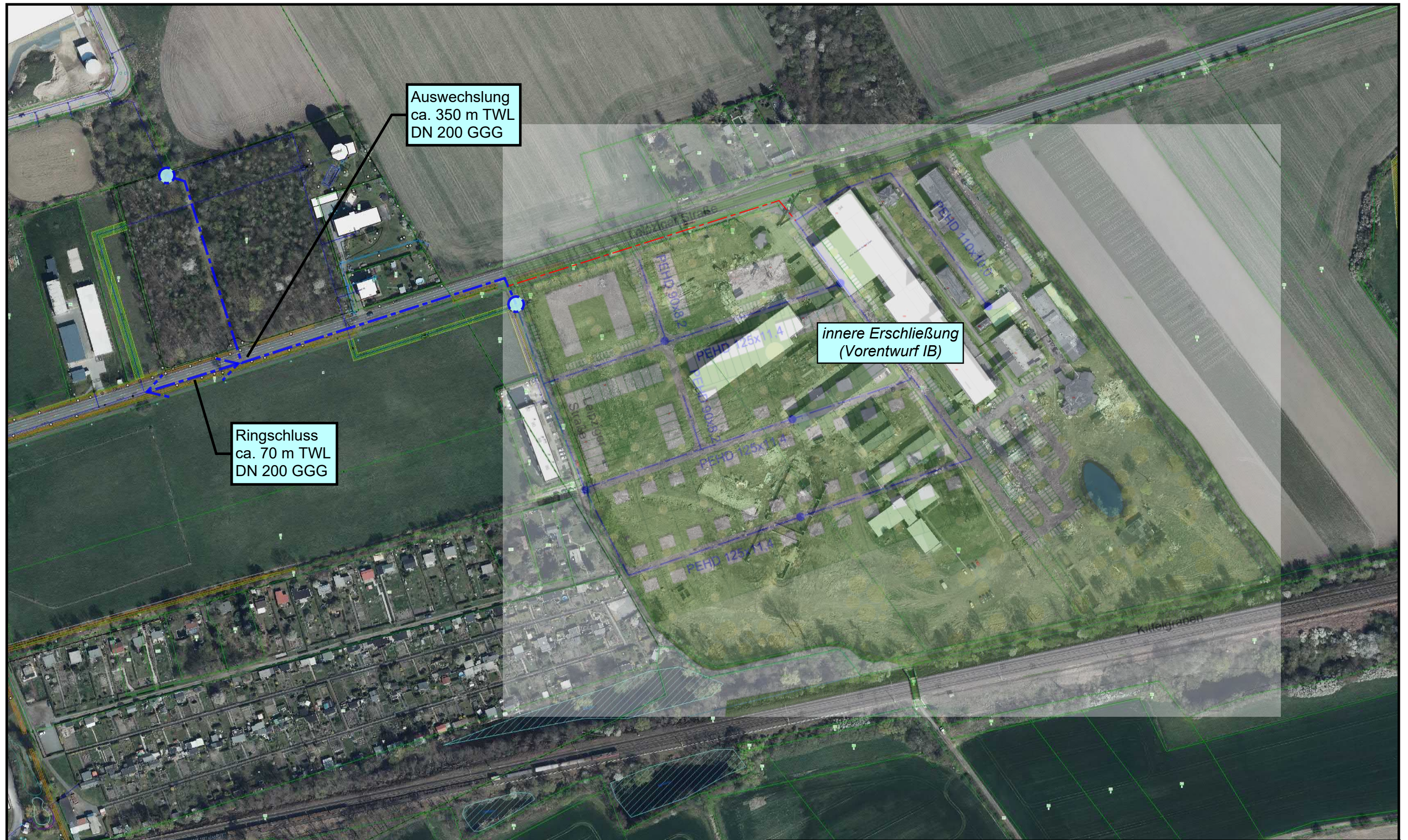
i. A. Sebastian Möller
Teamleiter Erschließung / Dez. Entsorgung
Unternehmensbereich Markt



i. A. Uwe Hofmann
Sachbearbeiterin Erschließung
Unternehmensbereich Markt

Anlagen:

- Bestandsplanauszug mit Trassenvorschlag M 1:2500



Entwicklungsgebiet Kunstlederfabrik
Borsdorf

Seite 1 / 1



R 33329402 m
H 5691303 m

Höhe: NHN [DHHN92]
Lage: ETRS89 UTM33

Maßstab:
1 : 2500

Unterschrift:
28.04.2022

Jonathan Steinkamp

Von: Schubert Andreas <Andreas.Schubert@lk-l.de>
Gesendet: Mittwoch, 26. August 2020 08:50
An: Jonathan Steinkamp
Cc: Mai Chris
Betreff: AW: B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf - Regenwasserkonzept -
Einleitung/Einleitmenge Kittelgraben - Abfrage

Kennzeichnung: Zur Nachverfolgung
Kennzeichnungsstatus: Gekennzeichnet

Sehr geehrter Herr Steinkamp,

Vielen Dank für Ihre Anfrage, in der es um die max. möglichen Einleitmenge in den Kittelgraben von einem B-Plan mit einer Fläche von circa 11,6 ha
Grundsätzlich gehen wir mit Hinblick auf das Gewässer von einem natürlichen Abfluss von 3 - 5 l/s*ha aus, der nachempfunden werden sollte.
Dies variiert und ist abhängig vom Zustand des Gewässers, seine Sohle etc. Wir würden für den Kittelgraben von 3 l/s*ha ausgehen, das Gewässerprofil ist klein, es hat schon Sedimenttransport und Überflutungsprobleme gegeben etc. Das würde beispielhaft heißen, wenn sie circa 10 ha Fläche versiegeln, würde man von 30 l/s ausgehen.

Gegebenfalls wäre dieser Wert in diesem speziellen Fall noch etwas nach oben „verhandelbar“, wenn man davon ausgeht, dass die jetzt schon versiegelten Flächen eher ungedrosselt in den Kittelgraben einleiten.
Gehen Sie erst einmal bitte von einer Max. Gesamteinleitmenge von 30 l/s aus.

Grundsätzlich ist das Bestreben ja, das Wasser auf dem Gelände, auf dem es anfällt zu erhalten. Die Ansätze, die sie in Ihrer Mail vom 07.05.2020 angedeutet hatten (Baumgruben, „Flachwasserbecken“ etc) begrüßen wir daher sehr.

Gerne Rückfragen.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Schubert
Umweltamt
Landratsamt Landkreis Leipzig
Stauffenbergstr. 4, 04552 Borna

Dienstgebäude Grimma, Karl-Marx-Str. 22 (Haus 3) Zi 227
Tel.: +49 (3437) 984 1971
Fax: +49 (3437) 984 99 1971



Von: Jonathan Steinkamp <jonathan.steinkamp@seecon.de>
Gesendet: Mittwoch, 12. August 2020 12:26
An: Schubert Andreas <Andreas.Schubert@lk-l.de>
Betreff: B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf - Regenwasserkonzept - Einleitung/Einleitmenge Kittelgraben - Abfrage

Sehr geehrter Herr Schubert,

zu o. g. Vorhaben hatten mir schon mehrmals Kontakt.

Im Zuge der B-Plan Erstellung untersuchen wir derzeit die regenwasserseitige Entsorgung des Plangebietes.

Mit Datum vom 17.12.2019 haben wir in Ihrem Hause schon die diesbezüglichen Möglichkeiten erörtert.

Demzufolge haben Sie die Einleitung in die an das Gebiet angrenden Bahnteiche vorgeschlagen. Der Eigentümer, die Deutsche Bahn, lehnt dies jedoch ab.

Ein Anschluss an das Netz des AZV Parthe wurde ausgeschlossen.

In diesem Zuge sehen wir die Einleitung einer Drosselabflussmenge in den Kittelgraben vor.

Nun möchten wir Sie weiterhin beteiligen.

Wir haben bereits festgelegt, dass das erf. Regenrückhaltevolumen auf ein 5-jähriges Regenereignis zu bemessen ist (Protokoll mit Datum vom 17.12.2019)

Darüber hinaus, möchten wir die möglichen Einleitstellen sowie mögliche Einleitmenge mit Ihnen abstimmen.

Drei potenzielle Einstellen (E1 bis E3) sehen Sie in nachfolgender Abbildung (aktueller Stand städtebauliches Konzept) schematisch dargestellt. Diese befinden sich alle auf dem Flurstück 445/1, Gemarkung Zweenfurth und befinden sich am Kittelgraben vor dem Durchlass DN 1200 der Bahntrasse.

Die Fläche des B-Plan Gebietes umfasst in etwa 11,6 ha.

Wir bitten Sie daher um eine kurze Stellungnahme mit Bezug auf die mögliche Einleitmenge von Regenwasser in den Kittelgraben im Bereich der unten abgebildeten potenziellen Einleitstellen, damit wir dies in der weiteren Planung berücksichtigen können.

Über eine kurzfristige Rückmeldung bis zum 26.08.2020 bedanken wir uns herzlichst im Voraus!

Sofern Sie noch weitere Grundlagen benötigen bitte ich um kurze Rückmeldung.



PS: Ich hatte Sie zwischenzeitlich und den AZV Parthe zwischenzeitlich mit weiteren grundsätzlichen genehmigungsrechtlichen Fragestellungen konfrontiert. Diesbezüglich benötige ich vorerst keine Antwort. Wir werden uns dann ggf. nochmal im Detail mit Ihnen in Verbindung setzen.

Bei Fragen sind wir gern Ihre Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Jonathan Steinkamp
 Projektgenieur
 Siedlungswasserwirtschaft

Das Coronavirus hat in den letzten Wochen für eingeschränkte Handlungsfreiheit im beruflichen sowie privaten Umfeld gesorgt. Fast alle Mitarbeiter*innen haben im Homeoffice den laufenden Betrieb aufrecht erhalten. Die Corona-Auflagen werden nun nach und nach gelockert.

Viele unserer Mitarbeiter*innen sind zwischenzeitlich unter Abstands- und Hygieneregeln ins Büro zurückgekehrt.

Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass es weiter zu Einschränkungen in der Kommunikation und Projektbearbeitung kommen kann. Sollte der Fall der eingeschränkten Projektarbeit eintreten und wir dadurch Liefertermine nicht halten können, werden wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen.

Wir halten Sie auf dem Laufenden. Vielen Dank für Ihr Verständnis!

seecon Ingenieure GmbH
 Gemeinsam | Zukunft | Planen

Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Fon 0341 - 4 84 05 14
Fax 0341 - 4 84 05 20
Mail jonathan.steinkamp@seecon.de
Web www.seecon.de

Geschäftsführer: Ronald Bönisch, Florian Finkenstein/ Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 7111 / USt.-IdNr.: DE156564638

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Jonathan Steinkamp

Von: Jonathan Steinkamp
Gesendet: Mittwoch, 9. September 2020 09:43
An: Schrot Thomas
Cc: Katja Stumpf
Betreff: AW: B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf - Zwischenstand Abwasserkonzept - Weitere Beteiligung (archiviert im Winyard DMS)
Anlagen: [6]_P_uWB_20191217.pdf; [23]_SN_uWB_Einleitmenge_20200826.pdf



Guten Morgen Herr Schrot,

für die Kunstlederfabrik Borsdorf wurde der Nachweis für einen Regen mit 5 Jahren Wiederkehrwahrscheinlichkeit gefordert (Beratung 12/2019). Das Protokoll sowie die Stellungnahme zur möglichen Einleitmenge erhalten Sie hiermit nochmal anbei.

Ein paar Punkte unserer Telefonats in Folge Ihrer Mail möchte ich hiermit weiterhin zu unserer Erinnerung nochmal festhalten:

- Die Verkehrsflächen des Plangebietes werden öffentlich gewidmet. Die Anlagen zur Entwässerung sollen dem AZV Parthe übertragen werden
- Regenwasser
 - o Das RRB wird nicht im Dauerstau geplant
 - o Sofern der Teich als Teich erhalten bleiben soll (z. B. als Ausgleichsmaßnahme/Thematik Amphibien), ist demnach ein neuer Standort für das RRB zu finden. Im Regenwasserkonzept werden beide Varianten betrachtet (Umbau Teich; neuer Standort). Die Altlastenthematik ist zu berücksichtigen
 - o Sofern es die Regelwerke erlauben, kann ein gewisser Rückstau in das Kanalnetz (ohne Anrechnung des Rückhaltevolumens im Kanal) zugelassen werden (Zulauf RRB unterhalb Bemessungswasserstand). Damit kann die erf. Tiefe des RRB vermindert werden.
 - o Weitere „nachhaltige“ Lösungen (Baumrigolen, „Verdunstungsgraben“ etc.) sind mit der Gemeinde Borsdorf zu erörtern (zukünftige „Unterhalterin“). Der AZV sieht sich nicht zuständig.
- Schmutzwasser
 - o Die u. g. Variante (Anschluss in der Rudolf-Diesel-Straße über das Flurstück 68/1) wird weiter verfolgt.
 - o Eine Erneuerung, bzw. Aufnahme des Schmutzwasserhausanschlusses des Nachbarn ist anzustreben (gemeinsame Pumpstation/Druckleitung)
 - o Die Pumpstation benötigt ein separates Grundstück (ca. 5*5 m)
- Vorstellung des Abwasserkonzeptes
 - o Nach Fertigstellung des Abwasserkonzeptes (Regen- und Schmutzwasser) wird ein Vorstellungstermin mit allen Beteiligten (AZV, Gemeinde Borsdorf, LRA/uWB) empfohlen. Der AZV stellt seine Räumlichkeiten gerne zur Verfügung

Bei Fragen sind wir gern Ihre Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Jonathan Steinkamp
Projektingenieur
Siedlungswasserwirtschaft

Das Coronavirus hat in den letzten Wochen für eingeschränkte Handlungsfreiheit im beruflichen sowie privaten Umfeld gesorgt. Fast alle Mitarbeiter*innen haben im Homeoffice den laufenden Betrieb aufrecht erhalten. Die Corona-Auflagen werden nun nach und nach gelockert.

Viele unserer Mitarbeiter*innen sind zwischenzeitlich unter Abstands- und Hygieneregeln ins Büro zurückgekehrt.

Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass es weiter zu Einschränkungen in der Kommunikation und Projektbearbeitung kommen kann. Sollte der Fall der eingeschränkten Projektarbeit eintreten und wir dadurch Liefertermine nicht halten können, werden wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen.

Wir halten Sie auf dem Laufenden. Vielen Dank für Ihr Verständnis!

seecon Ingenieure GmbH
Gemeinsam | Zukunft | Planen
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Fon 0341 - 4 84 05 14
Fax 0341 - 4 84 05 20
Mail jonathan.steinkamp@seecon.de
Web www.seecon.de

Geschäftsführer: Ronald Bönisch, Florian Finkenstein/ Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 7111 / USt.-IdNr.: DE156564638

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Von: Schrot Thomas <schrot@azv-parthe.de>

Gesendet: Mittwoch, 9. September 2020 08:53

An: Jonathan Steinkamp <jonathan.steinkamp@seecon.de>

Betreff: WG: B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf - Zwischenstand Abwasserkonzept - Weitere Beteiligung (archiviert im Winyard DMS)

Hallo Herr Steinkamp,

mir ist noch etwas eingefallen:

In einem anderen Fall hat die uWB für die Bemessung eines RRB mit Einleitung ins Gewässer als Bemessungsansatz ein 10-jähriges Ereignis gefordert. Das sollen Sie ggf. noch mal abstimmen. Damals war Frau Finster die Bearbeiterin. Es ging um Gröpsna.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen unter u. a. Rufnummer zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Schrot
Technischer Leiter

AZV Parthe
Am Klärwerk
04451 Borsdorf
Internet: <http://www.azv-parthe.de>
Email: schrot@azv-parthe.de
Telefon: ++49 (0) 34291 4 39-91



Sie haben das Recht im Fall von Art. 21 Absatz 1 und 2 DSGVO der Datenverarbeitung zu widersprechen. Ergänzend gelten die Datenschutzbestimmungen des Abwasserzweckverbandes für die Reinhaltung der Parthe (einsehbar unter <https://www.azv-parthe.de/rechtliches/datenschutz.html>)

Von: Schrot Thomas
Gesendet: Dienstag, 8. September 2020 16:09
An: 'Jonathan Steinkamp' <jonathan.steinkamp@seecon.de>
Cc: Schlegel Ulrike <Schlegel@azv-parthe.de>; Beyer Pia <beyer@azv-parthe.de>
Betreff: B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf - Zwischenstand Abwasserkonzept - Weitere Beteiligung (archiviert im Winyard DMS)

Hallo Herr Steinkamp,

vorab eine grundsätzliche Frage: Sollen die Verkehrsflächen und die Flächen für Ver- bzw. Entsorgungseinrichtungen (z.B. RRB) öffentlich oder privat betrieben werden?
Bleiben die Entwässerungsgegenstände privat oder sollen sie dem AZV übergeben werden?

Davon ausgehend, dass alles übertragen werden soll, muss ich leider unsere Anforderungen zur Grundlage machen.

Niederschlagswasser

Im Hinblick auf einen händelbaren Betrieb des Regenrückhaltebeckens soll das Becken keinen Dauereinstau haben. Wir bevorzugen bei wasserwirtschaftlichen Anlagen grundsätzlich eine Trockenwetterrinne aus Natursteinen und eine mindestens mit Schotterrasen ausgebildete Beckensohle. Das Becken sollte weiterhin eine Umfahrung und eine Rampe haben und eingezäunt werden.

Hat sich die uWB hinsichtlich der Einleitmenge in den Kittelgraben von 30 l/s schriftlich oder mündlich geäußert oder gehen Sie nur davon aus?

Wie kommt das Wasser vom Anfallort in das Becken (Freigefälle oder Pumpe)?

Bei der geplanten Nutzung des vorhandenen Teiches möchten wir darauf hinweisen, dass eine Untersuchung auf Altlasten erforderlich sein dürfte. Bei dem Gelände handelt es sich um ein ehemaliges Kunstlederwerk.

Die Schaffung von Lebensraum für Amphibien ist sicher ökologisch eine gute Idee, allerdings ist es nicht Aufgabe eines Abwasserzweckverbandes, derartige Anlagen zu betreiben.

Hier sollte man gemeinsam mit der Gemeinde Borsdorf eine Lösung suchen.

Schmutzwasser

Variante 1

Nach Wegfall der Variante 2 auf Grund des geringen Gefälles und Variante 3 (siehe unten) bleibt diese Variante als Einzige übrig.

Die Leitungsführung könnte über das Flurstück 68/1 in nördlicher Verlängerung der Rudolf-Diesel-Straße gehen, welches der Gemeinde Borsdorf gehört. Soweit mir bekannt ist, soll über diese evtl. mal ein zweite Ausfahrt vom Gewerbegebiet entstehen.

Eine andere Grundstücksnutzung wird aus meiner Sicht nicht zustande kommen.

Je nach Standort der geplanten Pumpstation sollte mit den Eigentümer des Wohnblockes Leipziger Straße 86 -92 in Kontakt getreten werden, ob dieser möglicherweise an die Entwässerung der Kunstlederfabrik mit angeschlossen werden kann, um den Betrieb seiner privaten Pumpstation zu beenden.

Wenn es gewünscht ist, würde ich den Kontakt herstellen. Er hatte mich vor einiger Zeit darauf schon mal angesprochen. Evtl. ergeben sich ja hier Synergieeffekte.

Weiterhin muss in die Betrachtung auch die Neubemessung der SW-Pumpstation in der Otto-von-Guericke-Straße (am REWE-Markt) und ggf. deren Aufrüstung einbezogen werden, da das Schmutzwasser der geplanten Bebauung dort hinfließt.

Variante 2

Entfällt aufgrund des geringen Gefälles

Variante 3

Einer Einleitung in das Borsdorfer Mischwassernetz wird grundsätzlich nicht zugestimmt, da sie die Schmutzfracht an der Mischwasserentlastung in das Gewässer erheblich erhöhen würde. Das hat nichts mit der hydraulischen Auslastung zu tun.

Was meinen Sie mit „Folmaßnahmen im äußeren Bereich!?“

Lassen Sie uns noch mal telefonieren, evtl. heute nachmittag bis 17:00 Uhr?

Oder morgen zwischen 13:00 und 16:00 Uhr

Für Rückfragen stehe ich Ihnen unter u. a. Rufnummer zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Schrot

Technischer Leiter

AZV Parthe
Am Klärwerk
04451 Borsdorf
Internet: <http://www.azv-parthe.de>
Email: schrot@azv-parthe.de
Telefon: ++49 (0) 34291 4 39-91



Sie haben das Recht im Fall von Art. 21 Absatz 1 und 2 DSGVO der Datenverarbeitung zu widersprechen. Ergänzend gelten die Datenschutzbestimmungen des Abwasserzweckverbandes für die Reinhaltung der Parthe (einsehbar unter <https://www.azv-parthe.de/rechtliches/datenschutz.html>)

Von: Jonathan Steinkamp <jonathan.steinkamp@seecon.de>

Gesendet: Donnerstag, 3. September 2020 13:39

An: Schrot Thomas <schrot@azv-parthe.de>

Cc: Katja Stumpf <katja.stumpf@seecon.de>

Betreff: B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf - Zwischenstand Abwasserkonzept - Weitere Beteiligung



Sehr geehrter Herr Schrot,

zu o. g. Vorhaben im Auftrag der Gemeinde Borsdorf befinden wir uns nunmehr mitten in der Bearbeitung des Abwasserkonzeptes (Schmutz- und Regenwasser) und möchten Sie hiermit weiterhin am Zwischenstand beteiligen. Insbesondere in Bezug auf die schmutzwasserseitige Erschließung des Plangebietes sind nach unserer Auffassung ein paar Punkte zur weiteren Bearbeitung mit Ihnen abzustimmen. Das städtebauliche Konzept finden Sie weiterhin anbei.

Zunächst möchten wir den derzeitigen Stand des Regenwasserkonzeptes darstellen:

Herr Schubert von der uWB hat der Einleitung des anfallenden Regenwassers in den Kittelgraben zugestimmt. Wir gehen von einer maximalen Einleitmenge von $Q_{Dr} = 30 \text{ l/s}$ aus.

Demnach müssen wir nachzeitigem Stand ca. 860 m^3 Rückhalt schaffen.

Wir schlagen den Umbau des vorhandenen Löschwasserteiches zu einem offenen Regenrückhaltebecken als Erdbecken im Dauerstau vor. Aufgrund der Geländeverhältnisse ist ein Drosselpumpwerk erforderlich.

Der Teich weist im Bestand in etwa ein Volumen von ca. 1.200 m^3 auf. Demnach sind die erforderlichen Erdarbeiten gering.

Ggf. kann zusätzlich der Graben östlich des Gebietes weiterhin als Vorfluter/Rückhalteraum vor dem RRB genutzt werden. Entsprechend der natürlichen Wasserbilanz sowie Rückmeldung der uWB sind offene Wasserflächen positiv zu werten.

Es besteht des Weiteren die Idee, dass eine diese Anlage einen neuen Lebensraum für die Amphibien (Frösche) auf dem Plangebiet darstellen könnte. Können Sie sich diese Synergien vorstellen, bzw. sind Ihnen derartige Lösungen bekannt? Gerne können Sie weitere diesbezügliche Hinweise/Ideen mit uns teilen.

Die schmutzwasserseitige Erschließung gestaltet sich etwas komplizierter.

In unserer Abstimmung mit Datum vom 03.12.2019 haben wir die 3 potenziell möglichen Anschlusspunkte erörtert (siehe Abbildung unten):

Zum derzeitigen Stand der Prüfung der einzelnen Varianten bestehen für uns an Sie folgende Fragen:

Variante S1: Anbindung an den Schmutzwasserkanal in der Rudolf-Diesel-Straße (KS 2200746) mittels Druckleitung

Die Anbindung an den Kanal ist technisch möglich. Es sind jedoch Grundstücksverfügbarkeiten zu klären. Die Machbarkeit ist weitestgehend von den Ergebnissen zur Ermittlung der Grundstücksverfügbarkeit abhängig. Gemäß Auszug RAPIS sind die Flächen nördlich der Leipziger Straße B-Plan Gebiet. Ein Flurstück ist augenscheinlich bereits gewerblich bebaut.

Ggf. haben Sie weitere Informationen von den zu querenden Flächen, die uns weiterhelfen könnten? Es sind verschiedene Trassen denkbar.

Variante S2: Anbindung an den Kanal „An der Schmiede“ (KS 700004)

Gemäß Abstimmung vom 03.12.2019 ist die Anbindung an den Schacht KS 700004 im Freigefälle zu betrachten. Wir haben den Sachverhalt geprüft. Demnach wäre unter Berücksichtigung der Entfernung sowie Tiefenlage des Schachtes ein Freigefällesystem mit ca. 0,2 % Gefälle prinzipiell möglich. Das Mindestgefälle für den

Schmutzwasserkanal (0,4-0,5 %) wäre jedoch unterschritten. Unter Berücksichtigung der erf. Aufwendungen (u. A. Querung von 2 Bahntrassen) kann die Variante u. E. planerisch ausgeschlossen werden. Können Sie das bestätigen?

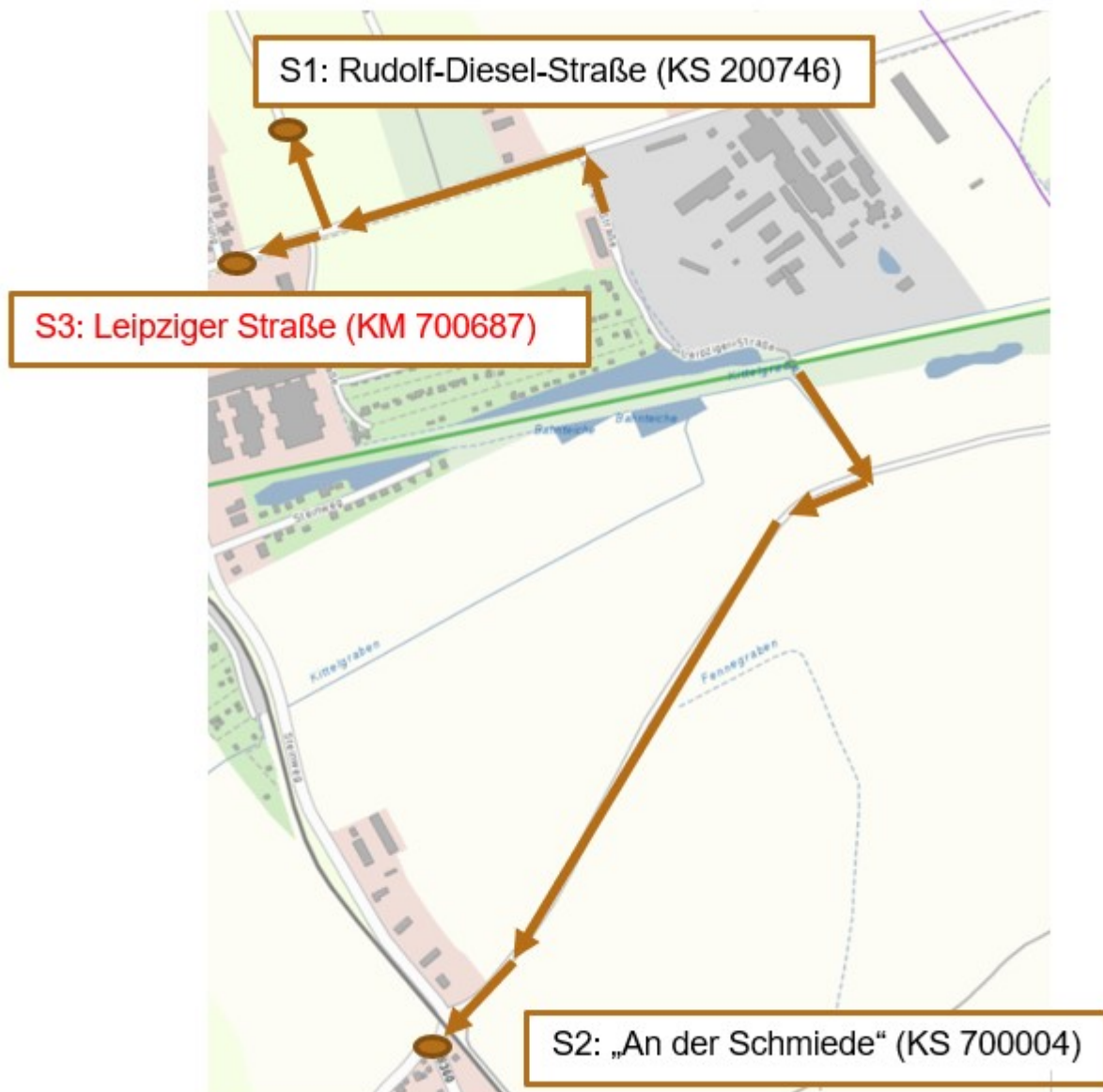


Abb. 4: Mögliche Anschlusspunkte Schmutzwasser an das System des AZV

Variante S3: Anschluss an den Kanal in der Leipziger Straße (KM 700687) mittels Druckleitung

Gemäß unserer Abstimmung stimmen Sie einen Anschluss an den Kanal in der Leipziger Straße aufgrund der hohen Auslastung nicht zu.

Wir würden die Variante in Abstimmung mit Ihnen gerne nichtsdestotrotz untersuchen. Ist es denkbar, dass eine Anbindung nach hydrodynamischer Betrachtung möglich ist?

Ggf. können daraus Folgemaßnahmen im äußeren Bereich ermittelt werden, welche durch den Investor zu tragen sind.

Hierzu würden wir uns gerne nochmal mit Ihnen verständigen.

Bei Fragen sind wir gern Ihre Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Jonathan Steinkamp

Projektingenieur

Siedlungswasserwirtschaft

Das Coronavirus hat in den letzten Wochen für eingeschränkte Handlungsfreiheit im beruflichen sowie privaten Umfeld gesorgt. Fast alle Mitarbeiter*innen haben im Homeoffice den laufenden Betrieb aufrecht erhalten. Die Corona-Auflagen werden nun nach und nach gelockert.

Viele unserer Mitarbeiter*innen sind zwischenzeitlich unter Abstands- und Hygieneregeln ins Büro zurückgekehrt.

Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass es weiter zu Einschränkungen in der Kommunikation und Projektbearbeitung kommen kann. Sollte der Fall der eingeschränkten Projektarbeit eintreten und wir dadurch Liefertermine nicht halten können, werden wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen.

Wir halten Sie auf dem Laufenden. Vielen Dank für Ihr Verständnis!

seecon Ingenieure GmbH
Gemeinsam | Zukunft | Planen
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Fon 0341 - 4 84 05 14
Fax 0341 - 4 84 05 20
Mail jonathan.steinkamp@seecon.de
Web www.seecon.de

Geschäftsführer: Ronald Bönisch, Florian Finkenstein/ Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 7111 / USt.-IdNr.: DE156564638

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Jonathan Steinkamp

Von: Katja Stumpf
Gesendet: Montag, 16. November 2020 13:04
An: Bernd Felsner
Cc: Jonathan Steinkamp; Claudia Schuppan; Stefanie Meißner
Betreff: Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf - Einordnung Entwässerungsgraben

FYI

Von: Schubert Andreas <Andreas.Schubert@lk-l.de>
Gesendet: Montag, 16. November 2020 13:00
An: Katja Stumpf <katja.stumpf@seecon.de>
Cc: Ziesch Marcel <Marcel.Ziesch@lk-l.de>; Heller Christian <Christian.Heller@lk-l.de>; Schrot Thomas <schrot@azv-parthe.de>; Planert@borsdorf.de
Betreff: Kunstlederfabrik Borsdorf - Entwässerung

Sehr geehrte Frau Stumpf,

Ich nehme Bezug zur Beratung am Dienstag, den 10. 11. 2020 zur Thematik Entwässerung Bebauungsplan Kunstlederfabrik Borsdorf.

Da war die Frage aufgeworfen worden, inwieweit der auf der Karte gekennzeichnete Graben ein Fließgewässer 2. Ordnung ist.



Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich um den circa 320 Meter langen, tief eingeschnittenen Graben **nicht** um Fließgewässer unter dem Geltungsbereich des Sächsischem Wassergesetzes (kein Gewässer 2. Ordnung, kein künstliches Fließgewässer)

Der Graben hat kein erkennbares Einzugsgebiet, er diene entweder der Entwässerung des Fabrikgeländes oder als Drainagesammler für die anliegende Ackerfläche.

Es handelt sich nicht um einen Altlauf des Kittelgrabens. Er ist auch im Gewässerpflegeplan des Kittelgrabens nicht verzeichnet, wie ich es irrtümlicherweise erwähnte. Zum Zeitpunkt unserer Begehung am 12.11.2020 war er trocken. Es wirkte so, als wäre er auch schon seit langer Zeit trocken.

Auf keiner historischer Karte ist er als wasserführend verzeichnet, nicht einmal als temporär wasserführender Graben.

Es handelt sich um eine entwässerungstechnische Anlage.

Diese *könnte* durchaus, sofern Eigentumsverhältnisse bzw. Zustimmungen etc und die künftige Unterhaltung geklärt wären, vollumfänglich für die Rückhaltung genutzt werden.

Gerne Rückfragen.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Schubert
Umweltamt
Landratsamt Landkreis Leipzig
Stauffenbergstr. 4, 04552 Borna

Dienstgebäude Grimma, Karl-Marx-Str. 22 (Haus 3) Zi 227
Tel.: +49 (3437) 984 1971
Fax: +49 (3437) 984 99 1971



Besprechungsprotokoll

Projektbezeichnung: Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf
Besprechung vom: 10.11.2020

Besprechungsort: online via MS Teams

Thema: Regenwasserkonzept

Teilnehmer/in:	Herr/Frau	Firma/Abteilung/Position
Planert, Marcus	Herr	Gemeinde Borsdorf, Bauamtsleiter
Felsner, Bernd	Herr	Global ImmoInvest GmbH, Projektentwickler
Stumpf, Katja	Frau	seecon Ingenieure, Gesamtprojektleiterin
Ziesch, Marcel	Herr	UWB LK Leipzig, Fachbereich Vollzug
Schubert, Andreas	Herr	UWB LK Leipzig, Fachbereich Hydrologie
Heller, Christian	Herr	UWB LK Leipzig, Fachbereich Abwasser
Schrot, Thomas	Herr	AZV Parthe, Technischer Leiter
Ulrike Schlegel	Frau	AZV Parthe, Technische Mitarbeiterin
Beyer, Pia	Frau	AZV Parthe, Technische Mitarbeiterin

Die Beratung diente der Vorstellung des Arbeitsstandes zum Regenwasserkonzept, der Einholung von Hinweisen und zusätzlichen Randbedingungen der Projektbeteiligten sowie einem Austausch und Diskussion zum weiteren Vorgehen. Die in der Beratung verwendete Powerpoint-Präsentation liegt dem Protokoll als Anlage bei.

Folgendes wurde besprochen und als Ergebnis festgehalten:

Bespr.-Pkt.	Beschlüsse Ergebnisse Maßnahmen	V	Termin
1.	Östliche verlaufender Graben - Die uWB weist darauf hin, dass der östliche Graben möglicherweise Teil des vormaligen Verlaufs des Kittelgrabens sein könnte. Dieser Umstand ist zu prüfen, damit könnten sich neue Optionen hinsichtlich Einleitungsmöglichkeiten ergeben (<i>*Ergänzung Mail Herr Schubert vom 16.11.2020: Graben ist kein Gewässer, sondern entwässerungstechnische Anlage</i>) - Besagte Möglichkeit der Um- bzw. Neuwidmung des östlichen Grabens als Gewässer ist nur möglich, wenn Verbindung mit Kittelgraben besteht. Dies bedarf einer Überprüfung. - Die Gemeinde Borsdorf arbeitet Informationen zur Grundstücksverfügbarkeit des östlichen Grabens zu. (<i>*Ergänzung Mail Herr Planert 10.11.2020: Graben liegt mindestens teilweise auf Flurstück 442/1 der Gemarkung Zweenfurth und gehört drei Privatpersonen</i>)		

2.	Rolle des vorhandenen Teichs • seecon greift die Idee auf, Regenwasser vor der Einleitung in den Vorfluter (laut aktuellem Stand der Planung der Kittelgraben) im vorhandenen Feuerwehrteich zurückzuhalten. • Der AZV sieht keine Möglichkeit den Teich zu betreiben. Durch den AZV werden technische Anlagen, bestenfalls Anlagen <u>ohne</u> Dauerstau, betrieben. • die uWB weist darauf hin, dass eine zentrale Regenrückhaltung unumgänglich ist, um das festgelegte Stauvolumen von 800 m³ bereit zu stellen. • Generell besteht Einigkeit darüber, dass es einer zentralen Regenrückhaltung auf dem Gelände bedarf, der Teich jedoch in einer untergeordneten Form im Regenwasserkonzept Berücksichtigung finden muss. Mögliche Prüfung des Teiches nach vorhandener Lamellenhöhe und aktuellem Überlauf- und Ablaufverhalten steht aus.		
3.	Staauraumkanal oder Regenrückhaltebecken • Für den AZV sind beide Varianten (SRK und RRB) vertretbar, es ist zu prüfen, ob der SRK im beplanten Gelände unterzubringen ist, auch hinsichtlich möglicher Medienkoordination.		
4.	Weiteres Vorgehen: • Einbeziehung des ZV Parthenaue bei der nächsten Gesprächsrunde • Einigung auf allen Seiten, dass die einzureichenden Unterlagen des Regenwasserkonzeptes im Vorentwurf einen technischen Detaillierungsgrad zur Beurteilung des Vorhabens haben sollen	seecon	

Dieses Protokoll gibt wieder, wie der Verfasser den Inhalt der Besprechung und die getroffenen Entscheidungen verstanden hat. Alle Empfänger des Protokolls werden aufgefordert, dieses sorgfältig zu lesen und seecon möglichst innerhalb von 10 Arbeitstagen per Email zu bestätigen bzw. auf mögliche Fehler, Auslassungen oder Korrekturen schriftlich hinzuweisen.

Leipzig, 13.11.2020
Katja Stumpf | seecon Ingenieure

Verteiler: Teilnehmer

Anlagen: Powerpoint-Präsentation

Besprechungsprotokoll

Projektbezeichnung: 4048 B-Plan Kunstlederfabrik Borsdorf
 Besprechung vom: 07.12.2022
 Besprechungsort: MS-Teams, 13:00.00 Uhr – 14.00 Uhr
 Thema: Planungsbesprechung Trinkwasserversorgung

Teilnehmer*innen:	
Herr Felsner, Herr Martin	Projektentwicklung (PE)
Herr Planert	Gemeinde Borsdorf (GE)
Herr Kröll, Herr Radtke, Herr Hofmann	Leipziger Wasserwerke (LWW)
Herr Neumann, Herr Oertel, Frau Würfel	seecon Ingenieure (SEE)

Agenda

- 1) Trinkwasserversorgung

Folgendes wurde besprochen und als Ergebnis festgehalten:

Bespr.-Pkt.	Beschlüsse Ergebnisse Maßnahmen	Zuständigkeit
1	Grundlagen - Herr Felsner und Herr Martin gemeinsame Gesellschafter einer Firma der Projektentwicklung - Zwei Teilprojekte in einem Plangebiet - Denkmalschutz - Neubau	
2	Ergebnisse der Untersuchung - Stellungnahme wurde durch LWW an seecon übergeben (April und November 2022) - Versorgung der angestrebten Wohneinheiten kann aufgrund von Druckverlust nicht sichergestellt werden - Hydraulische Situation im Planungsstand (931 EW) Versorgungszone angespannt 660 EW Sanierung und Neubau + betreutes Wohnen + Kita Kinder und Angestellte = 931 EW - Hydraulische Auslegung auf Spitzenverbräuche zeigen eine Steigerung des Verbrauchs von 18 %, der zu massiven Druckverlusten im Borsdorfer Netz führen würde - Puffer wird auf maximal 1/3 des Gebietes für abschnittsweise Realisierung geschätzt	

Erschließung Alte Kunstlederfabrik Borsdorf

Petra Wanig
SB Rohrnetzberechnung
Team 2611 Netzmanagement

Marcus Radtke
SB Technik
Team 2615 Technik Ost

Inhalt

1. Ausgangssituation

- Stellungnahme LWW 29.04.2022
- Stellungnahme LWW 04.11.2022
- Feststellung zum aktuellen Stand

2. Trinkwasserhydraulik

- IST-Zustand Versorgungszone DEST Panitzsch
- Zustand bei Berücksichtigung des Erschließungsgebietes
- Zusätzliche Einspeisung
- Zustand mit DMA und Erschließungsgebiet

3. Zusammenfassung Ausblick - Technische Lösung

Stellungnahme LWW 29.04.2022 (Auszug)

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand von Borsdorf zwischen Leipziger Straße und Kittelgraben und beinhaltet die alte Kunstlederfabrik (Leipziger Straße 94). Für das Gebiet liegt ein städtebauliches Konzept vor. Danach soll ein Wohngebiet mit ca. 300 Wohneinheiten bzw. ca. 660 Einwohnern entwickelt werden. Es wurde ein Entwurf zur Inneren Erschließung übergeben und um Abstimmung zur grundsätzlichen (äußeren) Erschließung für Trinkwasser gebeten.

Der Leitungsbestand ist aus dem beiliegenden Lageplan ersichtlich. Es handelt sich um einen Endstrang DN 150 AZ bzw. PE 110 x 10 mm über den der Wohnblock Leipziger Straße 86-92 versorgt wird. Löschwasser kann maximal mit 48 m³/h aus dem öffentlichen Versorgungsnetz zur Verfügung gestellt werden. Bei einem höheren Bedarf (z.B. KiTa, MFH) müsste zusätzliche eine lokale Bevorratung vorgesehen werden.

Das Plangebiet ist der Versorgungszone DEST Panitzsch zuzuordnen, welches durch große Schwankungsbreiten in der Tagesspitze geprägt ist. Insofern ist im für die Trinkwasserversorgung maßgebenden Lastfall ($Q_{d_{max}}, h_{max}$) mit einem Druckabfall auf 2,5 bar zu rechnen, was lediglich für eine Bebauung mit max. 1 Obergeschoss ausreichend wäre.

Im Rahmen des Bauvorhabens ist daher als Äußere Erschließung eine Leitungsauswechslung/Herstellung auf ca. 350 m Länge sowie die Herstellung eines Ringschlusses (ca. 70 m) zum Leitungsbestand Leipziger Straße in DN 200 GGG erforderlich. Darüber hinaus ist eine großräumige Ertüchtigung notwendig, die jedoch nur langfristig im Investitionsplan der LWW abbildbar ist.

Stellungnahme LWW 04.11.2022 (Auszug)

In der am 26.08.2022 übergebenen Vorplanung vom Ingenieurbüro Seecon wurden diese geforderten Maßnahmen auch planerisch umgesetzt. Weiterhin wurden die Bedarfswerte konkretisiert, nunmehr ist von 931 EW (Stand April: 660 EW) auszugehen. Mit diesen Angaben wurde die Netzhydraulik der Trinkwasserversorgung, der eine aktualisierte Tagesganglinie mit stark gestiegenen Verbrauchsspitzen zu Grunde liegt, weitergehend geprüft. Die Druckabsenkungen in der Versorgungszone DEST Panitzsch wurden nochmals detailliert bewertet und es wurde festgestellt, dass das Trinkwassernetz bereits jetzt so stark ausgelastet ist, dass hier kein Erschließungsvorhaben in dieser Größenordnung erfolgen kann. Zum aktuellen Stand muss die Erschließung daher als nicht gesichert angesehen werden.

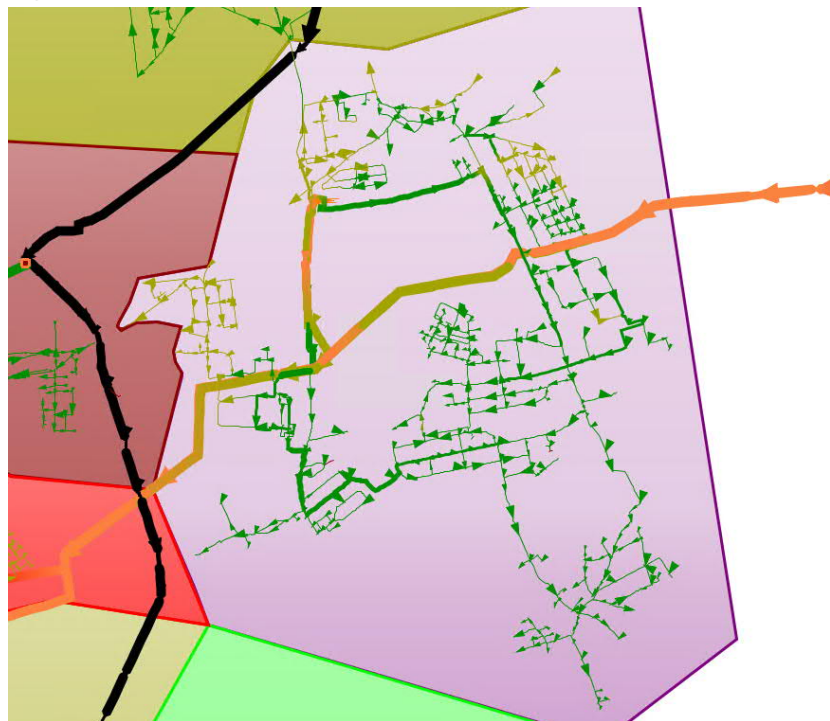
Erst wenn großräumige Netzertüchtigungen umgesetzt wurden, kann ein höherer Trinkwasserverbrauch abgesichert werden. Derzeit erfolgen konzeptionelle Betrachtungen, mit welchen Varianten die Versorgungssituation verbessert werden kann. Daraus resultierende Lösungen sind jedoch nicht im Investitionsplan der Leipziger Wasserwerke abgebildet, so dass konkrete Realisierungszeiträume noch nicht benannt werden können. Die bisherigen Planungen wurden entsprechend den Aussagen im Erläuterungsbericht im Auftrag der Gemeinde Borsdorf erarbeitet.

Feststellungen zum aktuellen Stand

- Allg. Versorgungssituation hat sich verändert, schleichende Entwicklung des Verbraucherverhaltens & Tagesspitzen
- FNP (2004) Gewerbegebiet -> Umnutzung Wohngebiet & Erhöhung EW
- Hydraulische Prüfung LWW mit neuen Ganglinien und großem Verbraucher, Vorstellung durch Frau Wanig:

IST-Zustand Versorgungszone DEST Panitzsch

Qdm,hm

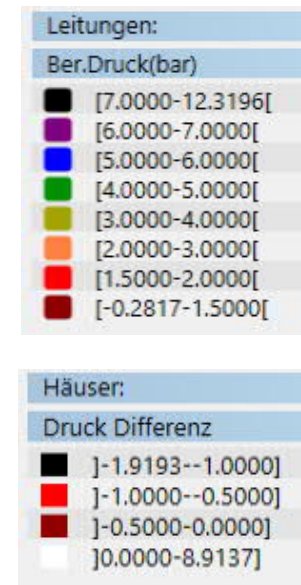


Gesamtverbrauch = 53 m³/h

Qdmax,hmax



Gesamtverbrauch = 156 m³/h



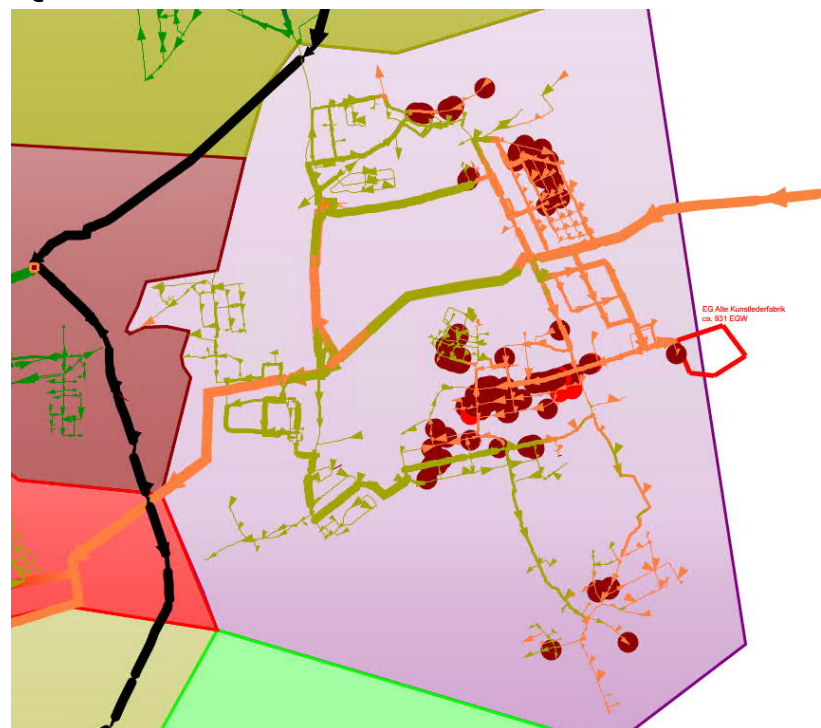
Zustand mit EG „Alte Kunstlederfabrik“

Qdm,hm



Gesamtverbrauch = 58 m³/h

Qdmax,hmax



Gesamtverbrauch = 184 m³/h

→ Steigerung um 18% (931 EGW)

Leitungen:	
Ber.Druck(bar)	
Black	[7.0000-12.3196[
Purple	[6.0000-7.0000[
Blue	[5.0000-6.0000[
Green	[4.0000-5.0000[
Yellow	[3.0000-4.0000[
Orange	[2.0000-3.0000[
Red	[1.5000-2.0000[
Dark Red	[-0.2817-1.5000[

Häuser:	
Druck Differenz	
Black	] -1.9193--1.0000]
Red	] -1.0000--0.5000]
Dark Red	] -0.5000-0.0000]
White	] 0.0000-8.9137]

DMA an Zonengrenze zu Schwarzer Berg Ost

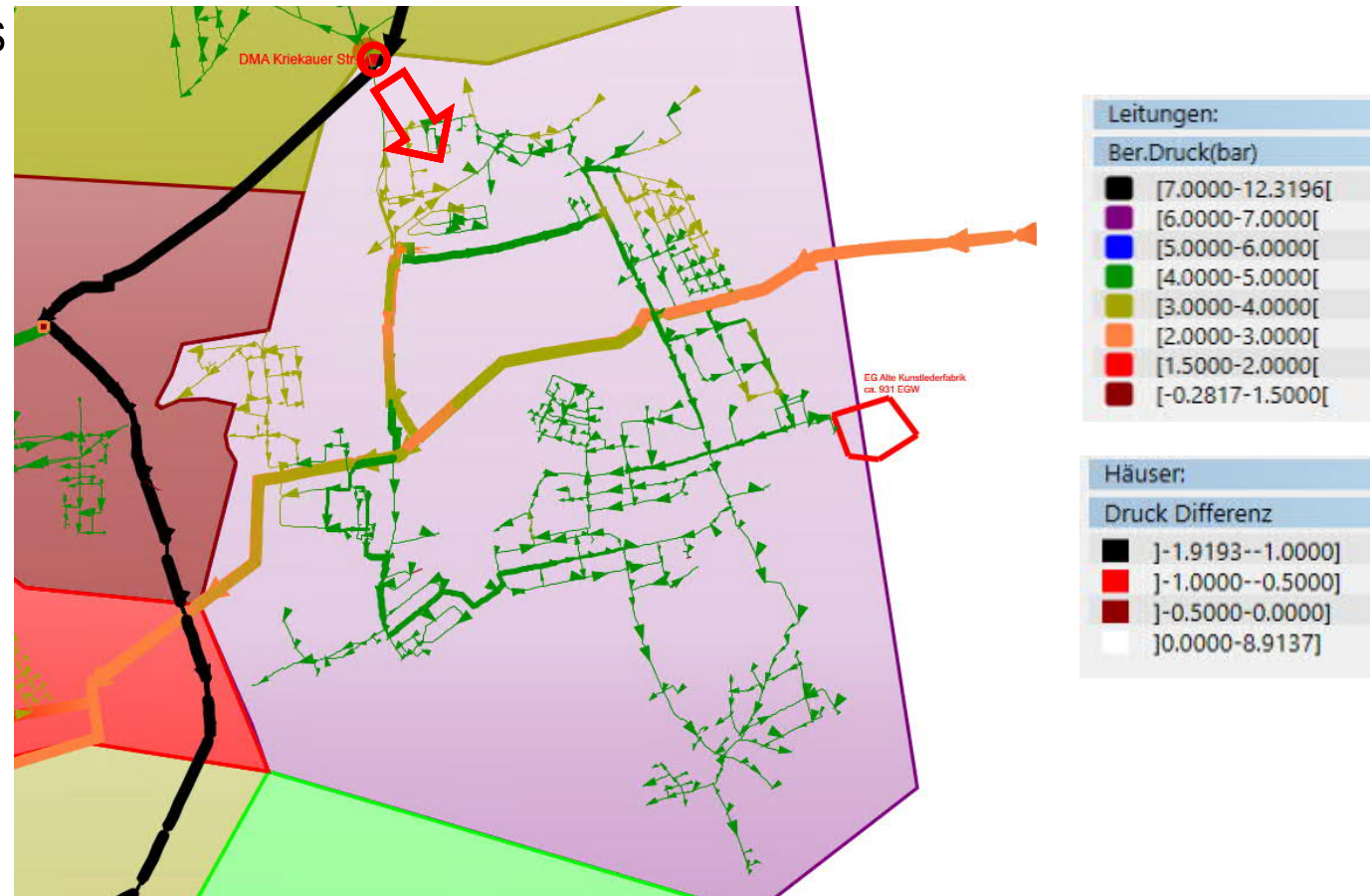
Einbau eines Druckregelventiles
an Zonengrenze

Ziel:

Einspeisung aus SBO in VZ DEST
Panitzsch, wenn Druck zu stark
abfällt

Abgangsdruck: ~ 3,9 bar

Bei Q_{dm,hm} keine Einspeisung
aus SBO

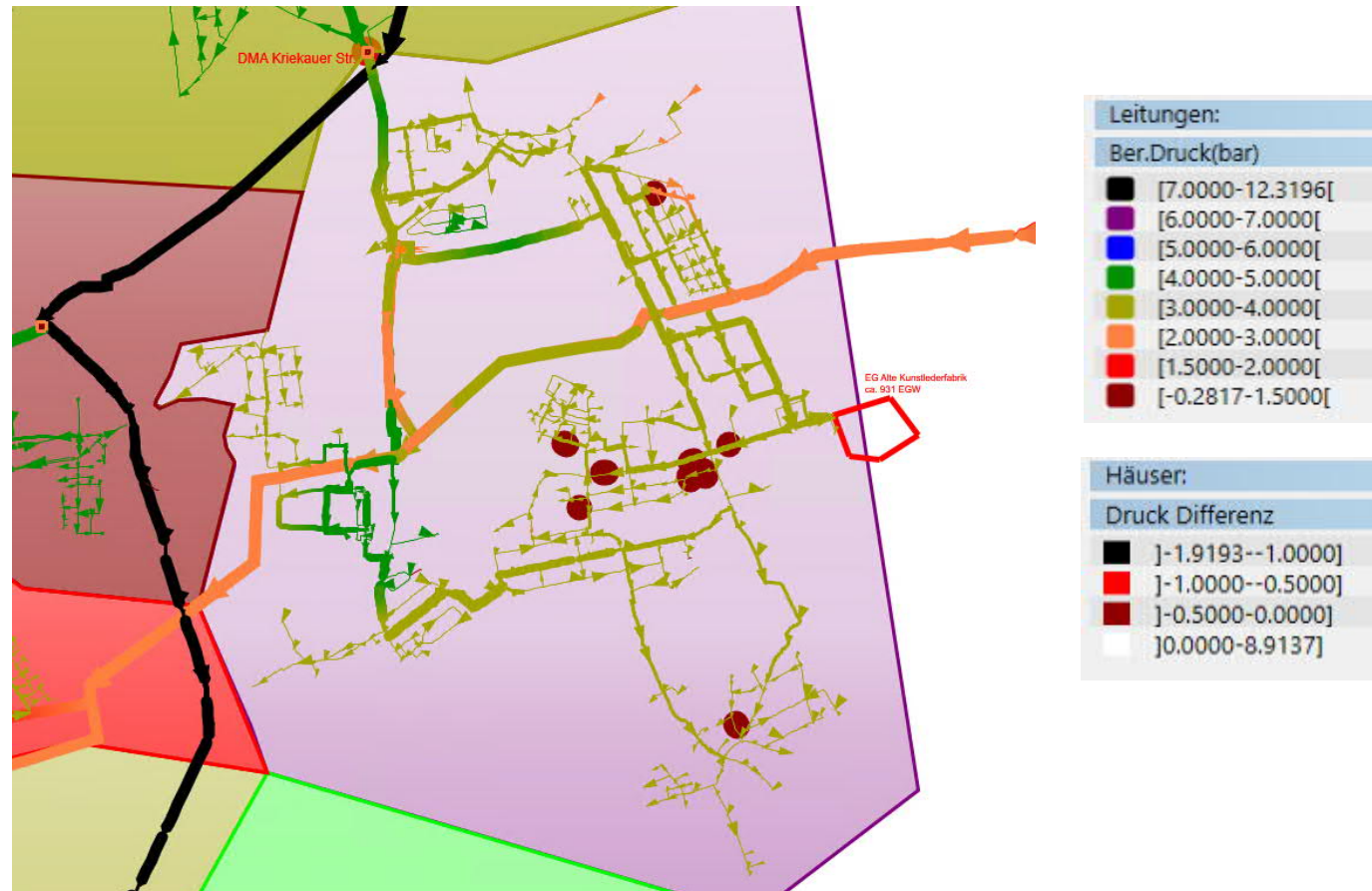


Prognosezustand mit DMA und mit EG „Alte Kunstlederfabrik“

Qdmax,hmax:

Zuspeisung aus VZ SBO

→ Versorgungsdrücke stellen sich wie Ausgangszustand ein (siehe Folie 3)



Zusammenfassung Ausblick - Technische Lösung

- in Spitzenstunden kritische Druckverhältnisse im IST-Zustand
 - Versorgung der Erschließung aktuell nicht möglich -> Netzsanierung
 - Technische Lösung: DMA automatisierte Zuspeisung aus Versorgungszone SBO
- Ausgleich des durch die Erschließung erhöhten Verbrauchs
- + großer Vorteil: kurzfristige Erschließung möglich, ohne dass große Leitungslängen im Bestand aufdimensioniert werden müssten
- Planung und Bau DMA - großer Eingriff in das Netz - nur möglich durch LWW
 - Kostenübernahme i.H.v. 250.000€ (netto) durch ET
- (Kostenbasis: aktuelles Vorhaben DMA Sonnenwinkel)

Vielen Dank!

Petra Wanig
Sachbearbeiter Rohrnetzberechnung
Team 2611 Netzmanagement
FB Planung
Petra.wanig@l.de
0341 969 3203

Marcus Radtke
Sachbearbeiter Technik
Team 2615 Technik Ost
FB Planung
Marcus.radtke@l.de
0341 969 1560

Christopher Oertel

Von: Franziska Boomhoff | Zweckverband Parthenaue <Franziska.Boomhoff@zv-parthenaue.de>
Gesendet: Mittwoch, 31. Mai 2023 14:27
An: Christopher Oertel
Cc: Jana Genze | Zweckverband Parthenaue; Axel Weinert | Zweckverband Parthenaue
Betreff: AW: Alte Wachstuchfabrik - Ausbildung der Einleitstelle Kittelgraben
Kennzeichnung: Zur Nachverfolgung
Kennzeichnungsstatus: Gekennzeichnet

Sehr geehrter Herr Oertel,

vielen Dank für die Informationen.

Wir als Gewässerunterhalter haben noch folgende Hinweise für die Gestaltung der Einleitstelle:

- Das vorhandene natürliche Gewässer- und Böschungsprofil ist wieder herzustellen. Auf den von der Baumaßnahme betroffenen Böschungsflächen und Flächen des Gewässerrandstreifens ist kulturfähiger Boden aufzubringen und Grassamen anzusäen. Im Bereich der Gewässerböschungen ist für Erosionsschutz zu sorgen.
- Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe wie Öle, Fette, Treibstoffe usw. in das Erdreich, das Grundwasser und in das fließende Gewässer gelangen können.
- Beton- und Pflasterarbeiten sind so auszuführen, dass es zu keiner Auswaschung bzw. Abschwemmung von Betonschlämmen und Zementemulsionen in das Gewässer und Grundwasser kommen kann. (Verhinderung durch entsprechende Wasserhaltungsmaßnahmen)
- Bei der Bauausführung entstandene Schäden am Gewässer (einschließlich angrenzendem Gelände) sind nach Beendigung der Baumaßnahme ordnungsgemäß zu beseitigen. Die Baustelle ist gründlich zu beräumen.
- Die Fertigstellung des Einleitbauwerkes ist dem ZVP als Gewässerunterhalter rechtzeitig anzuzeigen.

Darüber hinaus haben wir zunächst keine weiteren Anmerkungen.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Franziska Boomhoff
Gewässerunterhaltung

Zweckverband Parthenaue
Sommerfelder Straße 71
04316 Leipzig

Fon (0341) 5500949-13
Fax (0341) 5500949-9
Mobil 0151 40754725

franziska.boomhoff@zv-parthenaue.de
<http://partheland.info>



**Zweckverband
Parthenaue**



Von: Axel Weinert | Zweckverband Parthenaue <Axel.Weinert@zv-parthenaue.de>
Gesendet: Mittwoch, 24. Mai 2023 10:50
An: Franziska Boomhoff | Zweckverband Parthenaue <Franziska.Boomhoff@zv-parthenaue.de>
Cc: Jana Genze | Zweckverband Parthenaue <Jana.genze@zv-parthenaue.de>
Betreff: WG: Alte Wachstuchfabrik - Ausbildung der Einleitstelle Kittelgraben

Von: Christopher Oertel <christopher.oertel@seecon.de>
Gesendet: Dienstag, 23. Mai 2023 12:24
An: Axel Weinert | Zweckverband Parthenaue <Axel.Weinert@zv-parthenaue.de>
Betreff: WG: Alte Wachstuchfabrik - Ausbildung der Einleitstelle Kittelgraben



Sehr geehrter Herr Weinert,

ich leite Ihnen unten den Mailverkehr mit der unteren Wasserbehörde zur Einleitstelle in den Kittelgraben bei o.g. Projekt weiter.

Haben Sie dazu ergänzende Hinweise zur Ausbildung der Einleitstelle?

Was müssen wir noch beachten?

Bei Fragen sind wir gern Ihre Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Christopher Oertel
Projektleiter
Siedlungswasserwirtschaft

seecon Ingenieure GmbH
Gemeinsam | Zukunft | Planen
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Fon +49 341 - 4 84 05 55
Fax +49 341 - 4 84 05 20
Mobil
Mail christopher.oertel@seecon.de
Web www.seecon.de



Geschäftsführer: Dr. Martina aus der Beek, Marcus Richter / Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 7111 / USt.-IdNr.: DE156564638

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Von: Gey Matthias <Matthias.Gey@lk-l.de>

Gesendet: Dienstag, 23. Mai 2023 10:19

An: Christopher Oertel <christopher.oertel@seecon.de>

Cc: Ziesch Marcel <Marcel.Ziesch@lk-l.de>; Heller Christian <Christian.Heller@lk-l.de>

Betreff: WG: Alte Wachstuchfabrik - Ausbildung der Einleitstelle Kittelgraben

Sehr geehrter Herr Oertel,

vielen Dank für die Zusendung der Unterlagen zur Einleitstelle in den Kittelgraben. Aus wasserfachlicher Sicht ergeben sich dazu folgende Anmerkungen:

- Die Einleitstelle ist spitzwinklig (30 bis 60°) zu gestalten.
- Sohl- und Uferbefestigungen um die Einleitstellen sind vorrangig nach Unterstrom auszubilden.

Details zur Ausbildung der Einleitbauwerke sind im Zuge der weiteren Planung zu ergänzen, so sind die Wasserbausteinklassen nach TLW 2003 zu definieren. Es ist auf eine hydraulisch vorteilhafte Angleichung der Einleitstellen an die umliegenden Böschungsverhältnisse zu achten. Es dürfen keine Engstellen oder sonstige Abflusshindernisse errichtet werden.

Die Genehmigungsplanung sollte folgende Hinweise berücksichtigen:

1. Genaue Ausbildung des Erosionsschutzes. Aussagen zur geplanten Schichtstärke der Schüttung (unter Beachtung der gewählten Steingrößen) sind zu ergänzen. Als Schutz vor Unterspülung (rückschreitende Erosion) ist die wasserseitige Steinschüttung des Einleitbauwerkes umlaufend mit zu sichern. Es kann der Abschluss auch herdmauer-/spornartig, mind. 0,8 m tief, ausgebildet werden kann. Es ist sicherzustellen, dass es im Zuge der Einleitung zu keinen Erosionserscheinungen im Bereich der Böschung und der Gewässersohle kommen kann.
2. Erforderliche Wasserhaltungsarbeiten im Gewässer sind zu beschreiben.
3. Die Böschung/Sohle naturnah wiederherzustellen.
4. Ist ein Schutzgitter an einem ausmündenden Rohrendstück vorgesehen, sollte sowohl eine sichere Erreichbarkeit dieser Einleitstelle zur Kontrolle und Wartung gegeben sein als auch das Gitter so ausgeführt werden, dass das untere Kreissegment (je nach Nennweite etwa 15 cm ab Rohrsohle aufwärts) völlig frei (von Gitterstäben) gehalten wird.

Die genauer Gestaltung sollte auch mit der Gemeinde Borsdorf bzw. dem Zweckverband Parthenaue (Gewässerunterhalter) abgestimmt werden.

Für Rückfragen zur Einleitstelle stehe ich gern zur Verfügung. Für fachliche Fragen zur Regenwassersammlung und -rückhaltung ist Herr Heller ihr Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

Matthias Gey
Sachbearbeiter Wasserbau

LANDRATSAMT LANDKREIS LEIPZIG

Umweltamt

SG Wasser/Abwasser

Stauffenbergstraße 4 | 04552 Borna

Büro: Karl-Marx-Straße 22 | 04668 Grimma | Haus 3 | Zimmer 227

Telefon: +49 (0)3433 241 1921

Telefax: +49 (0)3437 984 7096

E-Mail: matthias.gey@lk-l.de



Besuchen Sie uns im Internet: www.landkreisleipzig.de

Von: Christopher Oertel <christopher.oertel@seecon.de>
Gesendet: Mittwoch, 17. Mai 2023 15:07
An: Ziesch Marcel <Marcel.Ziesch@lk-l.de>
Cc: Heller Christian <Christian.Heller@lk-l.de>
Betreff: Alte Wachstuchfabrik - Ausbildung der Einleitstelle Kittelgraben



Sehr geehrter Herr Ziesch,
Sehr geehrter Herr Heller,

ich bin als neuer Projektleiter für den Bereich Medien in das o.g. Projekt eingestiegen.
Im Zuge der Erstellung der Entwurfsplanung wollte ich mich bei Ihnen erkundigen, welche Anforderungen an die Einleitstelle im Kittelgraben bestehen.
Nach aktueller Planung wird eine rechtwinklige Einbindung und eine Befestigung mit Wasserbaupflaster entsprechend angefügtem Plan vorgesehen.

Das Wasser wird zunächst im RRB aufgefangen und mittel Drosselpumpwerk (30 l/s) zum Druckleitungsendschacht übergepumpt, von wo es im Freigefälle in den Kittelgraben fließt.

Wäre eine spitzlinklige Einbindung hydraulisch sinnvoller?

Haben Sie zum Projekt sonstige Hinweise?

Bei Fragen sind wir gern Ihre Ansprechpartner.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Christopher Oertel
Projektleiter
Siedlungswasserwirtschaft

seecon Ingenieure GmbH
Gemeinsam | Zukunft | Planen
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Fon +49 341 - 4 84 05 55
Fax +49 341 - 4 84 05 20
Mobil
Mail christopher.oertel@seecon.de
Web www.seecon.de



Geschäftsführer: Dr. Martina aus der Beek, Marcus Richter / Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 7111 / USt.-IdNr.: DE156564638

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.



GEMEINDE BORSDORF

Gemeindeverwaltung Borsdorf, Rathausstraße 1, 04451 Borsdorf

seecon Ingenieure GmbH
Herrn Christopher Oertel
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Amt:	Hauptamt
Unser Zeichen: (Bitte stets angeben)	TD 23 0033
Ihr Ansprechpartner:	Herr Doberenz
Telefon:	034291/414-30
Fax:	034291/414-12
E-Mail:	ordnungsamt@borsdorf.de
Internet:	www.borsdorf.de
Datum:	14.06.2023

Ihre Anfrage vom 19.05.2023 bzw. 08.06.2023 hinsichtlich Kampfmittelkontamination
Überprüfung Grundstück alte Wachstuchfabrik in 04451 Borsdorf

Sehr geehrter Herr Oertel,

nach den uns derzeit vorliegenden Daten ist das von Ihnen angezeigte Betrachtungsgebiet in der Gemeinde Borsdorf im Bereich folgender Erschließungsgrundstücke:

innere Erschließung:

Flurstücke: 444/1; 444/2; 445/1 (teils); 446/14; 446/17; 446/19 und 446/21 der Gemarkung Zweenfurth, sowie für die

äußere Erschließung:

die Flurstücke: 446/16 und 446/15 (teils) der Gemarkung Zweenfurth und 245/17 und 68/1 der Gemarkung Borsdorf, sowie das Flurstück 287/34 (teils) der Gemarkung Panitzsch, sowie für die

Druckminderanlage

das Flurstück: 451 der Gemarkung Panitzsch

derzeit **nicht** als kampfmittelbelastende Fläche ausgewiesen.

Unserer Recherche nach wurde das Fabrikgelände im nordöstlichen Bereich (Gebäude Küche/Speisesaal) am 20.10.1943 durch zwei Bombentreffer in Mitleidenschaft gezogen. Weitere Angriffe, bzw. der Verbleib von Blindgängern auf dem Gelände sind uns nicht bekannt.

Diese Auskunft bezieht sich ausschließlich auf die uns von Ihnen übersandten Angaben zur Lage des betroffenen Geländes.

...

WOHNSYMPATHISCH · VERKEHRSZENTRAL · GROßSTADTNAH

Sprechzeiten:

Montag:	13:00 – 15:30 Uhr
Dienstag:	09:00 – 12:00 Uhr und 13:00 – 19:00 Uhr
Mittwoch:	13:00 – 15:30 Uhr
Donnerstag:	08:00 – 12:00 Uhr und 13:00 – 15:30 Uhr
Freitag:	07:00 – 11:30 Uhr

Sparkasse Leipzig

IBAN: DE29 8605 5592 1100 2752 46

BIC: WELADE8LXXX

DKB Berlin

IBAN: DE34 1203 0000 0001 3065 96

BIC: BYLADEM1001

USt-ID: DE310469312

Gläubiger-ID: DE22ZZZ00000300564

Hinweise zur Beachtung:

Sollten bei der Bauausführung wider Erwarten Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, sind unverzüglich die zuständige Ortpolizeibehörde und die Landesdirektion Zentrale Dienste Sachsen / Kampfmittelbeseitigungsdienst in Dresden (Tel.: 0351 85010/ E-Mail: kmbd.pva@polizei.sachsen.de) zu verständigen. Dies gilt auch im Zweifelsfall.

Die Fundstelle ist bis zum Eintreffen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes zu sichern. In dem Fall bitte ich Sie, auch mich über den Sachverhalt zu informieren.

Dem Bauausführenden sollte trotzdem eine visuelle Beobachtung des Erdaushubes empfohlen werden.

Als Kampfmittel im Sinne Kampfmittelverordnung sind gewahrsamslos gewordene Gegenstände militärischer Herkunft und Teile solcher Gegenstände, die Spreng-, Zünd-, Brand-, Nebel-, Reiz-, Rauch-, Leucht- oder Kampfstoffe enthalten oder aus ihnen bestehen zu verstehen.

Da solche militärischen Sprengmittel nahezu unbegrenzt lagerfähig sind, können diese über mehrere Jahrzehnte hinweg sprengfähig bleiben.

Für diese Stellungnahme wird eine Gebühr in Höhe von **25,00 €** erhoben.

Kostenentscheidung:

Die Kostenentscheidung beruht auf § 6 Abs. 1 des Verwaltungskostengesetz des Freistaates Sachsen (SächsVwKG). Der Betrag i.H.v. **25,00 €** ist bis zum **26.06.2023** unter Angabe des Aktenzeichens als Verwendungszweck auf nachfolgendes Konto einzuzahlen:

IBAN:	DE29 8605 5592 1100 2752 46
BIC:	WELADE8LXXX
Verwendungszweck:	TD 23 0033

Rechtsbehelfsbelehrung:

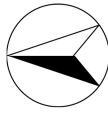
Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei der Gemeinde Borsdorf, Rathausstraße 1 in 04451 Borsdorf schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Mit freundlichen Grüßen



Tino Doberenz
Ordnungswesen und Sicherheit

Anlage



GEMEINDE BORSDORF

Rathausstraße 1, 04451 Borsdorf



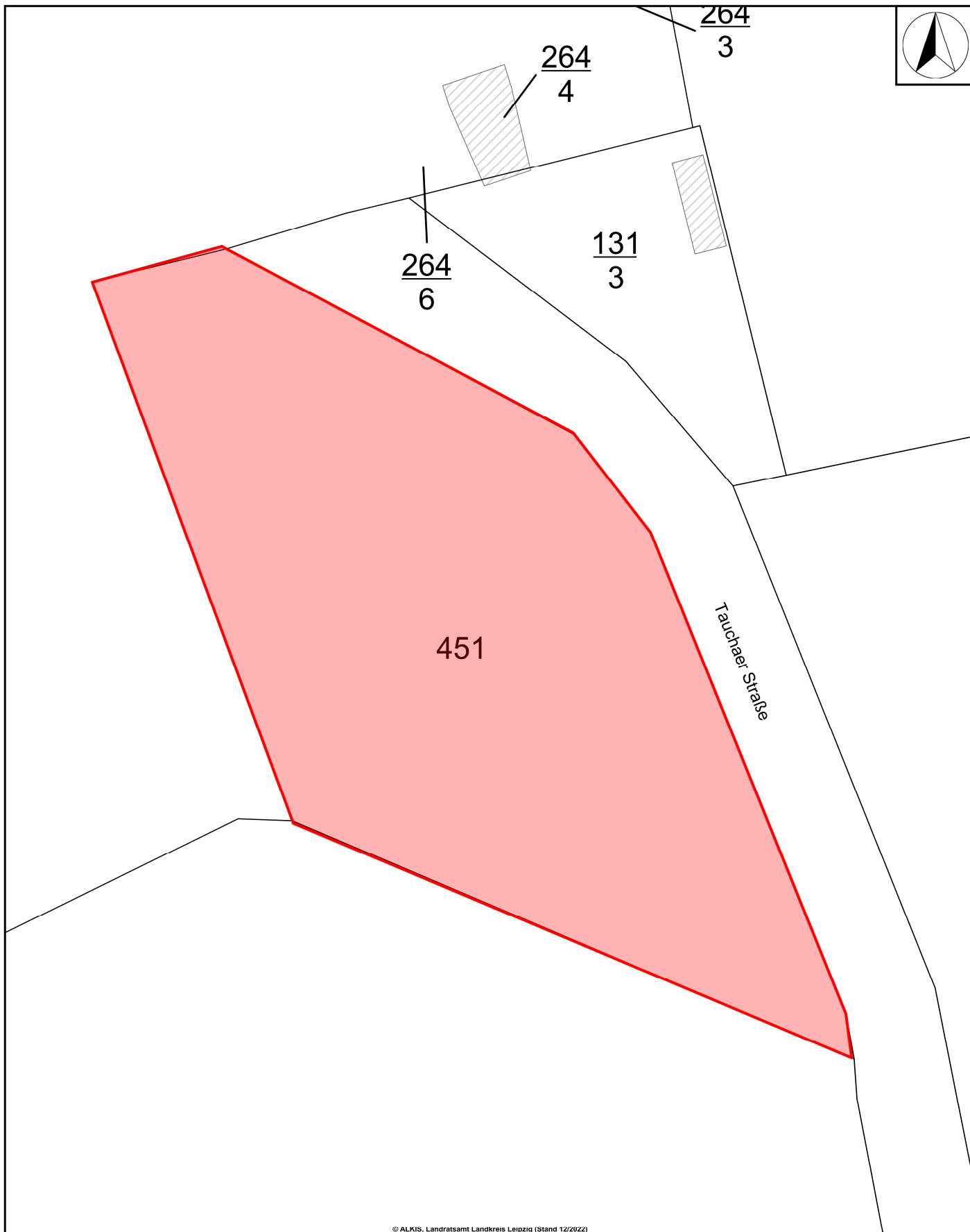
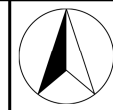
Tel.: 034291/414 0
Fax: 034291/414 12
E-Mail: gemeinde@borsdorf.de
Internet: www.borsdorf.de

**Untersuchungsfläche in 04451
Borsdorf**
**Flst. 444/2;444/1; 445/1 (teils);
446/14; 446/15 (teils), 446/16;
446/17; 446/19 und 446/21 Gem.**

Datum: 14.06.2023
Maßstab: 5.000
Bearbeiter: Tino Doberenz

Für die Lagegenauigkeit wird keine Gewähr
übernommen. Sämtliche Daten dienen nur zu
Informationszwecken.





© ALKIS, Landratsamt Landkreis Leipzig (Stand 12/2022)



GEMEINDE BORSDORF
Rathausstraße 1, 04451 Borsdorf

Tel.: 034291/ 414 0
Fax: 034291/ 414 12
E-Mail: gemeinde@borsdorf.de
Internet: www.borsdorf.de

Untersuchungsfläche in 04451 Borsdorf
OT Panitzsch, Tauchaer Straße, Flurstück 451
Gemarkung Panitzsch

Datum: 14.06.2023

Maßstab: 500

Bearbeiter: Tino Doberenz

Für die Lagegenauigkeit wird keine Gewähr übernommen. Sämtliche Daten dienen nur zu Informationszwecken.

Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH · Postfach 10 03 53 · 04003 Leipzig

Es schreibt Ihnen: **Uwe Hofmann**
Unternehmensbereich Markt

Seecon Ingenieure GmbH
Herr Christoph Oertel
Spinnerestraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Sitz: Johannissgasse 9
Telefon: 0341 969-2527
E-Mail: uwe.hofmann@L.de

23.03.2023

Stellungnahme zur Vorplanung für das Vorhaben „Erschließung Kunstlederfabrik Borsdorf“, Flst.: 446/17, 446/14, 446/19, 441/1, 442/1, 445/1, 441/3 und 441/1 in Borsdorf-Zweenfurth

Guten Tag Christoph Oertel,

zum Planverfahren haben die Leipziger Wasserwerke bereits Stellungnahmen abgegeben, letztmalig am 04.11.2022. Darin wurde ausgesagt, dass die Erschließung als nicht gesichert angesehen werden muss. Alle weiteren in unseren bisherigen Stellungnahmen getroffenen Aussagen behalten ihre Gültigkeit. Zwischenzeitlich haben weitere Beratungen stattgefunden und es wurde eine technische Lösung zur Sicherung der Trinkwasserversorgung gefunden. Durch den Neubau einer Druckminderanlage (DMA) wird eine automatisierte Zusp eisung von Trinkwasser aus einer anderen Versorgungszone erfolgen. Hierdurch ist es möglich, die durch die Erschließung entstehenden kritischen Druckspitzen abzudecken.

Mit E-Mail vom 23.02.2023 wurden die Leipziger Wasserwerke vom Ingenieurbüro Seecon darum gebeten, zu der eingereichten Vorplanung der inneren und äußeren trinkwasserseitigen Erschließung Stellung zu nehmen.

Im Erläuterungsbericht unter Punkt 1.3 wird die Gemeinde Borsdorf als Vorhabenträger benannt. Diese Aussage ist nach unserem Kenntnisstand nicht korrekt und muss korrigiert werden.

Im östlichen Teil von Borsdorf, auf dem Gelände der ehemaligen „Zweenfurther Kunstleder und Wachtuchfabrik“ sowie den angrenzenden Grünflächen des Gewerbegebiets „Dresdner Landstraße“, sollen die Brachflächen zwischen Leipziger Straße und Bahndamm erschlossen werden. Die als Kulturdenkmäler eingestuften Fabrikhallen sollen zu Wohnzwecken umgenutzt werden. Gleichzeitig soll auch ein neues Wohngebiet entstehen. Es sind ca. 300 Wohneinheiten, eine Kita und eine Einrichtung für betreutes Wohnen geplant. Der Einwohnergleichwert wird mit 930 angegeben. Die Größe des Gebietes umfasst eine Fläche von ca. 11,6 ha. Die geplanten Straßen sollen mit einer Breite von 5,50 bis 6,00 m ausgebildet werden. Der Deckenschluss soll generell mit Asphalt erfolgen.

Im Erläuterungsbericht Punkt 2.11 wird ausgesagt: „Der vorhandene Versorgungsdruck ist für eine Bebauung mit max. 1 Obergeschoss ausreichend“. Dieser Satz ist zu entfernen. Es wurde bereits festgestellt, dass als Voraussetzung für eine Erschließung des Gebiets die DMA fertiggestellt sein muss.

Außerdem wird unter Punkt 2.12 die detaillierte Zeitplanung für die Errichtung der DMA durch die Leipziger Wasserwerke aufgeführt. Diese Details sind nicht für einen allgemeinen Erläuterungsbericht geeignet. Die Angaben sind durch folgenden Satz zu ersetzen: „Die Realisierungszeit wird nach beidseitiger Unterzeichnung der Kostenübernahmevereinbarung auf ca. 2,5 Jahre geschätzt.“

Die Anlage Kostenberechnung enthält inhaltliche Fehler. Der Gesamtpreis von Titel 4.05 muss 5.100 € statt 850 € lauten. Außerdem muss die Summe von Titel 5 151.985 € statt 113.285€ sein. Damit verändert sich die Gesamtsumme auf 1.035.935 € (netto). Die Kostenschätzung nach Ansätzen des Versorgungsunternehmens beläuft sich auf ca. 1.500.000 € (netto). Die Kostendifferenz ist maßgeblich darauf zurückzuführen, dass die Kostenberechnung keine Asphaltierung der Straßendecke vorsieht, sondern nur provisorischen Schotter enthält. Da die Leitungen in Straßen mit Asphalt geplant sind, gehört dies auch zum Kostenansatz und ist entsprechend in der Kostenberechnung abzubilden. Insgesamt ist die Kostenberechnung unübersichtlich strukturiert. Diese sollte eindeutig nach „innerer“ und „äußerer“ Erschließung gestaltet werden. Die Untertitel sind fortlaufend durchzunummerieren.

Versorgung

An der nordwestlichen Grenze des Geltungsbereiches ist eine Trinkwasserleitung DN 150 AZ bzw. PE 110 vorhanden, allerdings reicht deren Kapazität nicht für die Versorgung des Erschließungsgebietes aus. Deshalb ist neben der inneren Erschließung (ca. 1.800 m PE-HD in Dimension DN 90 – DN 125) eine äußere Erschließung (ca. 430 m DN 200 GGG) geplant.

Die äußere Erschließung für Trinkwasser sieht momentan vor, das Grundstück des ehemaligen Wasserturms Borsdorf (Flurstück 68/4), mit einer neuen Trinkwassertrasse zu queren. Das Grundstück befindet sich im Eigentum der Leipziger Wasserwerke soll aber zeitnah verkauft werden. Einer Querung wird nicht zugestimmt und Variante 1 (siehe Lageplan) entfällt damit.

Für die äußere schmutzwasserseitige Erschließung (AZV Parthe) soll das Flurstück 68/1 gequert werden. Das Flurstück befindet sich zwischen Leipziger Straße und Rudolf-Diesel-Straße und gehört der Gemeinde Borsdorf. Die Gemeinde hat der Grundstücksbenutzung bereits zugestimmt. Das Flurstück ist derzeit noch nicht bebaut. Gemäß Auskunft der Gemeinde Borsdorf soll zukünftig eine Verbindungsstraße über das Flurstück gebaut werden. Mittelfristig ist hierbei jedoch noch ein Leitungsrecht einzuholen.

Die äußere trinkwasserseitige Erschließung muss umgeplant werden (siehe Anlage). Beim Bau mit der Schmutzwasserdruckleitung ergeben sich Synergieeffekte, auch was die Genehmigungsrechtliche Situation betrifft. Der gesamte Verlauf in der Leipziger Straße ist vom Erschließungsgebiet bis zum Flurstück 68/1 im öffentlichen Straßengrundstück neu herzustellen. Wir empfehlen eine geschlossene Bauweise zur Kostenoptimierung vor. Es sollte nur wenige Kopflöcher für Umbindungen/Armaturen notwendig werden. Dazu könnte alternativ PE-HD 100 SDR 17 als Material verwendet werden.

Die innere Erschließung des Plangebietes ist so zu gestalten, dass jedes Grundstück einen eigenen Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz erhalten kann. Zur detaillierten Prüfung der Leitungsdimensionierung bitten wir um planerische Darstellung der Gebäude mit Geschossanzahl und Einwohnerwerten. Die geplante Kita sowie das Betreute Wohnen sind zu verorten. Die Lage der geplanten Anschlüsse ist darzustellen.

Der Löschwasserbedarf für das Wohngebiet in Höhe 48 m³/h kann gedeckt werden. Bei einem höheren Bedarf ist zusätzlich eine lokale Bevorratung vorzusehen.

Folgende Hinweise zu den gelieferten Plänen sind zu beachten:

Bitte die Unterflurhydranten in DN 80 ausführen und die T-Stücke als z.B. 100/80 bezeichnen, wie KP 10. Die Einbauhöhen der Hydranten variieren je nach Oberfläche / verwendeten Kappen. Bei Asphalt sind verstellbare Kappen aus Guss zu verwenden (GOK zu Messingring 25-30 cm), bei Pflaster starre Kappen (21 – 26 cm zum Messingring). In bebauten Gebieten sind Hydranten mit einem Abstand zwischen 80 – 120 m anzuordnen.

4048.03_LP3_1.3_LTG1 / LTG2

- KP 0: Anbindung an PE 125 für Wohnblock vergessen
- KP 1: UFH DN 80 in das Schieberkreuz
- KP 2: Abgang nach Süd/KP 11 mit T-Stück 100/80 S DN 80 PE90, Wegfall KP 11 (Begründung kein Endhydrant, welcher gespült werden muss)
- KP 3: UFH DN 80 in das Schieberkreuz
- KP 4: i. O.
- KP 5: UFH DN 80 in das Schieberkreuz
- KP 6: i. O.
- KP 7: UFH DN 80 in das Schieberkreuz
- KP 8 Nebenstraße 3: links und rechts des H DN 80 ist je ein S DN 100 einzubauen
- KP 9: UFH DN 80 in das Schieberkreuz
- KP 11: siehe Hinweis KP 2
- Hauptzufahrt/Parkplatz Süd: Schieberkreuz mit UFH (3x S DN 100, 1x H DN 80) analog KP 5
- Nebenstraße 3/Hauptzufahrt: „Knick“ nicht in 90° herstellen, „fließend“ mit 2x 45° oder 3x 30°

4048.03_LP3_1.3_LTG3

- KP 10: analog KP 8 (2x S DN 100, 1x H DN 80)

Entsorgung

Das Plangebiet befindet sich im Zuständigkeitsbereich des AZV-Parte. Die Leipziger Wasserwerke sind hier nicht für die Abwasserentsorgung zuständig.

Weitere Hinweise und technische Voraussetzungen

Die Planung der Versorgung ist auf der Grundlage des Technischen Regelwerkes der Leipziger Wasserwerke vorzunehmen. Das Regelwerk „Trinkwasserversorgung“ der Leipziger Wasserwerke ist online jederzeit und kostenlos abrufbar unter: <https://www.l.de/gruppe/einkauf-logistik/regelwerke/>.

Insbesondere verweisen wir auf die Einhaltung der Mindestabstandsmaße zu anderen Medien, Borden, Bauwerken, Fundamenten usw. Leitungstrassen sind nicht zu überbauen bzw. überpflanzen. Für die Einordnung in den unterirdischen Bauraum sind die Mindestabstände zu Bauwerken und den anderen Medienträgern zu berücksichtigen.

Für die Leitungsverlegung ist die Trassenzustimmung des zuständigen Straßenbaulastträgers bzw. Grundstückseigentümers einzuholen. Die Vereinbarung enthält weiterhin die kostenfreie Übertragung der hergestellten Anlagen zur dauerhaften Betreibung durch das Versorgungsunternehmen.

Für die in dieser Stellungnahme aufgezeigte öffentliche wasserwirtschaftliche Erschließung gehen wir derzeit davon aus, dass die Zuwegung im privaten Anliegerweg öffentlich und jederzeit zuwegbar ist (keine Toranlage etc.).

Der Straßenaufbau muss auf Dauer für die Belastungsklasse Bk0,3 entsprechend der aktuellen gültigen RStO ausgeführt werden, die Fahrbahnbreite hat mindestens 4,00 m zu betragen. Andernfalls sind Übergabepunkte an der Grundstücksgrenze vorzusehen und die Erschließung über private Versorgungsleitungen weiterzuführen.

Die neu verlegte Trinkwasserleitung (ohne private Versorgungsleitung) ist zu Gunsten der Leipziger Wasserwerke zu sichern (Grunddienstbarkeiten), sofern keine Verlegung im öffentlich gewidmeten Straßenraum erfolgt.

Hinweis: Grundlage der Vorhabenbeschreibung ist ausschließlich der Anlagenbestand der Leipziger Wasserwerke. Die Prüfung der Umsetzbarkeit der wasserwirtschaftlichen Maßnahme hat durch den Erschließungsträger zu erfolgen, insbesondere sind durch ihn Leitungsauskünfte anderer Medienträger einzuholen.

Diese Stellungnahme ist für Sie kostenfrei.

Freundliche Grüße



i. A. Sebastian Möller
Teamleiter Erschließung / Dez. Entsorgung
Unternehmensbereich Markt



i. A. Uwe Hofmann
Sachbearbeiterin Erschließung
Unternehmensbereich Markt

Anlagen:

- Übersichtsplan Äußere Erschließung von seecon Ingenieure GmbH vom 31.01.2023
Maßstab 1:1000



Abwasserzweckverband für die Reinhaltung der Parthe
Am Klärwerk · 04451 Borsdorf

Firma
seecon Ingenieure GmbH
Herrn Steinkamp
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Telefon 034 291 / 439 - 0
Fax 034 291 / 43939
E-Mail zentrale@azv-parthe.de *
Internet www.azv-parthe.de

Öffnungszeiten
dienstags 09:00 bis 12:00 und
14:00 bis 18:00 Uhr
donnerstags 09:00 bis 12:00 Uhr

vorab per E-Mail an jonathan.steinkamp@seecon.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom
2019-10-22

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom
sr-by

Telefon, Name
4 39-14 Frau Beyer

Datum
2019-10-29

Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange zur geplanten Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Gelände der ehem. Kunstlederfabrik Borsdorf

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Steinkamp,

als Träger öffentlicher Belange nehmen wir zur geplanten Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Gelände der ehem. Kunstlederfabrik Borsdorf wie folgt Stellung:

Im Bereich des zukünftigen Plangebietes unterhält der AZV Parthe keinerlei öffentlichen Abwasseranlagen für die Ableitung anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers. Im derzeit geltenden Abwasserbeseitigungskonzept werden diese Flächen als dauerhaft dezentral ausgewiesen. Eine zentrale abwasserseitige Erschließung ist somit seitens des AZV Parthe nicht geplant.

Im Zuge einer baulichen Nutzung der Flächen des zukünftigen Plangebietes sind ausschließlich dezentrale Entwässerungslösungen für die Entsorgung anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers zu prüfen.

Die gewünschten Planauszüge gehen Ihnen ausschließlich per E-Mail zu.

Mit freundlichen Grüßen

Schrot
Technischer Leiter

LANDRATSAMT



Landratsamt Landkreis Leipzig | 04550 Borna

seecon Ingenieure GmbH
Spinnereistraße 7, Halle 14
04179 Leipzig

Internet: www.landkreisleipzig.de

Amt: Stabsstelle des Landrates
Wirtschaftsförderung/
Kreientwicklung

Bearbeiter/in: Klugmann

Tel. +49(3433)241-1054
Fax +49 (3437) 984 - 991054
E-Mail: Martina.Klugmann@lk-l.de

Dienstgebäude:
Borna, Stauffenbergstraße 4

Öffnungszeiten:

Di 08:30 – 12:00 Uhr u. 13:30 – 18:00 Uhr
Do 08:30 – 12:00 Uhr u. 13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 12:00 Uhr außer Sozialamt
zusätzlich Mo u. Mi 08:30 – 12:00 Uhr
Kfz-Zulassung und Führerscheinstelle

Ihr Zeichen

Mein Zeichen

Datum

00120/614.1/584/3/7

28.11.2019

- vorab per E-Mail -

Gemeinde Borsdorf - Entwicklung Kunstlederfabrik Borsdorf

Zur Entwicklung der Kunstlederfabrik Borsdorf fand bereits am 23.10.2018 eine Beratung zum weiteren Vorgehen statt. Das Besprechungsprotokoll legen wir Ihnen als Anlage 2 bei. In diesem Protokoll sind Hinweise zur Einleitung eines Bauleitplanverfahrens aufgeführt, die bei der weiteren Bearbeitung zu berücksichtigen sind.

Nach Prüfung der Unterlagen durch die Fachämter des Landratsamtes Landkreis Leipzig möchten wir Ihnen noch weitere Hinweise zur Kenntnis geben, die bei der weiteren Planung zu beachten sind:

I. Wasser/Abwasser

Die uWB unterhält und betreibt keine Anlagen im Betrachtungsgebiet. Aufgrund der angespannten Gewässersituation (Kittelgraben) bitten wir um rechtzeitige Beteiligung beim Niederschlagswasserentwässerungskonzept.

II. Immissionsschutz

Es ergehen nachfolgende immissionsschutzfachliche Hinweise:

Ermittlungsumfang und Detaillierungsgrad der Belange des Immissionsschutzes

- a) Ermittlung aller in der Nachbarschaft des Plangebietes vorhandenen Emissions-Quellen von

- Luftschadstoffen,
- Staub,
- Gerüchen,
- Lärm,

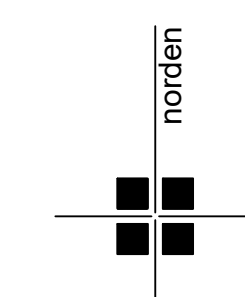
Tel. : +49 (3433) 241-0 oder +49 (3437) 984-0
Fax : +49 (3433) 241-1111
E-Mail : info@lk-l.de

Steuernummer: 238/149/04849 Gläubiger-ID: DE77ZZZ00000068714
Betriebs-Nr.: 05403393
Gemeindekennziffer: 14729000

Bankverbindung: Sparkasse Leipzig IBAN DE32 8605 5592 1010 0202 81
Sparkasse Muldentale IBAN DE05 8605 0200 1010 0000 86

BIC WELADE8LXXX
BIC SOLADES1GRM

Zugang für elektronisch signierte sowie verschlüsselte Dokumente nur für Vorgänge nach der EU-Dienstleistungsrichtlinie.
Näheres finden Sie auf der Homepage unseres Landkreises unter www.landkreisleipzig.de.



Leipziger Straße 94
Borsdorf

Entwurf
Übersichtsplan
M 1:1000

SRM Immobilien GmbH
Baruther Str. 18
15806 Zossen
fon 03377 / 20 57 020

homuth+partner architekten
BERLIN · MÜNCHEN · LEIPZIG
Prinz-Eugen-Straße 38, 04277 Leipzig
fon 0341 / 5 80 11 80
fax 0341 / 5 80 11 88
e-mail: leipzig@homuth-architekten.de
bearbeiter: mk

Besprechungsprotokoll

Besprechung vom: 17.12.2019

Besprechungsort: Landratsamt Leipzig, untere Wasserbehörde, Grimma

Thema: Entwicklung ehemalige Kunstlederfabrik Borsdorf - Regenwasserkonzept

Teilnehmer/in:	Herr Schubert	LRA LK Leipzig, uWB, SB Gewässereinleitungen
	Herr Ziesch	LRA LK Leipzig, uWB, SB Wasserrecht
	Herr Neumann	seecon, Projektleiter
	Herr Steinkamp	seecon, Projektingenieur

Anlass des Termins ist u. A. die zu planende Regenwasserentsorgung für das B-Plan Gebiet Ehemalige Kunstlederfabrik Borsdorf.

Folgendes wurde besprochen und als Ergebnis festgehalten:

Einleitung von Regenwasser in oberirdische Gewässer im Vorhabensgebiet

- Südlich des B-Plan Gebietes befindet sich der Kittelgraben. Die Verhältnisse im Kittelgraben sind angespannt. Von einer RW-Einleitung ist abzusehen.
- Ggf. bestehende Wasserrechte, Einleitgenehmigungen sind nicht mehr gültig. Die Ableitung des anfallenden Regenwassers vom Plangebiet ist neu zu regeln. Der bestehende Teich auf dem Gelände mit Überlauf in den Kittelgraben hat kein Wasserrecht.
- Die uWB verweist auf die sich süd/westlich des Plangebietes befindenden Bahnteiche. Es handelt sich dabei um Standgewässer nach SächsWG beidseits der Bahntrasse, welche über ein Durchlassbauwerk miteinander verbunden sind. Es handelt sich folglich nicht um Regenrückhalteräume der Deutschen Bahn.
- Die uWB schlägt die Ableitung des Regenwassers in die Bahnteiche vor
- Seecon wird diesbezüglich in Abstimmung mit der Gemeinde Borsdorf (Unterhaltungspflichtiger) sowie dem Zweckverband Parthenaue treten
- Für die Bestimmung der möglichen hydraulischen Gewässerbelastung und damit Einleitmenge ist das Regelwerk DWA-M 153 maßgebend.
- Ggf. kann dann auf die Schaffung von zusätzlichem Rückhalteraum verzichtet werden. Sofern ein Regenrückhalteraum erforderlich wird, erfolgt die Bemessung für ein 5-jährliches Regenereignis

Aufgestellt:

Dieses Protokoll ist auch ohne Unterschrift gültig.

Leipzig, 17.12.2012 ,
Steinkamp | seecon Ingenieure

Verteiler: Teilnehmer, Investor