

1. Änderung B-Plan Nr. 2

Vorplanung

Teil	Unterlage	Inhalt	Maßstab	Blätter
A Vorhabensbeschreibung				
	1	Erläuterungsbericht		
B Planteil				
	2	Übersichtskarte	1 : 250.000	1
	3	Übersichtslageplan	1 : 5.000	1
	5	Lageplan		
	5.1	Lageplan (Straßenbau)		
		Variante 1	1 : 500	1
		Variante 2	1 : 500	1
	5.2	Lageplan (Leitungsbau)		
		Variante 1	1 : 500	1
		Variante 2	1 : 500	1
		Lageplan Flächenentwässerung	1 : 500	1
	6	Höhenplan		
	6.1	Höhenplan (Straßenbau)		
		Variante 1	1 : 500 / 50	2
		Variante 2	1 : 500 / 50	2
	6.2	Höhenplan (Leitungsbau)		
		Variante 1	1 : 500 / 50	2
		Variante 2	1 : 500 / 50	2
	13	Kosten- und Mengenermittlung		
	13.1	Kostenschätzung V1		
		Kostenschätzung V2		
C Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen				
	14	Straßenquerschnitt		
	14.2	Regelquerschnitte (Variante 1)	1 : 50	4
	16	Detailzeichnungen / Sonstige Pläne		
	16.1	Straßenbau		
	16.5.1	Höhen- und Bestandsplan mit Leitungsbestand	1 : 500	1
	18	Wassertechnische Untersuchungen		
	18.1	Regenwasser		
	18.1.1	Hydraulische Berechnungen RW Variante 1		
	18.1.2	Hydraulische Berechnungen RW Variante 2		
	18.2	Schmutzwasser		
	18.2.1	Hydraulische Berechnungen SW Variante 1		
	18.2.1	Hydraulische Berechnungen SW Variante 2		
D Nachweise				
	26	Stellungnahmen		



1	Vorbemerkung.....	2
2	Örtliche Verhältnisse	2
2.1	Beschreibung des Wohngebietes	2
2.2	Baugrundverhältnisse	2
2.3	Hydrologie	2
2.4	Lärmschutz	2
3	Verkehrstechnische Lösung.....	3
3.1	Variantenvergleich	3
3.2	Anbindung	3
3.3	Straßen/Wege	3
3.4	Ausstattung	7
4	Entwässerung und TW – Versorgung	7
4.1	Entwässerungsverfahren und Entwässerungssystem	7
4.2	Regenwasserkanalisation.....	8
4.2.1	Vorflut.....	8
4.2.2	Regenwasseranfall und -beschaffenheit	8
4.2.3	Variantenvergleich	10
4.2.3.1	Variante 1 Öffentliche Rückhaltung.....	10
4.2.3.2	Variante 2 begrenzte einleitmenge	11
4.2.3.2.1	Zuordnung Einleitmenge	11
4.2.3.2.2	Berechnungsmethoden Freigefällekanal	12
4.2.3.2.3	Ergebnisse der hydraulischen Berechnung	12
4.2.3.2.4	Hydraulische Kennwerte für Kanäle.....	13
4.2.4	Anschluss Dränagesystem.....	14
4.3	Schmutzwasserkanalisation	14
4.3.1	Vorflut.....	14
4.3.2	Schmutzwasseranfall und -beschaffenheit	14
4.3.3	Berechnungsmethoden	16
4.3.4	Hydraulische Kennwerte für Kanäle	16
4.3.5	Variantenbetrachtung	17
4.3.6	Schmutz- und Regenwasserhausanschlüsse	17
4.4	Trinkwasserleitungen	17
4.5	Weitere Versorgungsmedien	18
4.5.1	Allgemein.....	18
4.5.2	Strom.....	18
4.5.3	Telekom/ Kabelfernsehen	18
4.5.4	Gas	18
4.5.5	Fernwärme	18
5	Landschaftsgestaltung	18
6	Kosten	19
7	Rechtsvorschriften und technische Regelwerke.....	20



1 Vorbemerkung

Das Gemeinde Ziesendorf hat das Büro Merkel Ingenieur Consult mit der Erschließungsplanung für das Plangebiet B-Plan 2- „Gewerbegebiet I“ in der Gemeinde Ziesendorf, beauftragt. Die Planung bezieht sich ausschließlich auf die Erschließung der Grundstücke.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Beschreibung des Wohngebietes

Die im B- Plan ausgewiesene Fläche ist als in ein Mischgebiet und allgemeines Wohngebiet unterteilt. Die Fläche ist für die Entwicklung geeignet, ohne eine weitere Ausdehnung ins Umland zu bewirken. Dieses Gebiet ist gering von ökologischen und mittleren wasserrechtlichen Einschränkungen betroffen und in großen Bereichen ohne besondere technische Vorkehrungen bebaubar.

2.2 Baugrundverhältnisse

Die Fläche erhielt im Spätglazial der Weichseleiszeit ihre Ausformung. Aus einem im nordöstlichen Quadranten des B-Plan Gebiets vorliegenden Baugrundaufschlusses geht hervor, dass unter dem Oberbodenhorizont Geschiebelehm vorhanden ist. Dieser ist von Mergel unterlagert. Es ist anzunehmen, dass es in dem gesamten Gebiet ähnlich aussieht.

2.3 Hydrologie

Auf Grund der Bodenschichten ist mit Stauwasser zu rechnen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist durch den anstehenden Boden nicht möglich.

2.4 Lärmschutz

Durch den B-Plan sind Abstandswerte als Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.



3 Verkehrstechnische Lösung

3.1 Variantenvergleich

Im B-Lan Entwurf ist die Straßenlage im Prinzip vorgegeben. Durch die vorhandene Anbindung an die Landesstraße ist hier auch keine Alternative möglich. Eine Variantenentwicklung ist jedoch in Bezug auf die Oberflächenlage der Straßen in Verbindung mit dem geplanten Entwässerungssystem vorgenommen worden.

Variante 1

Um die Schmutzentwässerung im Freien Gefälle an das vorhandene Netz anschließen zu können, muss insbesondere die Planstraße B bis zu einem Meter angehoben werden.

Variante 2

Hier orientiert sich die Fahrbahnoberfläche an den bestehenden Geländehöhen.

Variantenauswahl

In der Fahrbahngeometrie gibt das B-Planlayout keine Varianten in der Straßenplanung frei. Entscheidend für die Wahl der Projektausführung wird die Wirtschaftlichkeit der zur Verfügung stehenden Entwässerungsvarianten sein.

3.2 Anbindung

Die Hauptanbindung an das öffentliche Straßennetz der L 13 erfolgt gegenüber der vorhandenen Anbindung an das bestehende Gewerbegebiet. Die Verkehrstechnische Untersuchung gibt die Anlage eines Linksabbiegers und die Notwendigkeit einer Fußgängerquerung vor.

Mit der Anpassung der Kreuzung wird auf der L 13 eine jeweils 15 m lange Aufstellfläche für Linksabbieger aus Richtung A20 und aus Richtung Schwaan angelegt. In der Sperrfläche wird eine Querungshilfe in Richtung Ortsmitte eingefügt, die eine sichere Querung der Landesstraße hin zu dem neu geplanten Radweg erhält.

3.3 Straßen/Wege

Die Breite des öffentlichen Raumes und dessen Gliederung wurde im B-Plan festgelegt.



Anbindung/Planstraße A 10,55 m (2,5 m P/G_5,55m Kfz/R_2,0 m F_0,5 m B)

Planstraße B1 8,05 m (0,5 m B_5,55m Kfz/R/F_2,0 m G)

Planstraße B2 12,05 m (0,5 m B_5,55m Kfz/R/F_5,5 m P/G_0,5 m B)

Planstraße C 8,0 m (2,0 m B_4,0 m R/F_2,0 m B)

P-Parken ;G-Grünstreifen; Kfz-Kraftfahrzeuge; R-Radfahrer; F-Fußgänger; B-Bankett

Für die Straßenplanerische Vorplanung mussten einige Anpassungen vorgenommen werden.

Die Planstraße A wurde in 2 Abschnitte geteilt: Anbindung und Planstraße A

Anbindung 10,55 m (0,5 m B_2,5 m F_5,55m Kfz/R_2,5 m G)

In der Anbindung bündelt sich der Verkehr in und aus dem B-Plan, hier ist unbedingt ein 50 cm breiter Sicherheitsstreifen entlang des Gehwegs einzuhalten. Der Gehweg ist entlang der Landstraße bis zur vorgesehenen Querungsstelle zu verlängern auf der gegenüberliegenden Seite muss bis zum Bau eines Radweges ebenfalls eine Gehwegverlängerung gebaut werden. Durch das SBA wurde vorgegeben, in der Einbindung zum B-Plan einen Tropfen als Fahrbahn-Teiler zu errichten. Ebenfalls wurde eine Linksabbiegespur aus Richtung Schwaan notwendig und zur fußläufigen Anbindung nach Norden konnte in den Sperrfläche des schon vorhandenen Linksabbiegers eine Querungshilfe geplant werden. Auf Parkstellflächen im Bereich der Anbindung wurde aus Verkehrssicherheitsgründen verzichtet.

Planstraße A 10,55 m (2,5 m P/G_5,55m Kfz/R_2,0 m F_0,5 m B)

Entlang der Planstraße A sind im Nordosten Flächen für ein Mischgebiet ausgewiesen. Der im B-Plan vorgesehene 2 m breite Gehweg lässt sich sinnvollerweise auf der westlichen Seite anordnen, so kann ein geordneter Winterdienst durch die Anwohner sichergestellt werden und Stellflächen, die vom Zielverkehr der Gewerbeansiedlung beansprucht werden erhalten einen größeren Abstand zur Wohnbebauung. Die Art der Oberflächenbefestigung muss auch in die Einmündungen in die Planstraße B erweitert werden, damit kann eine rechts vor links Führung des Verkehrs eingerichtet werden. Am Ende des westlichen Endes wird ein Wendehammer für ein Müllfahrzeug mit einem Wenderadius von ca. 10,25 m eingerichtet, hier stehen 2 Varianten zur Verfügung.

weisen zu können, muss ein 45 cm breiter Zwischenstreifen an den sonst nur 5 m tiefen Stellplatz gebaut werden.

Verbindungsweg

Hier wird eine 4 m breite Fahrbahnbefestigung die für Radfahrer und Fußgänger freigegeben wird, im Notfall ist sie auch für Rettungsfahrzeuge und zur Unterhaltung der Entwässerungs- und Vorflutleitung nutzbar.

Aufbau

Fahrbahn Planstraße A

Nach RStO 12 Belastungsklasse 1,8 Tafel 1, Zeile 3

Asphaltdeckschicht	4,0 cm	Asphaltbeton AC 8 D N, B 50/70, DIN EN 13108-1
Asphalttragschicht	12,0 cm	Asphaltbeton AC 32 T N, B 50/70 A, DIN EN 13108
Schottertragschicht	15,0 cm	0/45mm, E_{v2} = 120 MPa DIN 18317/ ZTV SoB - StB 04/07
Frostschuttschicht	<u>34,0 cm</u>	0/45mm, E_{v2} = 100 MPa DIN 18317/ ZTV SoB - StB 04/07
Gesamtaufbau	<u>65,0 cm</u>	

Fahrbahn Planstraße B

Nach RStO 12 Belastungsklasse 1,0 Tafel 3, Zeile 1

Betonsteinpflaster	8,0 cm	20/10/8 cm, grau, ZTV P-StB 06
Pflastersand	4,0 cm	ZTV P-StB 01
Schottertragschicht	20,0 cm	0/45mm, E_{v2} = 150 MPa DIN 18317/ ZTV SoB - StB 04/07
Frostschuttschicht	<u>33,0 cm</u>	0/45mm, E_{v2} = 100 MPa DIN 18317/ ZTV SoB - StB 04/07
Gesamtaufbau	<u>65,0 cm</u>	

Fahrbahn Verbindungsweg

Nach RStO 12 Belastungsklasse 0,3 Tafel 3, Zeile 1

Betonsteinpflaster	8,0 cm	20/10/8 cm, grau, ZTV P-StB 06
--------------------	--------	--------------------------------



Pflastersand	4,0 cm	ZTV P-StB 01
Schottertragschicht	15,0 cm	0/45mm, $E_{v2}= 120 \text{ MPa}$ DIN 18317/ ZTV SoB - StB 04/07
Frostschuttschicht	<u>33,0 cm</u>	0/45mm, $E_{v2}= 100 \text{ MPa}$ DIN 18317/ ZTV SoB - StB 04/07
Gesamtaufbau	<u>60,0 cm</u>	

3.4 Ausstattung

Eine Möblierung des Wohngebietes ist nicht vorgesehen. Es bleiben die ortsüblichen Leuchten im Einsatz. Aus Gründen der Energieeinsparung wird der Lampenkopf getauscht und LED-Technik eingesetzt.

4 Entwässerung und TW – Versorgung

4.1 Entwässerungsverfahren und Entwässerungssystem

In der Siedlungswasserwirtschaft, so auch in der Abwassertechnik werden heute in Hinblick auf eine Abminderung der Abflussspitzen und die Zurückhaltung von Schmutzfrachten aus Gründen des Gewässerschutzes, des Grundwasserschutzes und der Grundwasserneubildung im Vollzug des Wasserhaushaltgesetzes und der Länder-Wassergesetze, aber auch zur Unterstützung ökologischer Maßnahmen im Sinne naturschutzrechtlicher Zielsetzungen und nicht zuletzt zwecks wirtschaftlicher Gestaltung der Entwässerungsanlagen, hohe Anforderungen gestellt. Diesen Anforderungen wird durch die Wahl eines Trenn-entwässerungssystems entsprochen.

Es werden sowohl für Schmutzwasserentsorgung als auch für die Niederschlagswasserableitung 2 Entwässerungsvarianten entwickelt.

Variante 1

SW- Ableitung in freiem Gefälle

NW- Ableitung mittels Staukanal

Variante 2

SW-Ableitung über ein Pumpwerk

NW-Ableitung mit begrenzter Grundstücksentwässerung

4.2 Regenwasserkanalisation

4.2.1 Vorflut

Durch das Baugebiet fließt ein verrohrtes Gewässer 2. Ordnung, das sich von DN 500 auf DN 800 am Ausgang aus dem B-Plangebiet erweitert. Im weiteren Verlauf sind bereits 3 Einleitgenehmigungen über insgesamt 440 l/s erteilt.

Der Vorfluter ist am Anfang durch die Einleitung von 10 l/s aus einem RRB und der angeschlossenen dränierten landwirtschaftlichen Nutzfläche belastet. Leider sind die Bestandsunterlagen der Leitung unvollständig, so dass aufgrund fehlender bzw. unplausibler Rohrsohlen keine exakte Leistungsfähigkeitsberechnung vorgenommen werden kann.

Für die Vorplanung sind wir von folgenden noch freien Kapazitäten ausgegangen, die wir wie folgt berechnen. Im B-Plan ist ein Betonrohr DN 600 verlegt, dass bei einem Minimalgefälle von 1:600 eine Durchflusskapazität von 244 l/s hat. Die Rohrleitung fließt mit einem Rohr DN 800 aus dem Baugebiet ab. Dieses Rohr hat bei einem minimalen Gefälle von 1: 800 eine Kapazität von 461 l/s. Die Differenz von 217 l/s wird als maximale Einleitmenge angenommen.

4.2.2 Regenwasseranfall und -beschaffenheit

Die Bemessung der Regenwasserkanalisation wird mit Hilfe einer hydrologischen Methode durchgeführt, d. h. der Abflussvorgang im Kanalnetz wird aus dem vorgegebenen Berechnungsregen mit Hilfe von Übertragungsfunktionen entwickelt. Die Verzögerung auf der Oberfläche und im Kanalnetz wird extrem vereinfacht berücksichtigt. Die hierzu herangezogenen Bemessungsgrundlagen werden in folgenden dargestellt:

Maßgebende kürzeste Regendauer in Abhängigkeit

vom Befestigungsgrad: **T = 10 min**

Regenhäufigkeit: **n = 1/2 a = 0,5**

In Wohngebieten ist eine Häufigkeit des Bemessungsregens von 2 Jahren anzusetzen (ATV A 118 Tabelle 2).

Maßgeblich für die Wahl der Regendauer ist die Geländeneigung und der Versiegelungsgrad. Da das Plangebiet eine mittlere Geländeneigung von kleiner 1% aufweist und der Befestigungsgrad über 50 % liegt, ist die kürzeste Regendauer von 10 Minuten ausschlaggebend (ATV A 118 Tabelle 4).

Örtliche Regenspende laut Kostra-Atlas (2020

$$r_{10}(n = 0,5) = 165 / (s * ha)$$

Durch den B-Plan wurde für jedes Baufeld eine GRZ angegeben. Daraus, sowie aus den öffentlichen Verkehrsflächen, ließe sich die abflusswirksame Fläche ermitteln. Dies wurde insgesamt für die Bemessung des Reinigungsbedarfs nach ATV 102 verwandt und haltungsbezogen für die Dimension des Kanalnetzes nach ATV genutzt. Im Allgemeinen Wohngebiet wurde die 50 % Überschreitung für Nebenflächen eingerechnet.

Tabelle 1

Gesamt	Abflussbeiwert	Angeschlossene Fläche	Abflusswirksame Fläche in m²
Straße Asphalt	0,9	1.718,86	1.546,97
Straße Pflaster	0,75	1.309,50	982,12
Gehweg/ Parken	0,75	934,34	700,76
Gewerbegrundstück	0,8	11.972,00	9.577,60
Grundstück	0,45	17.732,00	7.979,40
gesamt	0,62	33.666,70	20.786,85

Die abzuleitende Wassermenge ergibt sich aus dem Bemessungsregen von 165 l/s ha und der abflusswirksamen Fläche. Dies übersteigt mit 343 l/s die Einleitkapazität des weiterführenden Kanalnetzes um 125 l/s. Es wird eine Rückhaltung nötig.

Nach DWA M 117 lässt sich das rückhalte Volumen bestimmen.

Regenwasserverschmutzung:

Gemäß Merkblatt DWA-A 102-2 sind Flächen der Belastungskategorie I (DWA A 102-2Tabelle A1) und das daraus abzuleitende Niederschlagswasser als gering belastet einzustufen und grundsätzlich ist die Einleitung ohne Behandlung möglich (DWA A 102-2Tabelle 3).

Die Planstraße A und die Gewerbeflächen müssen, wenn sie einen Verkehr von mehr als 300 Kfz am Tag erzeugen auch schon in die Kategoriegruppe 2 eingeordnet werden.

Hier muss in der Genehmigungsphase entschieden werden, ob im öffentlichen Bereich durch Reinigungspatronen in den Straßenabläufen eine Niederschlagswasserbehandlung erfolgen soll und die gewerblich genutzten Flächen neben der Niederschlagswasserrückhaltung eine Reinigung vornehmen müssen oder ob im Straßenraum eine Reinigungsanlage im Nebenschluss realisiert werden muss.

4.2.3 Variantenvergleich

4.2.3.1 Variante 1 Öffentliche Rückhaltung

Die Flächengeometrie erfordert 3 Staukanäle zu, zwei Nördliche, an den auch die Mischgebietsflächen angeschlossen werden und einen Südlichen, an den nur die Wohngrundstücke angeschlossen werden.

Die Einleitmenge von 217 ls wird wie folgt aufgeteilt:

Tabelle 2

Strang 1 Süd	Abflussbeiwert	Angeschlossene Fläche	Abflusswirksame Fläche
Straße Asphalt	0,9		
Straße Pflaster	0,75	1.064,47	798,35
Gehweg/ Parken	0,75		-
Gewerbegrundstück	0,8		-
Grundstück	0,45	12.007	5.403,15
gesamt	0,47	13.074,47	6.201,5

Die Nachrechnung gemäß DWA A 117 ergab für das im Staukanal DN 800 zur Verfügung stehende Stauvolumen von 82 cbm, ein Drosselabfluss von 45 l/s ausreicht. Somit stehen für den Staukanal in Planstraße A 217-45 172 l/s zur Verfügung.

Tabelle 3

Strang 2 Nord	Abflussbeiwert	Angeschlossene Fläche	Abflusswirksame Fläche in m ²
Straße Asphalt	0,9	1.718,86	1.546,97
Straße Pflaster	0,75	245,03	183,77
Gehweg/ Parken	0,75	934,34	700,76
Gewerbegrundstück	0,8	11.972,00	9.577,60
Grundstück	0,45	5.717,00	2.572,65
gesamt	0,71	20.587,23	14.581,75

Nach ATV DWA A117 werden 141 cbm Stauvolumen benötigt, diese ergeben sich aus 92 m DN 1000 und 114 m DN 800.

4.2.3.2 Variante 2 begrenzte Einleitmenge

4.2.3.2.1 Zuordnung Einleitmenge

Neben der Möglichkeit die gesamte Rückhaltung im öffentlichen Straßenraum unterzubringen können auch die Einleitmengen der Grundstücke begrenzt werden.

Gesamt	Abflussbeiwert	Angeschlossene Fläche	Abflusswirksame Fläche in m ²
Straße Asphalt	0,9	1.718,86	1.546,97
Straße Pflaster	0,75	1.309,50	982,12
Gehweg/ Parken	0,75	934,34	700,76
gesamt	0,81	3.962,70	3.229,85

Von den öffentlichen Verkehrsflächen werden 53 l/s gemäß des Bemessungsregens eingeleitet, so dass sich die Differenz von 164 l/s für die restlichen Grundstücke ergibt.

Gesamt	Angeschlossene Fläche
Gewerbegrundstück	11.972,00
Grundstück	17.732,00
gesamt	29.704,00



Gleichmäßig auf die 29.704 qm Baufläche aufgeteilt, ergibt sich eine Einleitung von 0,55 l/s pro 100 qm angeschlossene Fläche.

Jeder Grundstückseigentümer kann mit der Größe und der Befestigungsart die notwendige Stauraumgröße selbst beeinflussen.

Beispiel Wohnbaufläche

Für ein Grundstück von 500 qm mit einer maximalen baulichen Auslastung von 45 % würde bis zu 3,7 l/s Niederschlag anfallen, davon könnten 2,75 l/s ($500 \cdot 0,55 / 100$) in das öffentliche Netz eingeleitet werden. Um das zu ermöglichen, sind 1 cbm Speichervolumen auf dem Grundstück notwendig. Durch Gründächer, den Verzicht volle bauliche Auslastung sowie den Einsatz von Pflaster mit breiten Fugen lässt sich die abflusswirksame Fläche verringern. Es fallen so weniger als 2,75 l/s an und eine zusätzliche Rückhaltung wird nicht nötig.

Beispiel Mischgebiet

Im ungünstigsten Falle, dass die 11.972,00 m² gemäß Bebauungsplan vollständig abflusswirksam befestigt würden, müssten insgesamt 125 m³ Rückhalteraum geschaffen werden, da nur 65 l/s eingeleitet werden dürften, im ungünstigsten Falle aber 158 l/s Niederschlagswasser anfallen.

4.2.3.2.2 *Berechnungsmethoden Freigefällekanal*

Die hydraulische Berechnung des Kanalnetzes wurde nach der hydrologischen Methode „Zeitbeiwertverfahren“ durchgeführt. Berücksichtigung finden hierbei die zuvor erläuterten Bemessungsgrundlagen. Der Hydraulik der Regenwasserkanalisation wurde die haltungsweise Ermittlung der nach B-Plan abfließenden Regenwassermengen vorangestellt, so dass sich in der Hydrauliktafel nur die haltungsweisen Zuflüsse sowie die kumulativen Regenwassermengen finden.

4.2.3.2.3 *Ergebnisse der hydraulischen Berechnung*

Die Struktur des Regenwasserkanalnetzes ist den Lageplänen sowie den Höhenplänen zu entnehmen.

Die hydraulischen Tabellen in den wassertechnischen Unterlagen enthalten die hydraulische Berechnung des Kanalnetzes. Die Dimensionierung des Kanalnetzes folgte unter der Randbedingung, dass maximal 90 % des Fließquerschnittes gefüllt sein dürfen; die Überschreitung des Quotienten $Q_{\text{Teilfüllung}}/Q_{\text{Vollfüllung}} > 0,90$ führt zur Wahl des nächst größeren Rohrquerschnittes. Der Mindestquerschnitt für den Regenwasserkanal wurde in Anlehnung an das ATV-Arbeitsblatt A 118 mit DN 300 gewählt, aus Platzgründen jedoch im Bereich des Wohnweges auf DN 200 verringert. Die Überprüfung der Überflutungshäufigkeit wurde nicht durchgeführt.

Variante 1

Kanalquerschnitt	Länge
DN 300 B	23 m
DN 800 B	206 m
DN 1000 B	92 m

Variante 2

Kanalquerschnitt	Länge
DN 300 PP	271 m
DN 400 PP	138 m

4.2.3.2.4 *Hydraulische Kennwerte für Kanäle*

Die betriebliche Rohrrauheit k_b wurde in Abhängigkeit an das ATV-Arbeitsblatt A 110, Tabelle 4, festgelegt. In dem k_b -Wert werden alle Verluste infolge Wandreibung, Lageungenauigkeiten und -änderungen, Rohrstößen, Zulaufformstücken, Schachtbauwerken sowie Strömungsumlenkungen erfasst. Rohrrauheit $k_b = 1,5$ mm für Sammelkanäle und -leitungen mit Schächten gem. ATV-A 241.



4.2.4 Anschluss Dränagesystem

Über alte Dränagesysteme sind keine Unterlagen vorhanden. Sollte während des Tiefbaus Dränage angetroffen werden, so würde diese in die Entwässerung integriert

4.3 Schmutzwasserkanalisation

4.3.1 Vorflut

Im Kiesweg liegt ein Abwasserkanal der Nordwasser GmbH Rostock, der für die Entwässerung des Gebietes genutzt werden kann. In der Örtlichkeit ist bereits eine Stichleitung bis in das Wohngebiet vorgestreckt, diese ist jedoch nicht in den Bestandsplänen verzeichnet, daher wird in der Planung vorgesehen, in der Trasse, für den Fall das die Leitung nicht nutzbar ist, von einem Neubau auszugehen.

4.3.2 Schmutzwasseranfall und -beschaffenheit

Häusliches Schmutzwasser

Spezifische Schmutzwassermenge:

$$q_s = 150 \frac{l}{E \times d}$$

Schmutzwasseranfall:

$$Q_{s,d} = 150 \frac{l}{E \times d} * EW$$

Tagesspitze des Schmutzwasseranfalls:

$$\Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{10}$$

Hieraus resultiert der höchste stündliche Schmutzwasserabfluss:

$$Q_{s,h \max} = \frac{1}{10} * Q_{s,d}$$

Verwendete Formelzeichen:

q_s = einwohnerspezifischer Schmutzwasseranfall [$l/(E * d)$]

$Q_{s,d}$ = täglicher Schmutzwasserabfluss (m^3/d)

$Q_{s,h \max}$ = höchster stündlicher Schmutzwasserabfluss (m^3/h)

$Q_{f,d}$ = täglicher Fremdwasserabfluss (m^3/d)

$Q_{f,h}$ = stündlicher Fremdwasserabfluss (m^3/h)

Q_t = Trockenwetterabfluss (l/s)

In der wassertechnischen Berechnung sind die Schmutzwassermengenermittlung und die haltungsweise, hydraulische Berechnung des Schmutzwasserkanals mit der Ermittlung des Trockenwetterabflusses und der Fließverhältnisse bei Voll- und Teilfüllung zu entnehmen.

Fremdwasser

Der Fremdwasserzufluss wird nach DIN 4045 als „in die Kanalisation eindringendes Grundwasser (Undichtigkeiten), über Fehllanschlüsse eingeleitetes Wasser (z. B. Dränwasser, Regenwasser) sowie einem Schmutzwasserkanal zufließendes Oberflächenwasser (z.B. über Schachtabdeckungen)“ definiert. Es wird ein Fremdwasseranfall von 33 % vom täglichen Schmutzwasserabfluss zugrunde gelegt:

$$Q_{f,d} = 1,00 * Q_{s,d}$$

$$Q_{f,h} = \frac{1}{24} * Q_{f,d}$$

Der gesamte Trockenwetterabfluss errechnet sich aus der Summe aus häuslichem Schmutzwasser und dem Fremdwasserzufluss:

$$Q_{t,h} = Q_{s,h \max} + Q_{f,h}$$

B-Plan 17	24 Grundstücke EFH	84 EWG (3,5 EWG a1WE)
	11.900 qm Gewerbe	20 EWG (40 B/ha * 0,5 EWG)
	Summe	104 EWG

Wasserverbrauch : 150 l/(E*d)

Fremdwasserzuschlag : 33 %

Täglicher Schmutzwasseranfall

$$Q_{s,d} = EW * 0,15 \text{ m}^3/d \text{ [m}^3/d] = 104 * 0,15 = 15,6 \text{ (m}^3/d)$$

$$Q_{s,h \max} = Q_{s,d} * 1/10 \text{ [m}^3/h] = 15,6 * 1/10 = 1,56 \text{ (m}^3/h)$$

$$Q_f = 0,33 * Q_{s,d} \text{ [m}^3/d] = 0,33 * 15,6 = 5,15 \text{ m}^3/d$$

$$\begin{aligned}
 Q_{f,h} &= Q_f \cdot 1/24 \quad [\text{m}^3/\text{h}] &= 5,15 \cdot 1/24 &= 0,21 \quad (\text{m}^3/\text{h}) \\
 Q_{\max} &= Q_{s,h \max} + Q_{f,h} \quad [\text{m}^3/\text{h}] &1,56 + 0,21 &1,77 \quad (\text{m}^3/\text{h}) \\
 &&&= 0,49 \quad (\text{l/s})
 \end{aligned}$$

4.3.3 Berechnungsmethoden

Die hydraulische Berechnung der Schmutzwasserkanalisation erfolgte in Form einer einfachen Listenrechnung. Hierzu wurden zunächst haltungsweise die Trockenwetterabflüsse ermittelt, die wiederum Eingang in die Hydraulik finden und dort zu den kumulativen Trockenwetterabflüssen zusammengefasst werden. Diese Berechnungen finden sich in den wassertechnischen Berechnungen.

Aufgrund der sehr geringen eingeleiteten Schmutzwassermengen im B-Plan, wurde ein Kanalquerschnitt bis DN 200 gewählt. Das Rohrsohlengefälle wurde generell unter Berücksichtigung des ATV-Arbeitsblattes A 118, d. h. der Einhaltung des Mindestgefälles 1 / DN geplant.

Variante 1

Kanalquerschnitt	Länge
DN 200 PP	504 m

Variante 2

Kanalquerschnitt	Länge
DN 200 PP	449 m
DRL DN 80	20 m

4.3.4 Hydraulische Kennwerte für Kanäle

Die betriebliche Rohrrauheit k_b wurde in Abhängigkeit an das ATV-Arbeitsblatt A 110, Tabelle 4, festgelegt. In dem k_b -Wert werden alle Verluste infolge Wandreibung, Lageungenauigkeiten und Lageänderungen, Rohrstoßen, Zulaufformstücken, Schachtbauwerken sowie Strömungsumlenkungen erfasst. Rohrrauheit $k_b = 1,5 \text{ mm}$ für Sammelkanäle und -leitungen mit Schächten gem. ATV-A 241.



4.3.5 Variantenbetrachtung

In der Variante 1 wird das gesamte Schmutzwasser dem Entwässerungssystem im Freigefälle zugeordnet.

In der Variante 2 muss auf Grund der geringen Anschlusshöhe und den Verzicht auf Geländeauffüllungen ein Pumpwerk errichtet werden. Da nur eine Höhe von 2 m und eine sehr kurze Druckrohrleitung nötig ist, kann das Pumpwerk klein ausfallen. Es brauchen keine leistungsstarken Pumpen eingesetzt werden und durch die geringe Verweilzeit in der Druckrohrleitung besteht kaum Gefahr der Geruchsbildung

4.3.6 Schmutz- und Regenwasserhausanschlüsse

Für jedes Baufeld sind Schmutzwasser- und Regenwasserhausanschlüsse vorgesehen. Als Durchmesser für die Hausanschlüsse wird DN 150 bis 200 eingesetzt. Für den Einbau der Anschlusskanäle ist die DIN EN 1610 verbindlich. Für Regenwasser sind blaue und für Schmutzwasser sind rote Rohre zu verwenden. Durch den Erschließungsträger werden die Hausanschlusschächte gesetzt.

4.4 Trinkwasserleitungen

Für die Trinkwasserversorgung für das Wohngebiet B-Plan Nr. 2 wird laut Nordwasser eine Verbindung eine Ringleitung zwischen der Versorgungsleitung DN 150 Am Mühlenberg bis zur Leitung DN 100 am Kiesweg geschaffen werden. Innerhalb des B-Planes wird eine Ringleitung verlegt, so dass nur ein kurzes Ende bis zum Wendehammer als Stichleitung geplant werden muss. Über die Löschwasserversorgung muss von der Gemeinde ein gesonderter Antrag beim Wasserversorger gestellt werden.

Versorgungsleitungen	Länge
PE 100 d 110 x 10	133 m
PE 100 d 180 x 10	133 m



4.5 Weitere Versorgungsmedien

4.5.1 Allgemein

Der Erschließungsträger schließt mit den Versorgungsunternehmen Erschließungsverträge ab.

4.5.2 Strom

Für die Erschließung des Wohngebietes sind rechtzeitig die Leistungskennwerte zu ermitteln und ein Trafostandort vorgesehen worden.

4.5.3 Telekom/ Kabelfernsehen

Zur fernmeldetechnischen Versorgung des Planbereiches ist die Verlegung neuer Breitbandanlagen erforderlich.

4.5.4 Gas

Nördlich der Landesstraße und im Kiesweg liegen Gasleitungen der Stadtwerke Rostock, die sicherlich für die Versorgung des neuen Wohngebietes benutzt werden.

4.5.5 Fernwärme

Ein Nahwärmenetz ist von der Gemeinde nicht geplant.

5 Landschaftsgestaltung

Es ist Straßenbegleitgrün im B-Plan vorgesehen, die exakten Baumstandorte sind mit den notwendigen Grundstückszufahrten zu koordinieren. Die Gesamtausgleichsplanung muss außerhalb des b-Planes erfolgen.

6 Kosten

In der Variantenabwägung sind noch einbiete Unsicherheiten hinsichtlich der Erschließungskosten enthalten. So sind die Aufwendungen im Erdbau ähnlich. So wird in der Variante 1 durch eine Geländeauffüllung, eine Erhöhung der Tragfähigkeit, für den Straßenbau durch die Dammschüttung automatisch erreicht. Bei einer geländegleichen Straßenanlage muss bei Variante 2 mehr Aufwand in die Untergrundverbesserung gelegt werden. Diese Kosten lassen sich bei der Variante 2 erst mit der Vorlage eines auf die Baumaßnahme abgestimmten Bodengutachtens genau spezifizieren. In der Kostenschätzung beruhen sie auf Erfahrungswerten, die aus den Angaben eines Bodengutachten entnommen wurden, welches für das Baufeld MI2 Vorliegt.

	Variante 1	Variante 2
Erdbau	178.216,00	185.496,00
Verkehrsanlagen	472.501,15	472.501,15
SW Entsorgung	128.912,08	212.443,28
NW Ableitung	246.719,25	168.094,50
TW Versorgung	121.710,82	121.710,82
Versorgungsleitungen	29.140,50	29.140,50
Baustelleneinrichtung	62.800,20	60.613,75
Gesamt netto	1.240.000,00	1.250.000,00

Bei der Schmutzwasserleitung werden die Baukosten in Variante 2 durch das Notwendige Pumpwerk fast verdoppelt. Dieses wird notwendig wenn auf eine Geländeauffüllung verzichte werden soll. Solche Geländeauffüllung wird auch für die privaten Bauherren, insbesondere an der Planstraße B notwendig. Zusätzlich sind dann auch Sicherungsmaßnahmen zu den vorhandenen Grundstücken am Kiesweg durch die Bauherren vorzunehmen.

Bei der Niederschlagswasserableitung liegen die Baukosten bei einem notwendigen öffentlichen Staukanal ca. 50 % über denen einer dezentralen Regenwasserrückhaltung.

Die Begrenzung der maximalen Niederschlagswassereinleitung senkt die Erschließungskosten der Allgemeinheit, kann aber zu erhöhten Aufwendungen bei den privaten Bauherren führen,

wenn diese die zulässige Flächenauslastung ausreizen und ohne Abfluss reduzierende Maßnahmen bauen.

Die Kanalbauvarianten können auch untereinander kombiniert werden so ist ein Staukanal auch bei Verzicht auf eine Geländeauffüllung möglich.

Das Pumpwerk kann auch in Verbindung mit einem Staukanal zum Einsatz kommen.

7 Rechtsvorschriften und technische Regelwerke

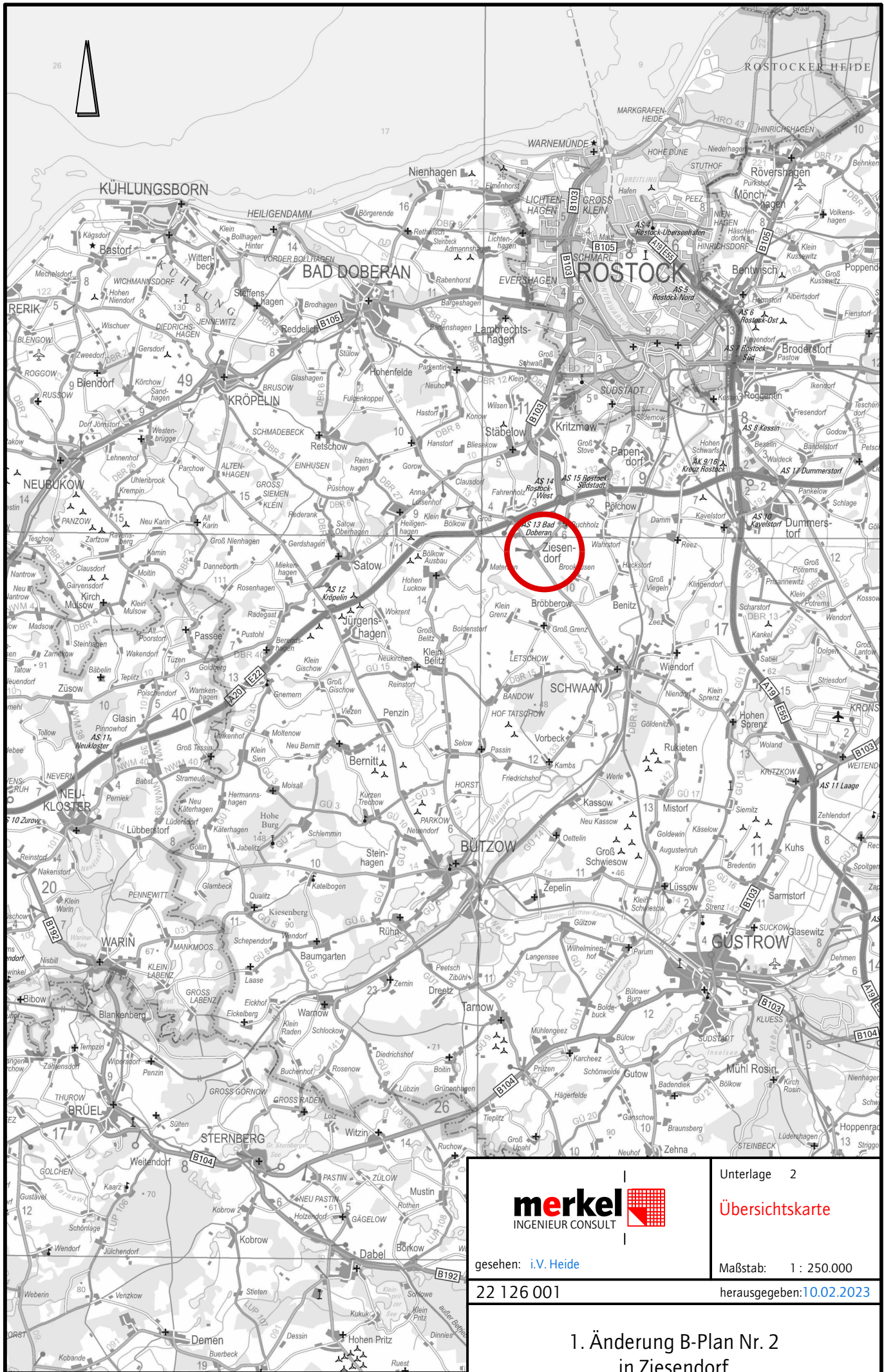
Leitungsbau

- DWA-A 110 Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und –kanälen
- DWA-A 117 Bemessung von Regenrückhalteräumen
- DWA-A 118 Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen
- DWA-A 166 Bauwerke der zentralen Regenwasserbehandlung und -rückhaltung - konstruktive Gestaltung und Ausrüstung
- DWA-M 159 Kriterien zur Materialauswahl für Abwasserleitungen und –kanäle
- DWA-A 102-2 Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer
- DWA-M 162 Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle
- Arbeitsblatt W 400-Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen
- Arbeitsblatt W 405 Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung

Straßenbau

- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 12

Aufgestellt, Jan. 2023



Datei: N:\2022\22126001_Ziesendorf_B-Plan Nr.2\02_CAD\02_Vorplanung\Plan\2 UKA-01.dwg
zuletzt bearbeitet und vorgeprüft am: 16.01.2023 durch: L. Zarnow

Quelle: Straßenkarte MV, Ausgabe 2018; Originaler Kartenmaßstab: 1: 250.000

merkel
INGENIEUR CONSULT



gesehen: i.V. Heide

22 126 001

Unterlage 2

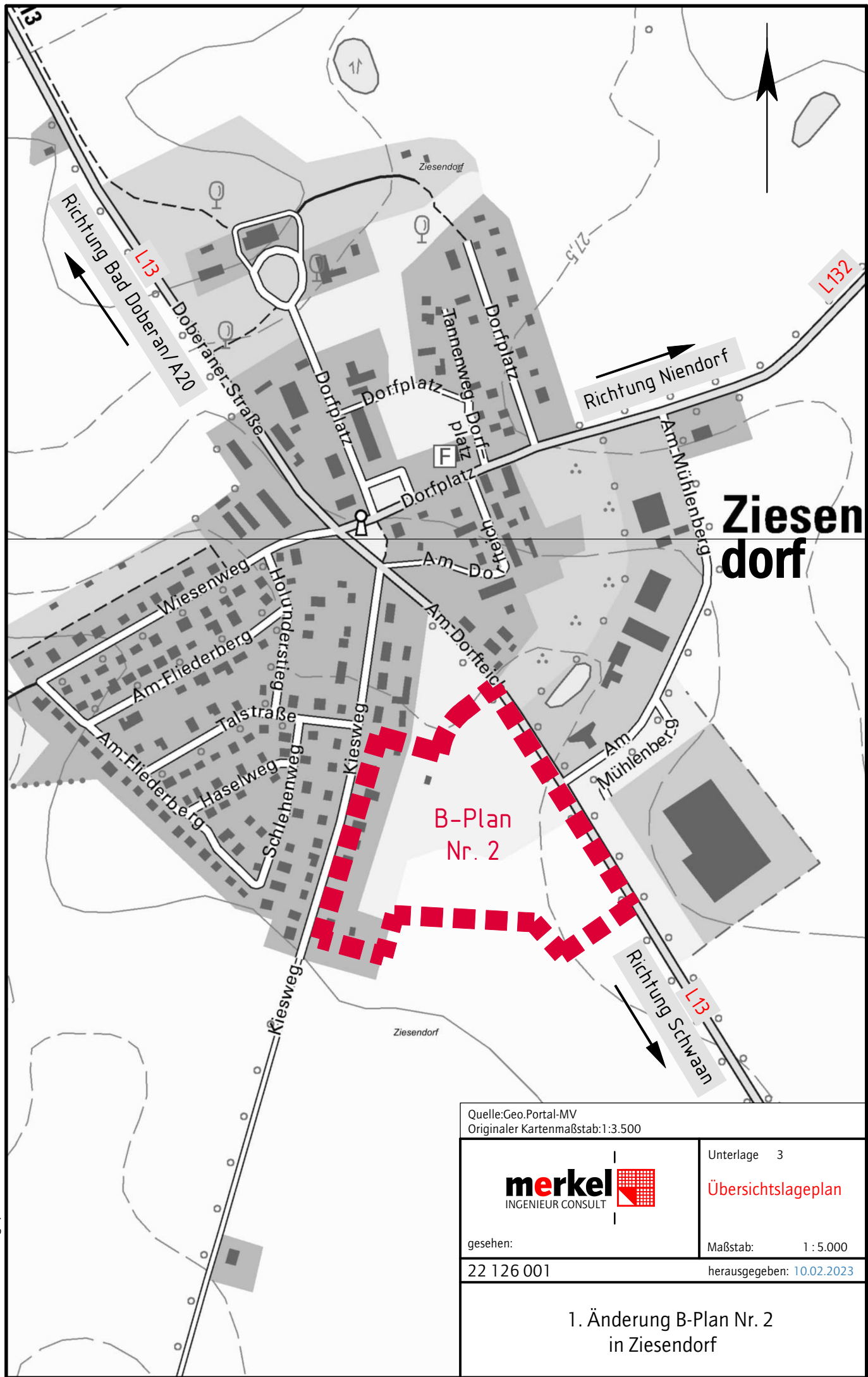
Übersichtskarte

Maßstab: 1 : 250.000

herausgegeben: 10.02.2023

1. Änderung B-Plan Nr. 2
in Ziesendorf

Datei: N:\2022\22126001_Ziesendorf_B-Plan Nr.2\02_CAD\02_Vorplanung\Plan\3 ULP-01.dwg
zuletzt bearbeitet und vorgeprüft am: 10.02.2023 durch: L.Zarnow



Quelle: Geo.Portal-MV
Originaler Kartenmaßstab: 1:3.500

merkel
INGENIEUR CONSULT



Unterlage 3

Übersichtslageplan

gesehen:

Maßstab: 1 : 5.000

22 126 001

herausgegeben: 10.02.2023

1. Änderung B-Plan Nr. 2
in Ziesendorf

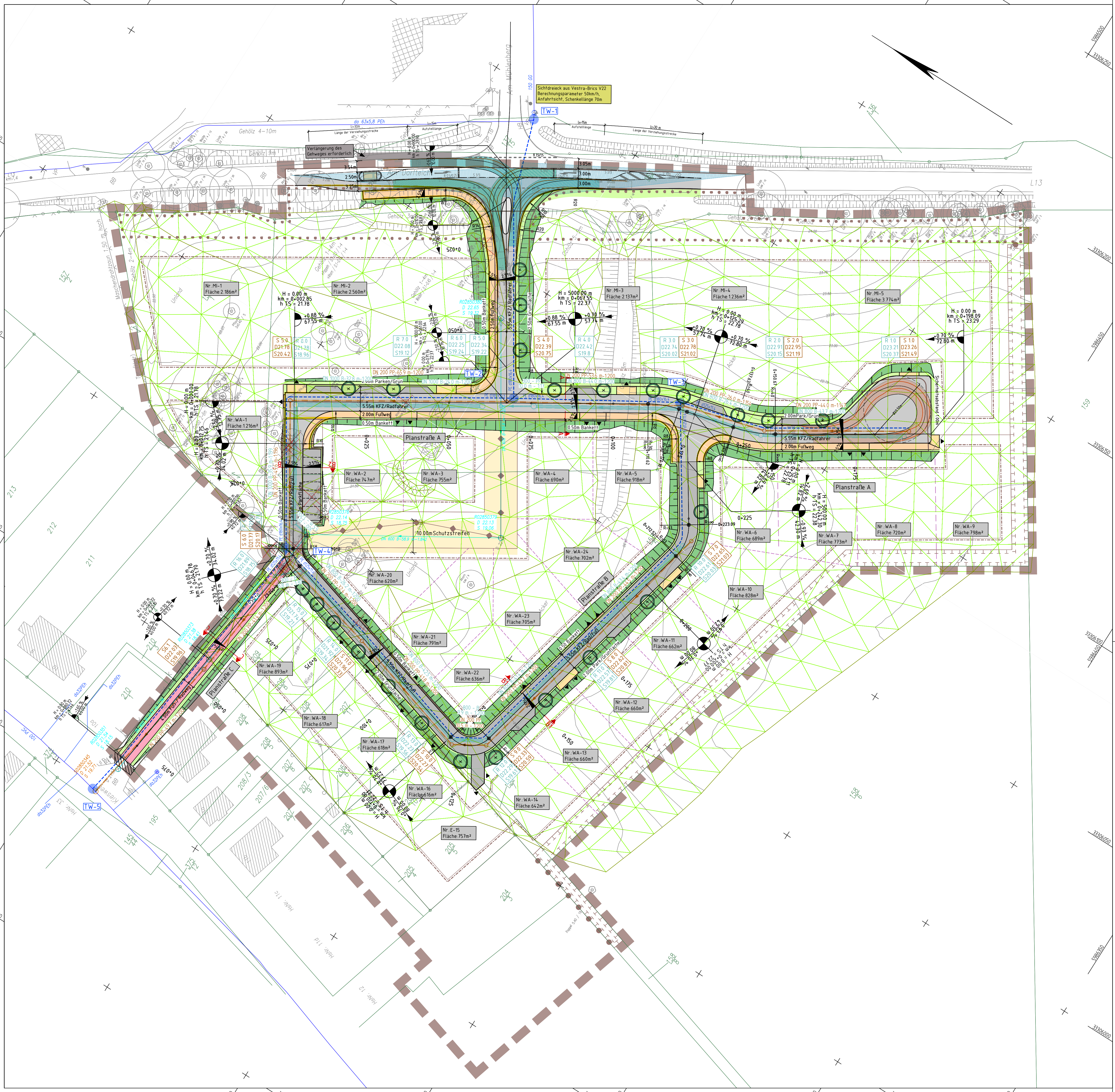
Daten: N:\2022\22118600\B-Plan\22_02_CAD\02_Vorplanung\Plan\5.1_E-FV\18.dwg
auflast bearbeitet und vorgeprüft am: 10.02.2023 durch: L. Zarnow

33306085.880
5986786.823

33305807.252
5986610.000

33306266.722
5986501863

33305988.094
5986325.039



Legende Leitungsbestand

Bestand Nordwasser, Stand Nov. 2022

- DN200 PVC vorh. Regenwasserkanal mit Schacht, Fließrichtung, Haltungsverläufe
R148°/345 D 42.79 S 40.70 Schachtnummer Deckeloberkante Sohlhöhe

Unsichere Daten sind vor Bauausführung genau einzumessen und dem AG mitzuteilen!

Legende Leitungsplanung

- DN100 PP 1.300 50.0m gepl. Schmutzwasserkanal mit Schacht, Fließrichtung, Haltungsverläufe
S31 D 25.66 S 23.08 Schachtnummer Deckeloberkante Rohrsohle
gepl. Regenwasserkanal mit Schacht, Fließrichtung, Haltungsverläufe
S31 D 25.66 S 23.08 Schachtnummer Deckeloberkante Rohrsohle
gepl. Trinkwasserleitung

Da die vorhandenen Kabel und Leitungen der Versorgungsträger graphisch übernommen wurden, sind die Angaben hinsichtlich Lage, Verlegetiefe, Dimension und Material unverbindlich. Vor Bauausführung ist eine Abstimmung mit den Trägern der Versorgungsleistungen und Kabel erforderlich und vor Ort durchzuführen!

Legende Fremdplanung B-Plan:

Lars Fricke Partnerschaft für Stadt- und Regionalplanung (Vorentwurf, Stand 02.11.2022)

- Grenze B-Plan Nr. 2 "Wohn- und Mischgebiet Ziesendorf Süd"
Baugrenze
gepl. Parzellierung
vorh. Grundstücksgrenzen Vermessungsbüro Golnik

Unsichere Daten sind vor Bauausführung genau einzumessen und dem AG mitzuteilen!

Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen
Plangrundlage	aufgestellt von	Stand	
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022	
Fremdplanung	Stadt- u. Regioalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022	

merkel INGENIEUR CONSULT	Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Berater Ingenieur Planung, Bauleitung, Gutachten Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Doberan Tel.: 038203 - 4650, Fax: 038203 - 12862 nl.baddoberan@merkel-mic.de	bearbeitet gezeichnet geprüft herausgegeben	Herr Heide Frau Zarnow Herr Haak 10.02.2023
			22 126 001

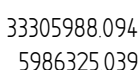
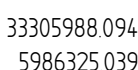
Träger der Baumaßnahme	geprüft/ gesehen
Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1a 18198 Kritzmow Tel. 038207 / 633-0 Email amt@warnow-west.de	

Vorplanung

Ziesendorf	Unterlage: 5.1 Blatt-Nr.: 1/2 Lageplan Leitungsbau Variante 1	Index
Lagesystem ETRS 89	Höhensystem DHHN 2016	Maßstab 1:500

1. Änderung B-Plan
Nr. 2

geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen



1. Änderung B-Plan Nr. 2	
geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen

Legende Fremdplanung B-Plan:

Lars Fricke
Partnerschaft für Stadt- und Regionalplanung
(Vorentwurf, Stand 02.11.2022)

— Grenze B-Plan Nr. 2
"Wohn- und Mischgebiet Ziesendorf Süd"

--- Baugrenze

--- gepl. Parzellierung

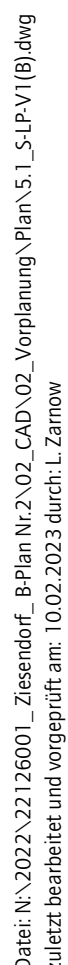
--- vorh. Grundstücksgrenzen

--- Vermessungsbüro Göltnik

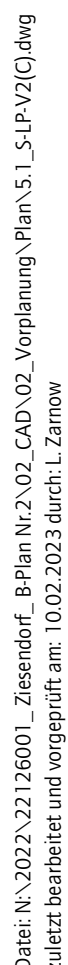
Unsichere Daten sind vor Bauausführung genau einzumessen und dem AG mitzuteilen!

Träger der Baumaßnahme	Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1a 18198 Kritzow Tel. 038207 / 633-0 Email amt @ warnow-west.de	geprüft/ gesehen
		

1. Änderung B-Plan Nr. 2	
geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen



Ziesendorf		Unterlage 5.1 Blatt-Nr. 1/4 Lageplan Straßenbau Variante 1
		Maßstab 1 : 500
1. Änderung B-Plan Nr. 2		
geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen	



1. Änderung B-Plan Nr. 2	
geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen

Daten: N:\2022\22118600\Ziesendorf_B-Plan_Nr.2_OZ_CAD\02_Vorplanung\Plan_S.2_LP_Flächenentwässerung_V1(B).dwg
 zuletzt bearbeitet und vorgeprüft am: 10.02.2023 durch: L. Zarnow



gepl. Baum

gepl. Baumfällung

Legende Fremdplanung B-Plan:

Lars Fricke
Partnerschaft für Stadt- und Regionalplanung
(Vorentwurf, Stand 02.11.2022)

Grenze B-Plan Nr. 2
"Wohn- und Mischgebiet Ziesendorf Süd"

Baugrenze

gepl. Parzellierung

vorh. Grundstücksgrenzen
Vermessungsbüro Golnik

Unsichere Daten sind vor Baubeginn genau einzumessen und
dem AG mitzuteilen!

Anmerkungen:

- Die Lage der Grundstücksauffahrt ist vor Ort mit dem Auftraggeber, der örtlichen Bauleitung
sowie mit den Eigentümern abzustimmen.

- Die eingetragenen Grundstücksgrenzen dienen nur der Übersicht und sind nicht rechtsverbindlich.

- Vor Baubeginn ist eine örtliche Einweisung durch die jeweiligen Versorgungsträger zu
veranlassen.

Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen
Plangrundlage	aufgestellt von	Stand	
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022	
Fremdplanung	Stadt- u. Regionalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022	
merkel INGENIEUR CONSULT Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Berater Ingenieur Planung, Bauleitung, Gutachten Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Doberan Tel.: 0382033 - 4650, Fax: 0382033 - 12862 nl.baddoberan@merkel-mic.de bearbeitet gezeichnet geprüft herausgegeben Herr Heide Frau Zarnow Herr Haak 10.02.2023		22 126 001	
Träger der Baumaßnahme		geprüft/ gesehen	
Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1a 18198 Kritzmow Tel.: 0382071-6333-0 Email: amt@warnow-west.de			

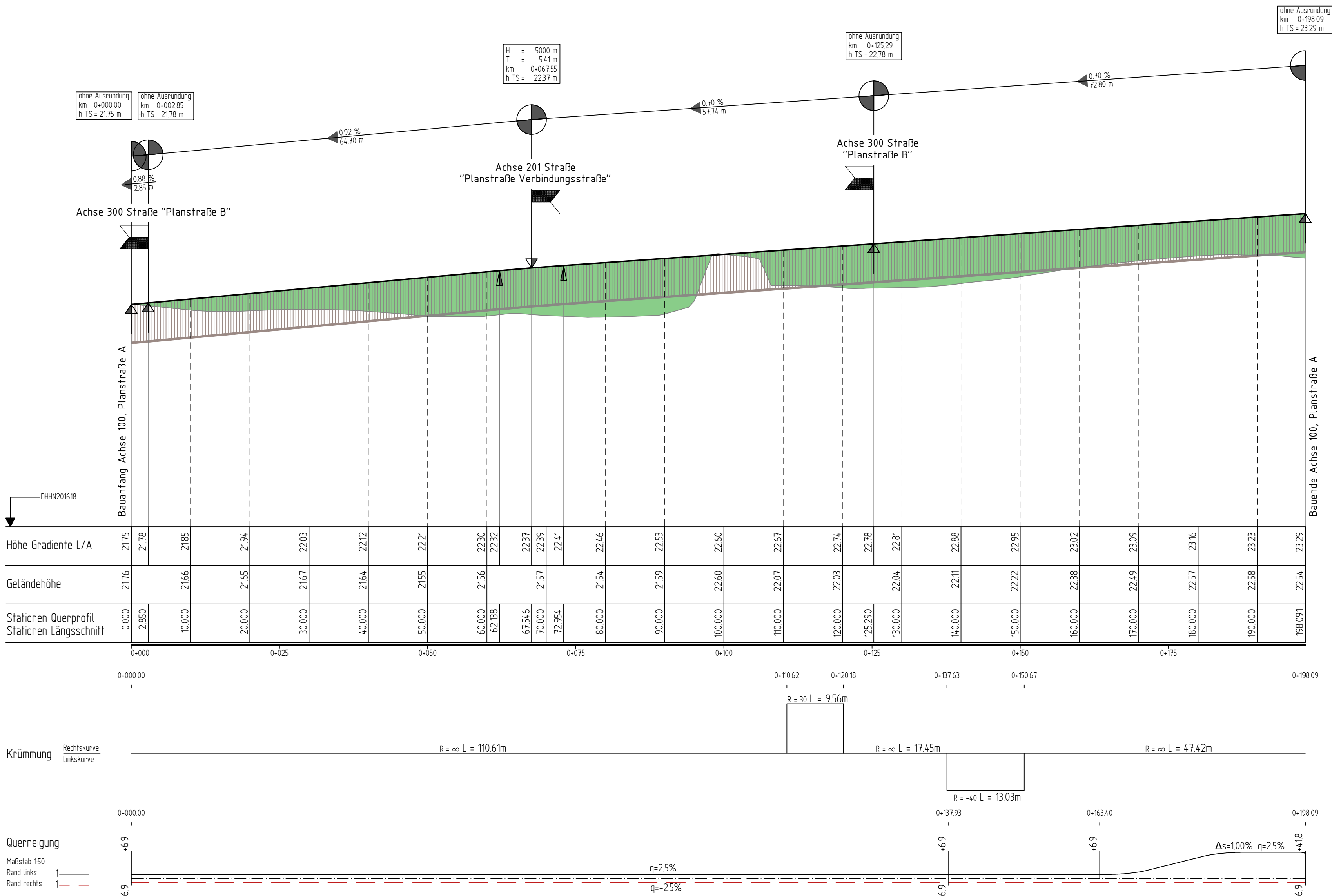
Vorplanung

Ziesendorf		Unterlage: 5.2 Blatt-Nr.: 1/1 Lageplan Flächenentwässerung Variante A
Lagesystem: ETRS 89	Höhensystem: DHHN 2016	Maßstab: 1:500
1. Änderung B-Plan Nr. 2		
geprüft/ gesehen		geprüft/ gesehen

Gemeinde Ziesendorf
Änderung B-Plan Nr. 2

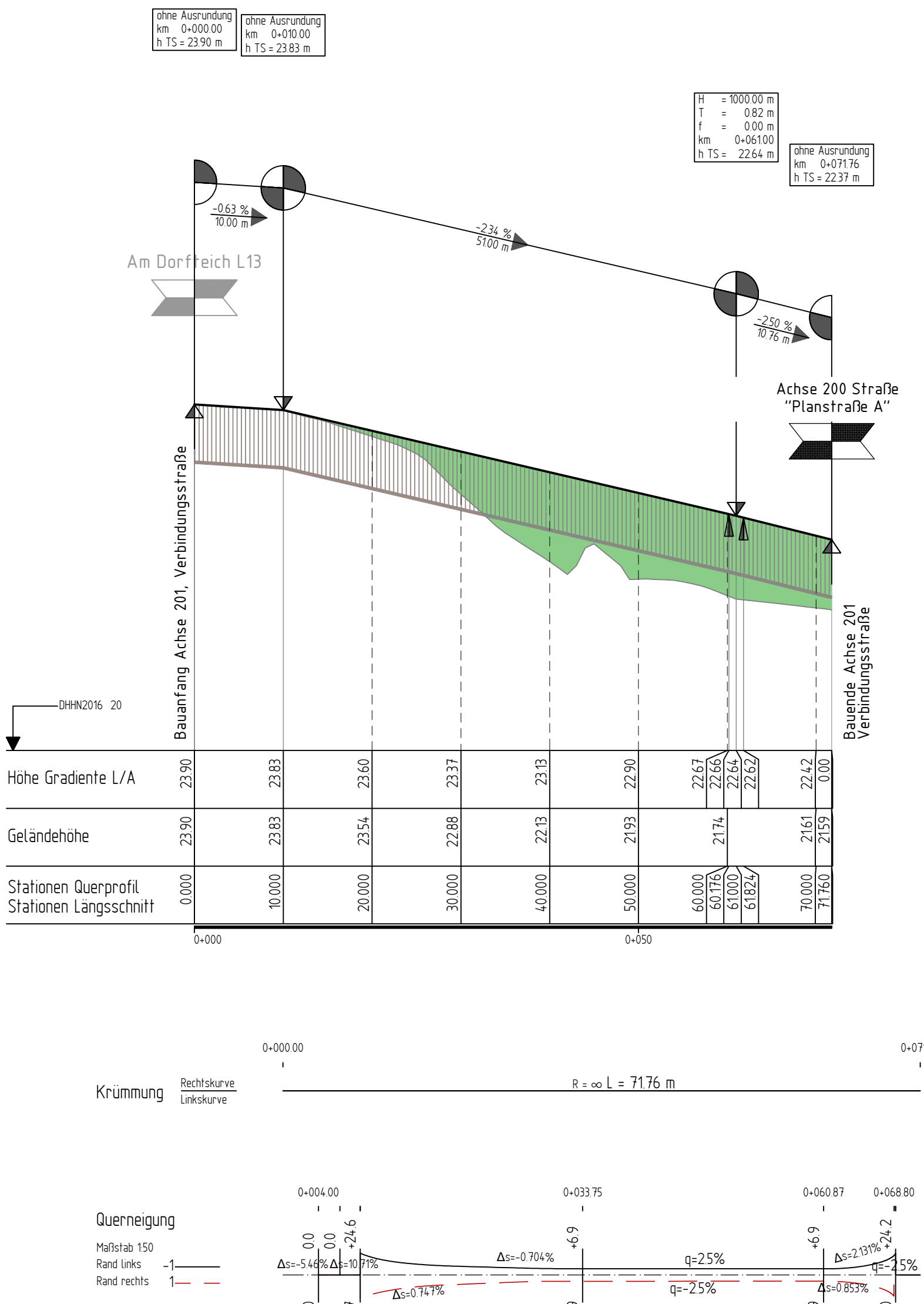
Achse 200, Planstraße A

Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 1, Belastungsklasse 18, Zeile 3



Achse 201, Verbindungsstraße

Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 1, Belastungsklasse 18, Zeile 3



LEGENDE:

	Tangenten-schnittpunkt		Gradiente
	Kreuzung/Einmündung		Tangente
	Ausrundungs-anfang/-ende		Gelände
	Hoch/- Tiefpunkt		Bodenabtrag (Einschnitt)
			Bodenauftrag (Damm)
			Straßenaufbau mit Planumslinie

Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen
-------	------------------	-------	---------

Plangrundlage	aufgestellt von	Stand
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022
Fremdplanung	Stadt- u. Regioalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022

	Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Berater der Ingenieure Planung, Bauleitung, Gutachten Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Doberan Tel.: 038203 - 4650, Fax: 038203 - 12862 nl-baddoberan@merkel-mic.de	bearbeitet	Herr Heide
		gezeichnet	Frau Zarnow
		geprüft	Herr Haak
		herausgegeben	
		22 126 001	

Träger der Baumaßnahme	Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1a 18198 Kritzow Tel. 038207/ 633-0 Email amt@warnow-west.de	geprüft/ gesehen
------------------------	---	------------------

Vorplanung

Ziesendorf	Unterlage 6.1 Blatt-Nr. 1/4 Höhenplan Straßenbau Variante 1	Index -
Lagesystem ETRS 89	Höhensystem DHHN 2016	Maßstab 1 : 500/50

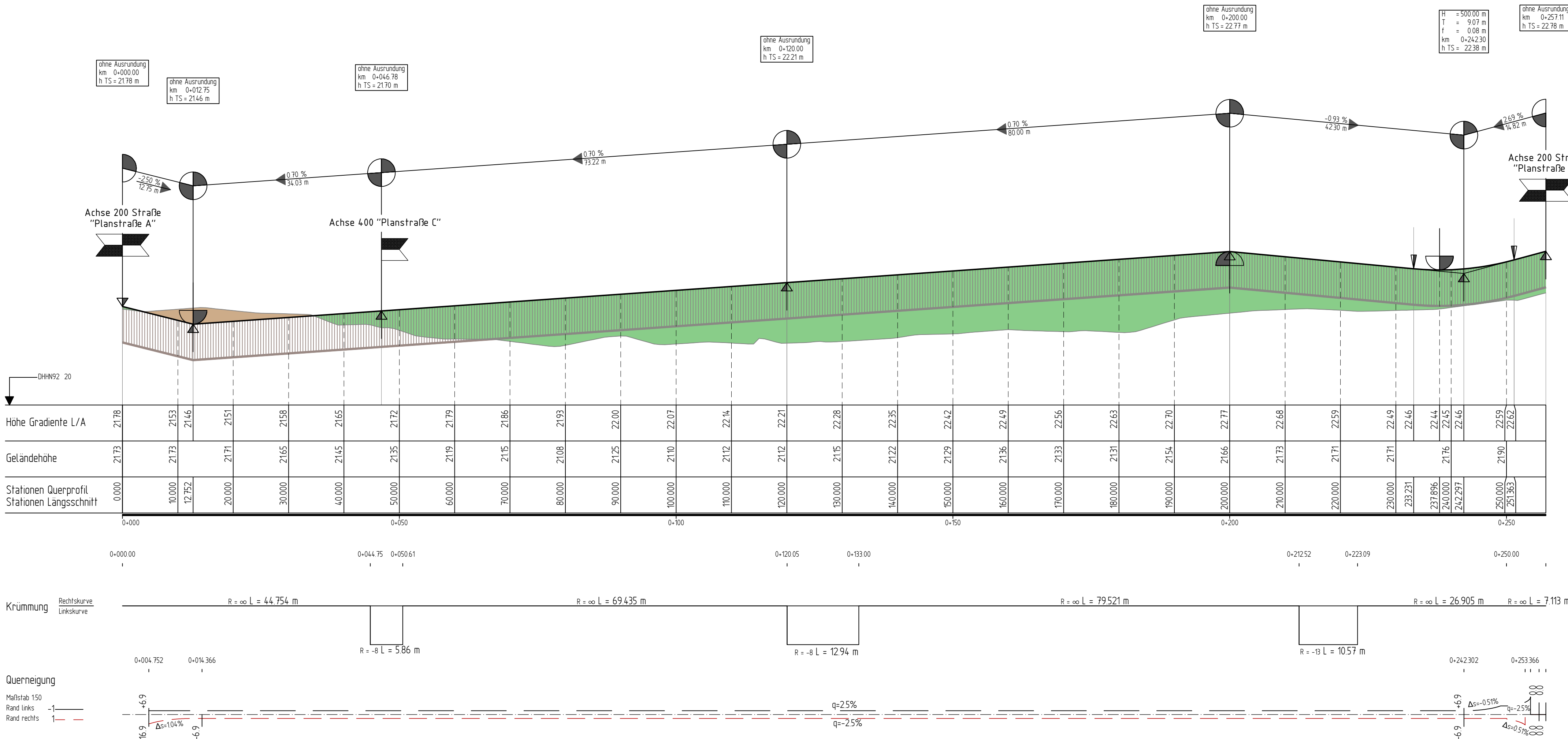
1. Änderung B-Plan
Nr. 2

geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen
------------------	------------------

Gemeinde Ziesendorf
Änderung B-Plan Nr. 2

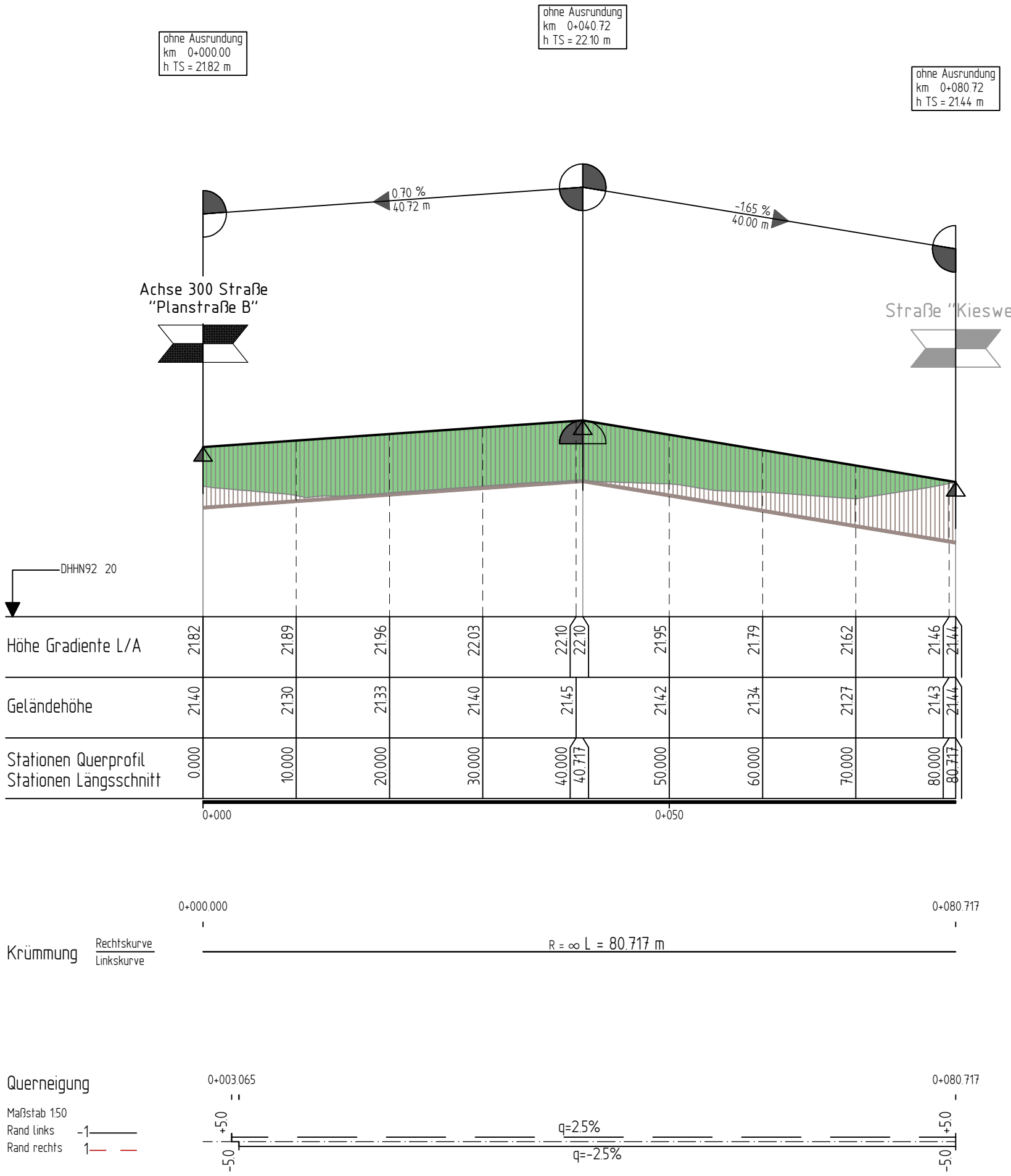
Achse 300, Planstraße E

Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 1.0, Zeile

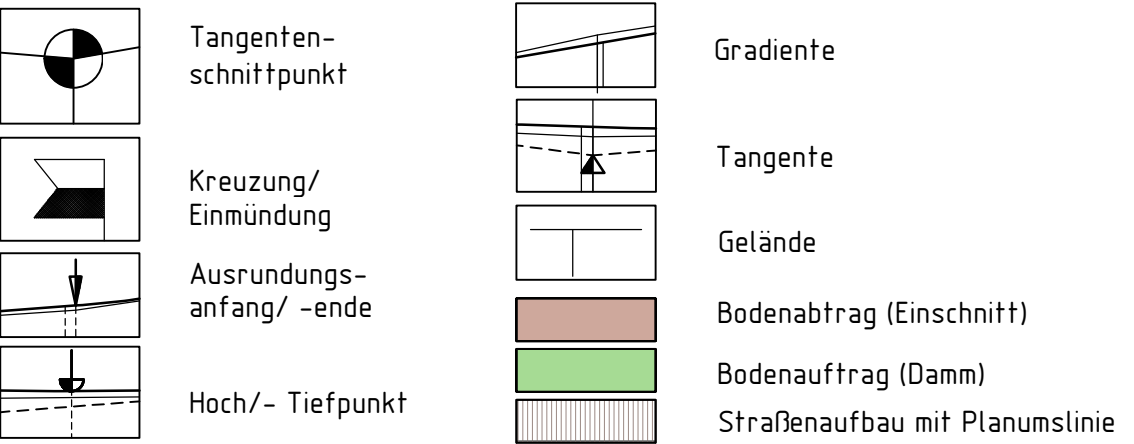


Achse 400, Planstraße 0

Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 0.3, Zeile



LEGENDE:



Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen
Plangrundlage	aufgestellt von		Stand
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de		05.04.20
Fremdplanung	Stadt- u. Regioalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de		02.11.20

	Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Berater Ingenieur <i>Planung, Realisat., Gutachten</i> Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Döberan Tel.: 038203-2 / 4650, Fax: 038203-1 12662 nl-baddoeboran@merkel-mic.de	bearbeitet	Herr Heide
		gezeichnet	Frau Zarnow
		geprüft	Herr Haak
		herausgegeben	
		22 126 001	

Träger der Baumaßnahme		geprüft/ gesehen
	Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 12 18198 Kritzow Tel. 038207/ 633-0 Email amt@warnow-west.de	

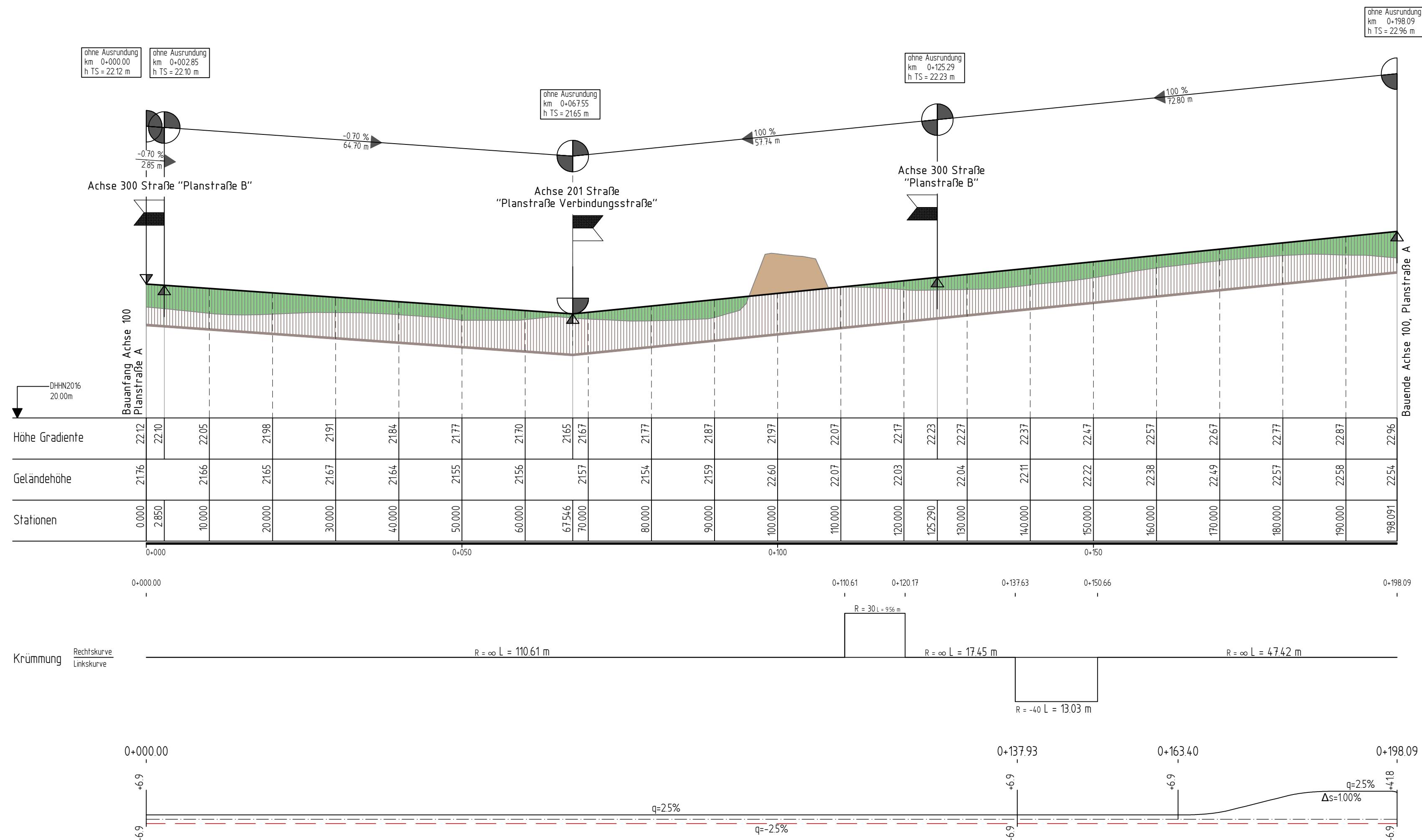
Vorplanung

Ziesendorf		Unterlage 6.1 Index -
		Blatt-Nr. 2/4
Lagesystem ETRS 89		Höhensystem DHHN 2016
		Maßstab 1 : 500/50
1. Änderung B-Plan Nr. 2		
geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen	

Gemeinde Ziesendorf
Änderung B-Plan Nr. 2
- Variante 2 -

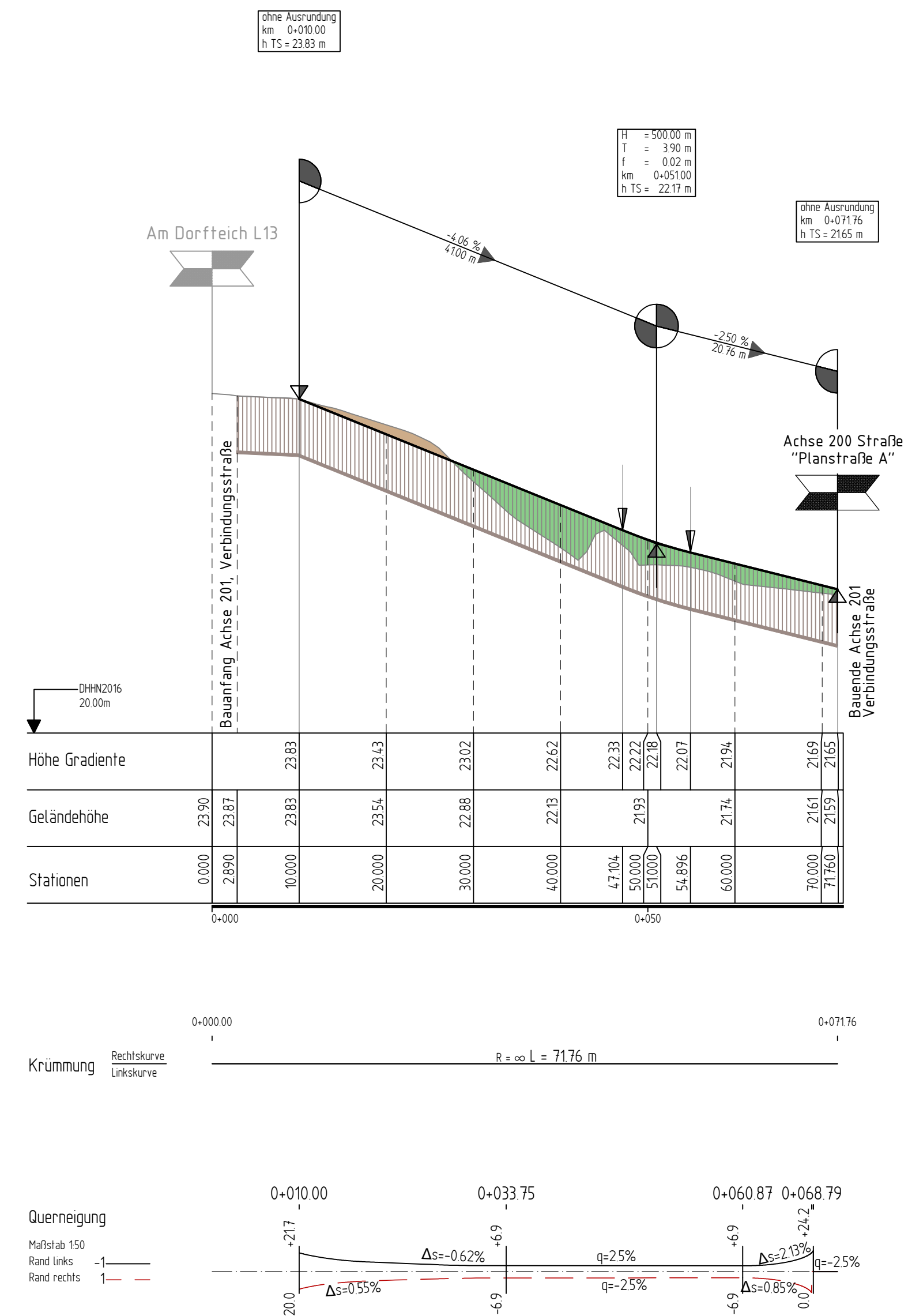
Achse 200, Planstraße A

Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 1, Belastungsklasse 1.8, Zeile 3

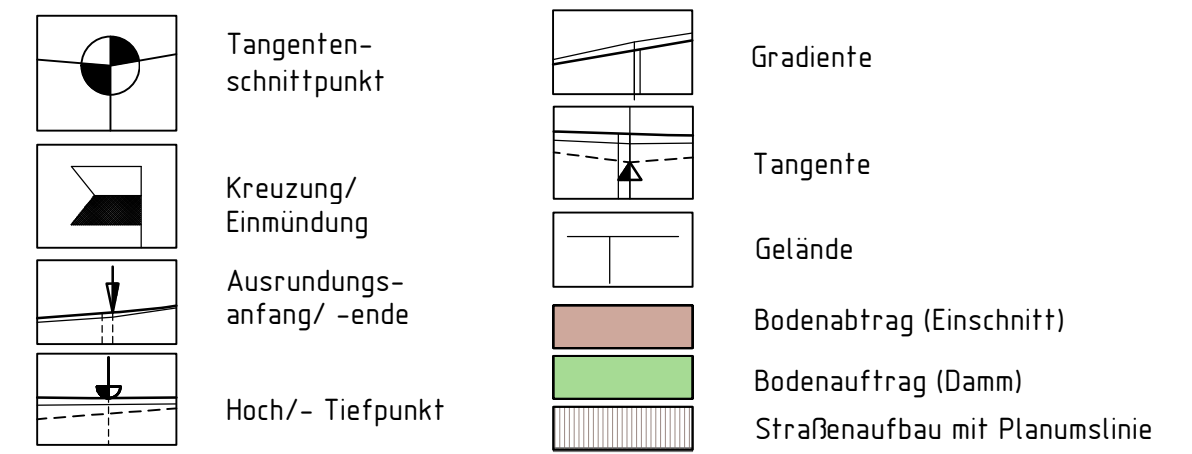


Achse 201, Verbindungsstraße

Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 1, Belastungsklasse 1.8, Zeile 3



LEGENDE:



Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen
Plangrundlage	aufgestellt von		Stand
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de		05.04.2022
Fremdplanung	Stadt- u. Regionalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de		02.11.2022

	Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Berater der Ingenieure <i>Planung, Bauleitung, Gutachten</i> Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Doberan Tel.: 038203 - 4650, Fax: 038203 - 12862 nilbadoberan@merkel-mc.de	bearbeitet	Herr Heide
		gezeichnet	Frau Zarnow
		geprüft	Herr Haak
		herausgegeben	
		22 126 001	

Träger der Baumaßnahme 	Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1a 19198 Kritznow Tel. 038207 / 633-0 Email amt@warnow-west.de	geprüft/ gesehen
---	---	------------------

Vorplanung

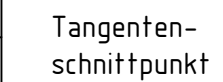
Ziesendorf		Unterlage 6.1 Index -
		Blatt-Nr. 3/4
Höhenplan Straßenbau Variante 2		
Lagesystem ETRS 89	Höhensystem DHHN 2016	Maßstab 1 : 500/50
1. Änderung B-Plan Nr. 2		
geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen	

Änderung B-Plan Nr. 2
- Variante 2 -

Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 1.0, Zeile 1



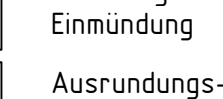
Deckenaufbau gemäß RSt0 12 Tafel 3, Belastungsklasse 0.3, Zeile 1



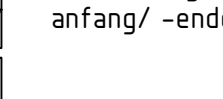
Tangenten-
schnittpunkt



Kreuzung/



Einmündung
Ausrundungs-



anfang/ -end



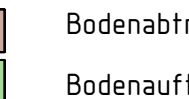
Gradiente



Tangente



Gelände



Bodenabtr
Bodenauftr

Vorplanung

Ziesendorf		Unterlage 6.1	Index -
		Blatt-Nr. 4/4	
Lagesystem ETRS 89		Höhensystem DHHN 2016	Höhenplan Straßenbau Variante 2 Maßstab 1 : 500/50
1. Änderung B-Plan Nr. 2			
geprüft/ gesehen		geprüft/ gesehen	

Datei: N:\2022\22126001_Ziesendorf_B-Plan Nr.2_02_CAD\02_Vorplanung\Plan\6.2_EHP\VI(B).dwg
 zuletzt bearbeitet und vorgeprüft am: 10.02.2023 durch: L. Zarnow

LEGENDE:

gepl. Regenwasserleitung

gepl. Schmutzwasserleitung

gepl. Trinkwasserleitung

vorh. Regenwasserleitung

gepl. Schmutzwasserschacht

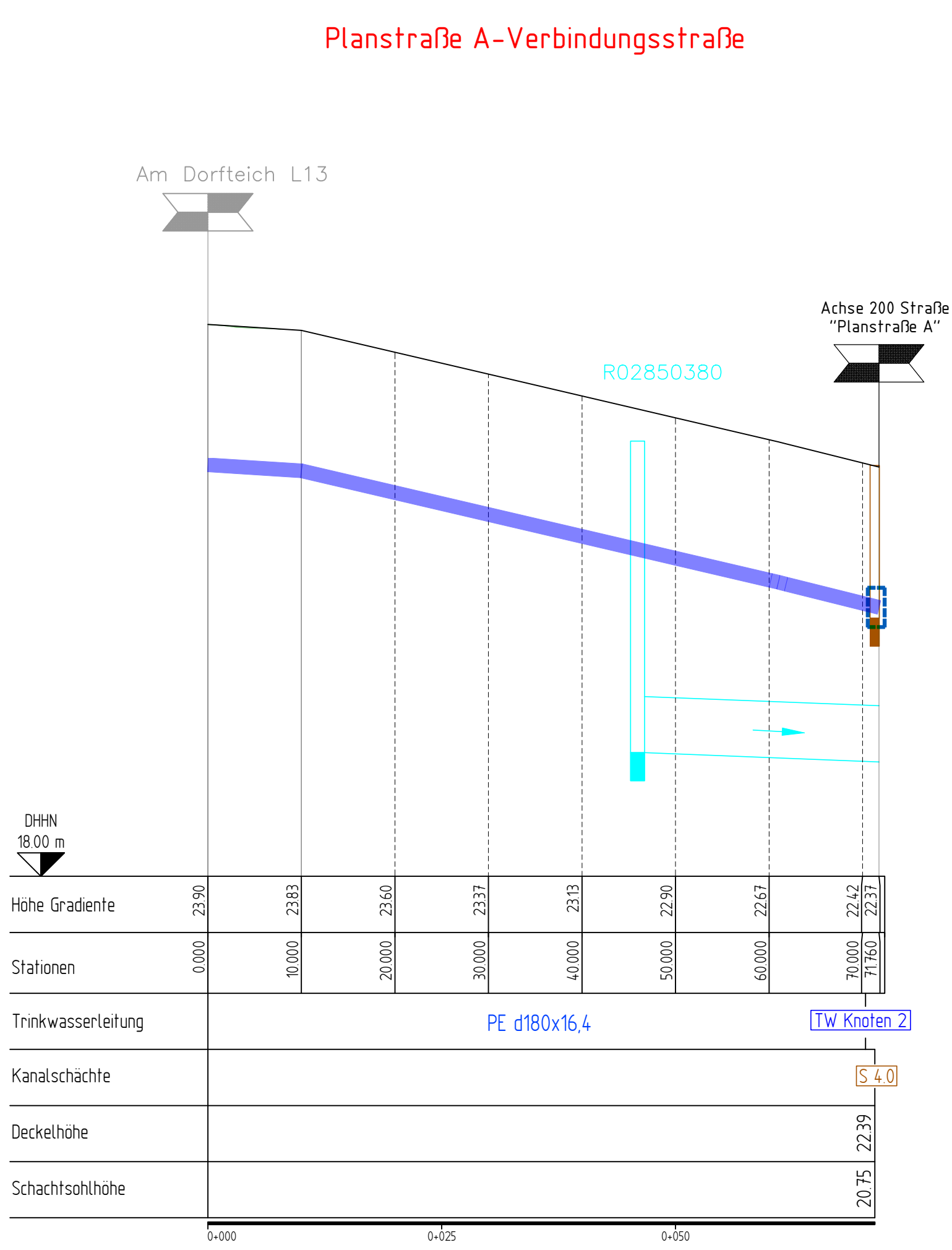
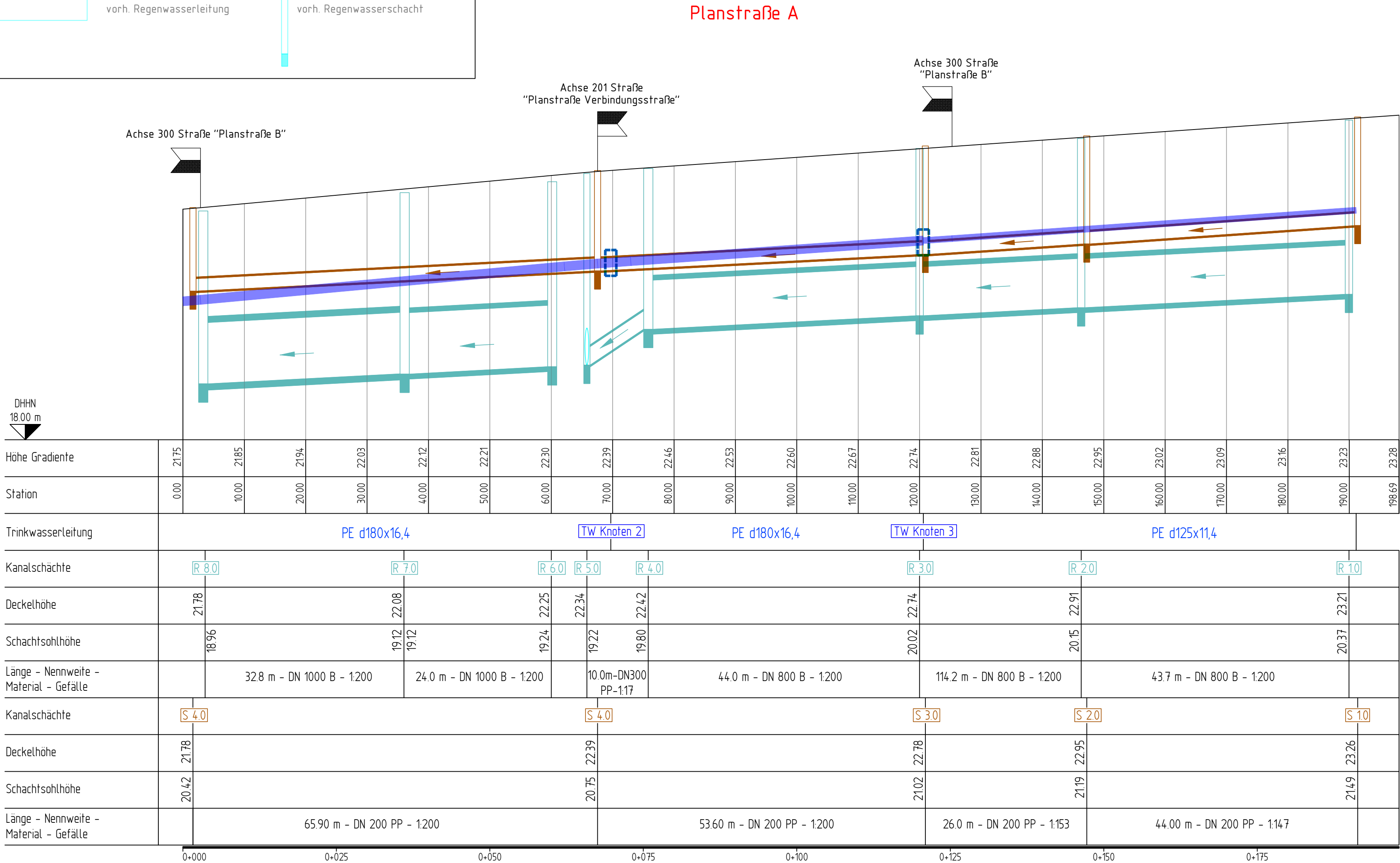
gepl. Regenwasserschacht

vorh. Regenwasserschacht

Gemeinde Ziesendorf

1. Änderung B-Plan Nr. 2

- Variante 1 -



Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Plangrundlage	aufgestellt von	Stand
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022
Fremdplanung	Stadt- u. Reginoalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022

merkel

INGENIEUR CONSULT

Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel

Beratender Ingenieur

Planung, Bauleitung, Gutachten

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

Goethestraße 9

18209 Bad Doberan

Tel.: 038203 - 4650, Fax: 038203 - 12862

nl-baddoberan@merkel-mic.de

bearbeitet

Herr Heide

gezeichnet

Frau Zarnow

geprüft

Herr Haak

herausgegeben

22 126 001

Träger der Baumaßnahme

Gemeinde Ziesendorf
über Amt Warnow West
Schulweg 1a
18198 Kritzmow
Tel. 038207 / 633-0
Email amt@warnow-west.de

geprüft/ gesehen

Vorplanung

Ziesendorf	Unterlage 6.2 Blatt-Nr. 1/4	Index 0
Lagesystem ETRS 89	Höhensystem DHHN 1962	Maßstab 1 : 500/50

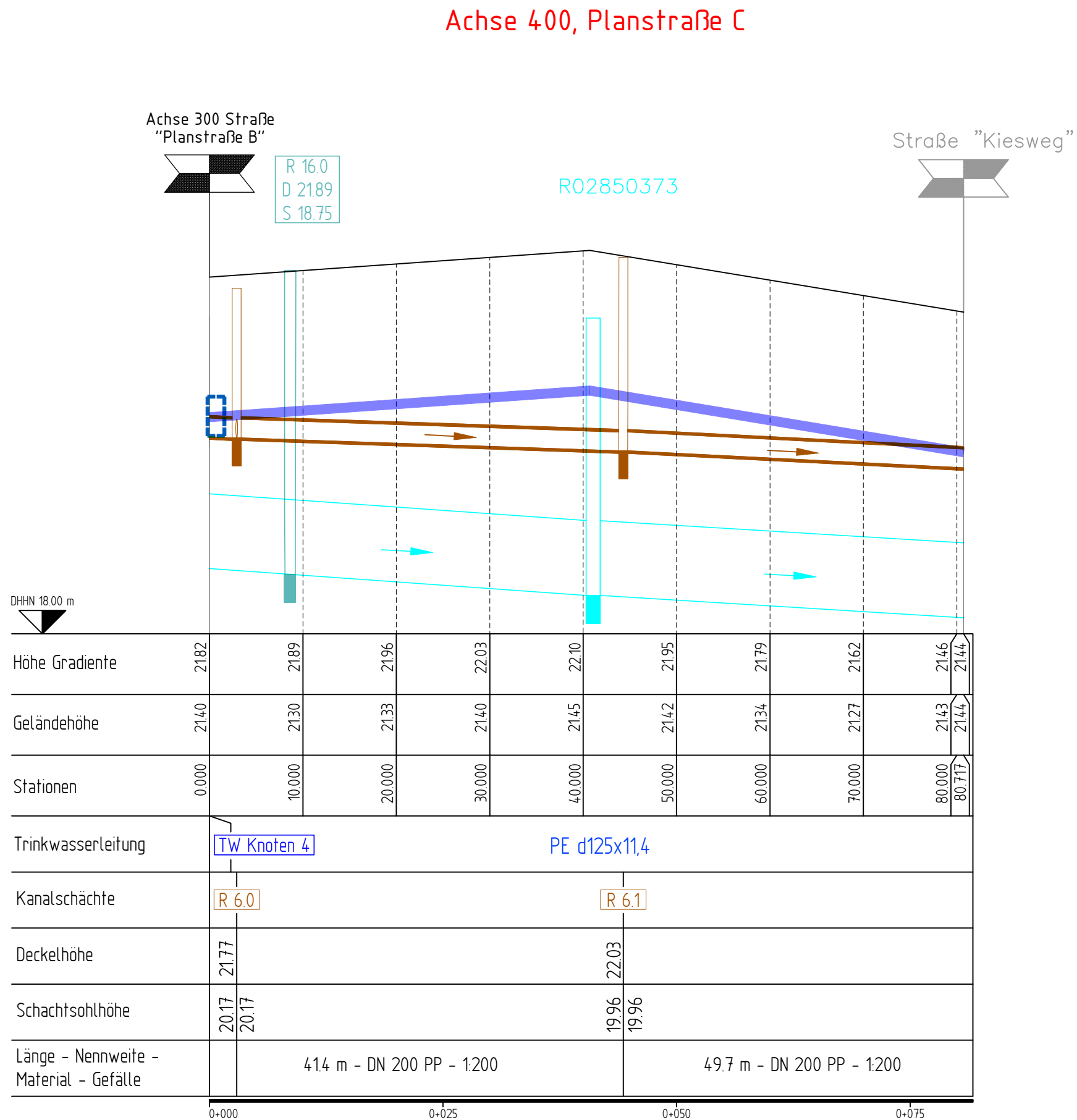
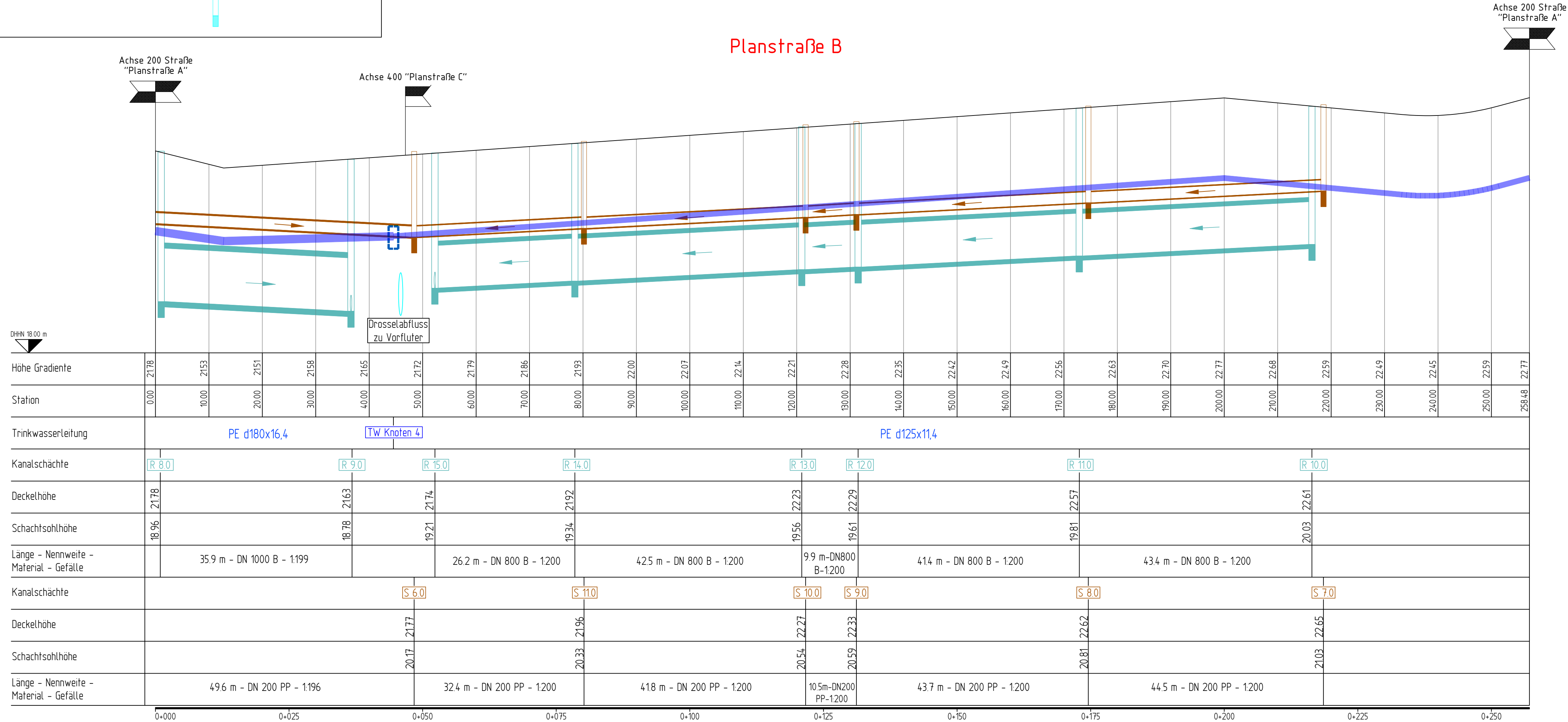
1. Änderung B-Plan
Nr. 2

geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen

LEGENDE:	
	gepl. Regenwasserleitung
	gepl. Schmutzwasserleitung
	gepl. Trinkwasserleitung
	vorh. Regenwasserleitung
	gepl. Schmutzwasserschacht
	gepl. Regenwasserschacht
	vorh. Regenwasserschacht

Gemeinde Ziesendorf

1. Änderung B-Plan Nr. 2 - Variante 1 -



Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen
Plangrundlage	aufgestellt von	Stand	
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022	
Fremdplanung	Stadt- u. Regioalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022	
		Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Beratender Ingenieur Planung, Bauleitung, Gutachten Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Doberan Tel.: 038203 - 4650, Fax.: 038203 - 12862 ni-baddoberan@merkel-mic.de	bearbeitet gezeichnet geprüft herausgegeben
		Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1 a 18198 Kritzmow Tel. 038207/ 633-0 Email amt@warnow-west.de	Herr Heide Frau Zarnow Herr Haak
			22 126 001
Träger der Baumaßnahme		geprüft/ gesehen	

Vorplanung

Ziesendorf		Unterlage 6.2 Blatt-Nr. 2/4	Index 0
Lagesystem ETRS 89		Höhensystem DHHN 2016	
1. Änderung B-Plan Nr. 2		Höhenplan Leitungsbau Variante 1	
Maßstab 1 : 500/50			
geprüft/ gesehen		geprüft/ gesehen	

Daten: N:\2022\2126001_Ziesendorf_B-Plan Nr.2\02_CAD\02_Vorplanung\Plan\6.2_EHP\V2(C).dwg
zuletzt bearbeitet und vorgeprüft am: 10.02.2023 durch: L. Zarnow

LEGENDE:

gepl. Regenwasserleitung

gepl. Schmutzwasserleitung

gepl. Trinkwasserleitung

vorh. Regenwasserleitung

gepl. Schmutzwasserschacht

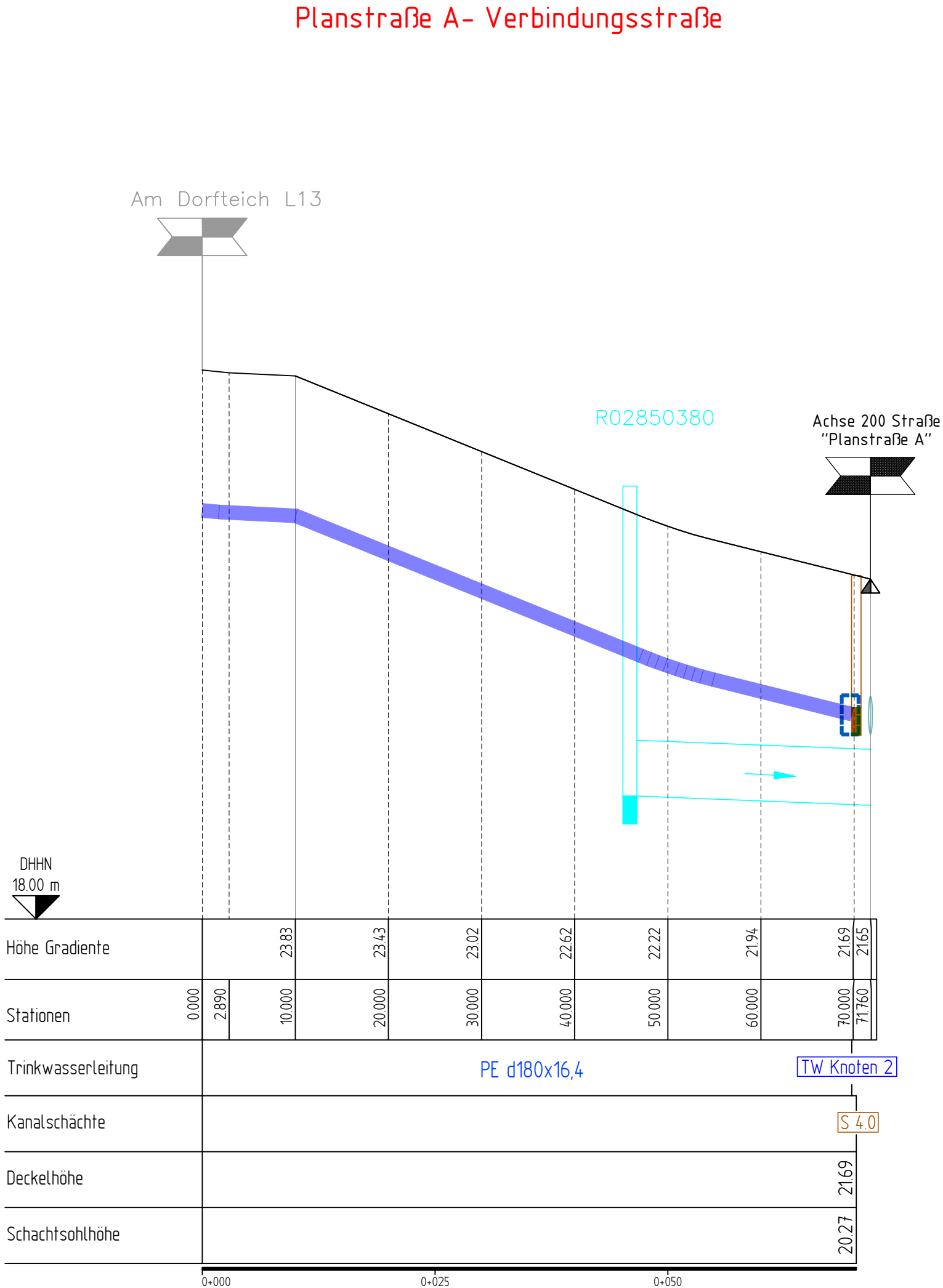
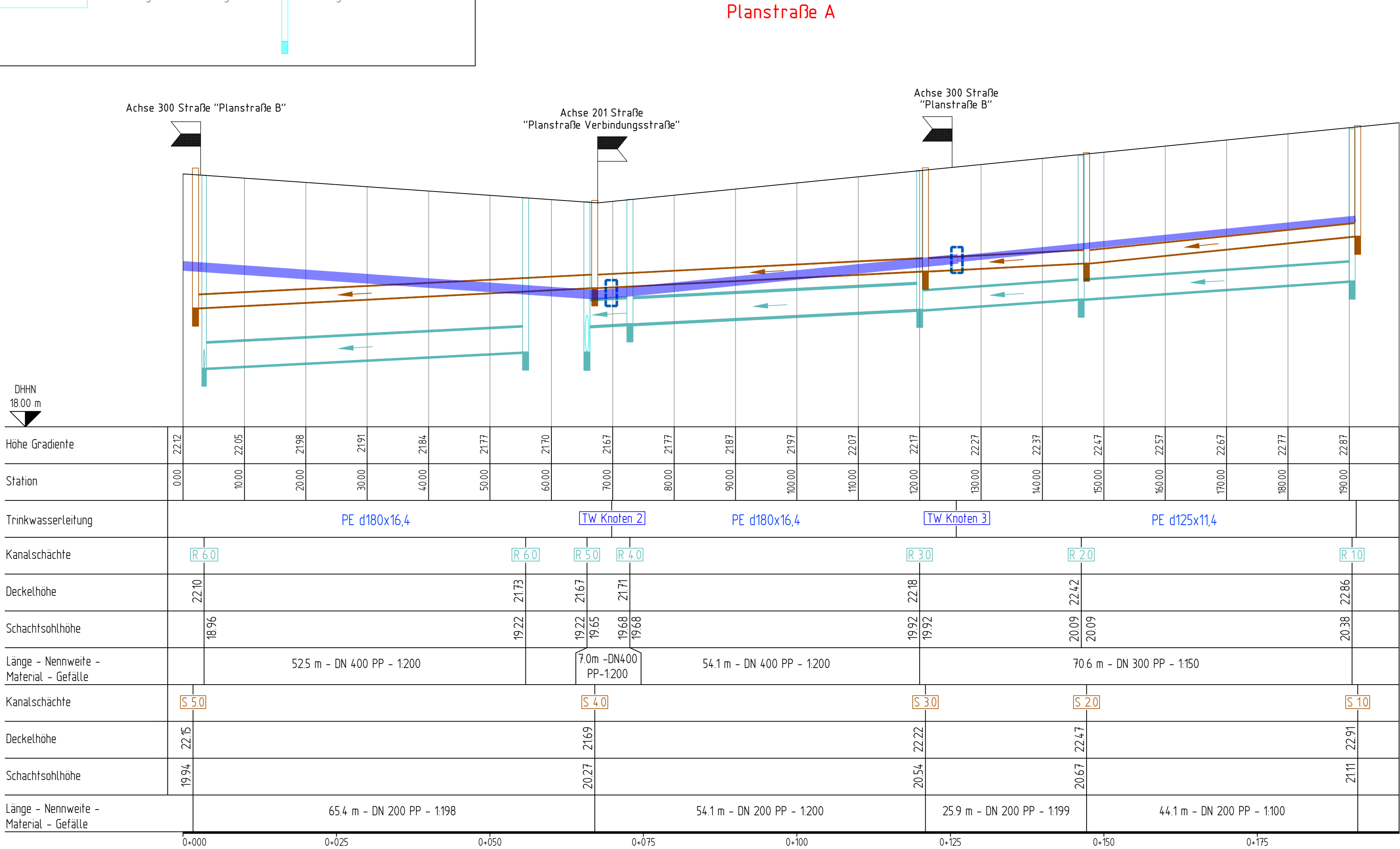
gepl. Regenwasserschacht

vorh. Regenwasserschacht

Gemeinde Ziesendorf

1. Änderung B-Plan Nr. 2

- Variante 2 -



Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Plangrundlage	aufgestellt von	Stand
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022
Fremdplanung	Stadt- u. Regioalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022

merkel

INGENIEUR CONSULT

Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel

Beratender Ingenieur

Planung, Bauleitung, Gutachten

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

Goethestraße 9

18209 Bad Doberan

Tel.: 038203 - 4650, Fax: 038203 - 12862

nl-baddoberan@merkel-mic.de

bearbeitet

Herr Heide

gezeichnet

Frau Zarnow

geprüft

Herr Haak

herausgegeben

22 126 001

Träger der Baumaßnahme

Gemeinde Ziesendorf
über Amt Warnow West
Schulweg 1a
18198 Kritzmow
Tel. 038207 / 633-0
Email amt@warnow-west.de

geprüft/ gesehen

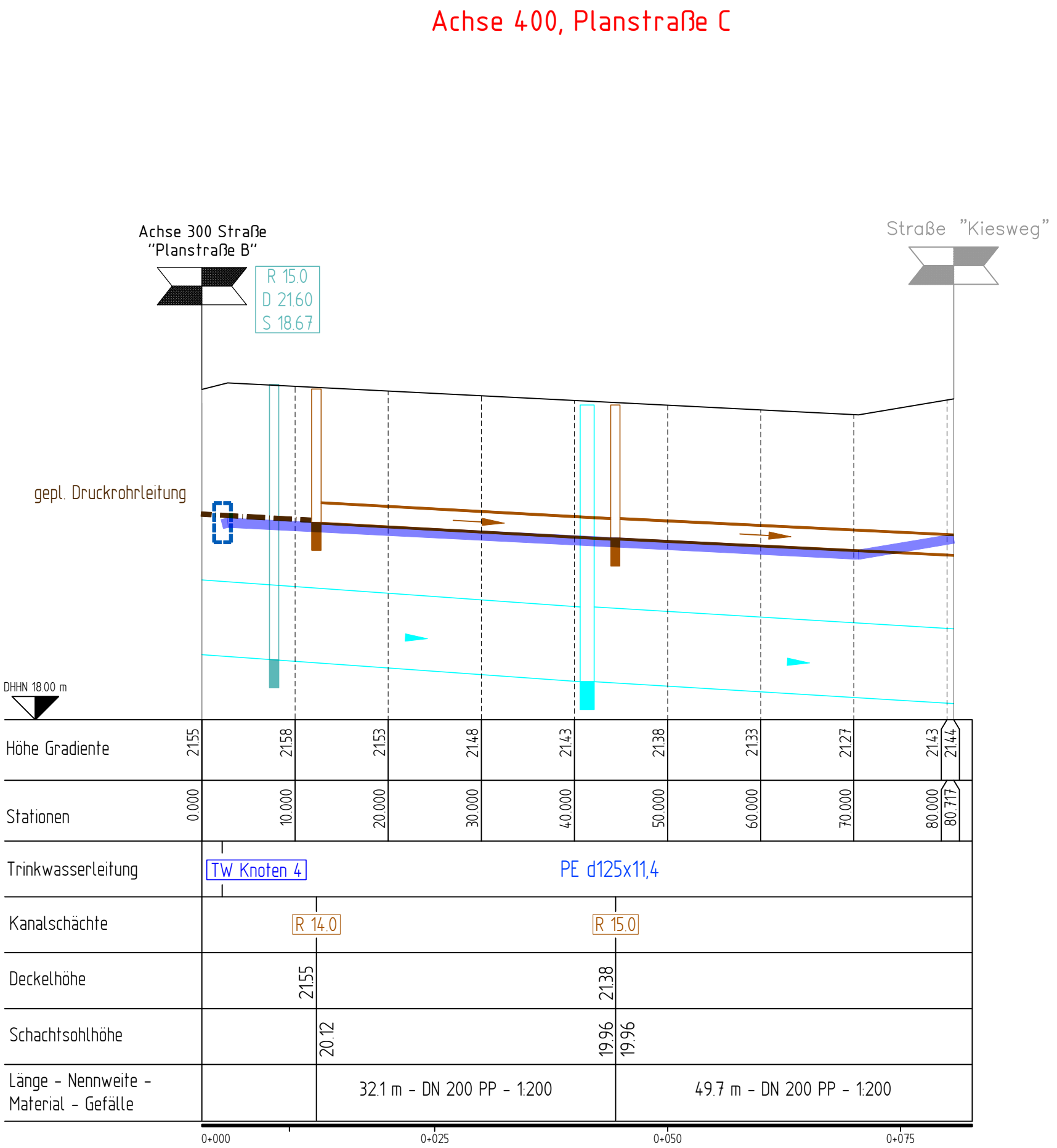
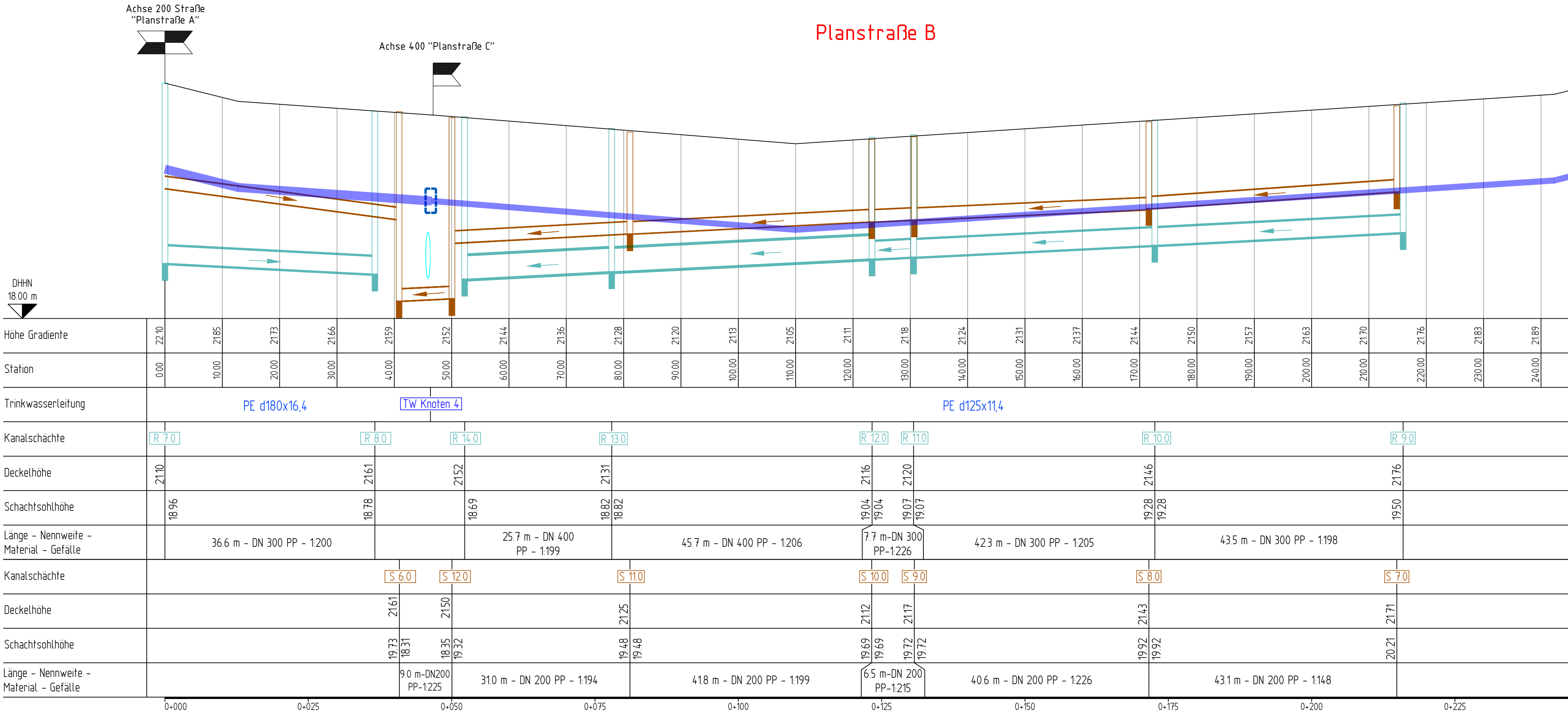
Vorplanung

Ziesendorf		Unterlage 6.2 Blatt-Nr. 3/4	Index 0
Lagesystem ETRS 89		Höhensystem DHHN 2016	Maßstab 1 : 500/50
1. Änderung B-Plan Nr. 2			
geprüft/ gesehen		geprüft/ gesehen	

LEGENDE:

	gepl. Regenwasserleitung		gepl. Schmutzwasserschacht
	gepl. Schmutzwasserleitung		gepl. Regenwasserschacht
	gepl. Trinkwasserleitung		
	vorh. Regenwasserleitung		vorh. Regenwasserschacht

Gemeinde Ziesendorf
1. Änderung B-Plan Nr. 2
- Variante 2 -



Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Plangrundlage	aufgestellt von	Stand
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022
Fremdplanung	Stadt- u. Regioalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022

	Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Beratender Ingenieur Planung, Bauleitung, Gutachten Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Doberan Tel.: 038203 - 4650, Fax.: 038203 - 12862 ni-baddoberan@merkel-mic.de	bearbeitet	Herr Heide
		gezeichnet	Frau Zarnow
		geprüft	Herr Haak
		herausgegeben	
		22 126 001	

Träger der Baumaßnahme	Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1 a 18198 Kritzmow Tel. 038207/ 633-0 Email amt@warnow-west.de	geprüft/ gesehen
------------------------	---	------------------

Vorplanung

Ziesendorf	Unterlage 6.2 Blatt-Nr. 4/4 Höhenplan Leitungsbau Variante 2	Index 0
Lagesystem ETRS 89	Höhensystem DHNN 2016	Maßstab 1:500/50

1. Änderung B-Plan
Nr. 2

geprüft/ gesehen	geprüft/ gesehen
------------------	------------------

Projektdaten

Projektnummer: 22126001
Projektname: BPlan 2

PLZ/Ort:
Straße:

Kostenschätzung

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:
Straße:
PLZ/Ort:

Leistungsverzeichnis: 001

Ziesendorf Variante 1

Gesamtsumme: 1.240.000,00 EUR

Kostensumme netto : 1.240.000,00 EUR

zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer: 235.600,00 EUR

Kostensumme brutto: 1.475.600,00 EUR

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Erdbau.....	4
1.1.	Bodenarbeiten.....	4
1.1.1.	Oberbodenabtrag.....	4
1.1.2.	Bodendenkmalpflege.....	4
1.1.3.	Mineralbodenarbeiten.....	4
1.1.4.	Untergrundverbesserung.....	5
2.	Verkehrsanlagen.....	5
2.1.	Planstraße A.....	5
2.1.1.	Straßenabläufe.....	5
2.1.2.	Kofferdrainage.....	6
2.1.3.	Tragschichten SOB.....	6
2.1.4.	Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord.....	7
2.1.5.	Pflasterung.....	7
2.1.6.	Asphalt.....	8
2.1.7.	Verkehrszeichen.....	9
2.1.8.	Markierung.....	9
2.2.	Planstraße B.....	10
2.2.1.	Kofferdrainage.....	10
2.2.2.	Straßenabläufe.....	10
2.2.3.	Mineralbodenarbeiten.....	11
2.2.4.	Tragschichten.....	11
2.2.5.	Steinsetzarbeiten Borde.....	11
2.2.6.	Steinsetzarbeiten Oberflächen.....	12
2.3.	Fuß Radweg.....	12
2.3.1.	Kofferdrainage.....	12
2.3.2.	Straßenabläufe.....	13
2.3.3.	Mineralbodenarbeiten.....	13
2.3.4.	Tragschichten.....	13
2.3.5.	Pflasterung.....	14
2.4.	Straßenbeleuchtung.....	14
2.4.1.	Beleuchtung.....	14
2.4.2.	Straßenbeleuchtung Verrohrung.....	14
2.4.3.	Tiefbau.....	15
2.4.4.	Beleuchtungsschrank.....	15
2.5.	StraßenBäume.....	15
2.5.1.	Baumpflanzung Straße/Stellfläche.....	15
2.5.2.	Rosenbeete.....	16
3.	SW Entsorgung.....	16
3.1.	Entwässerung SW.....	16
3.1.1.	Schmutzwasserhauptkanal.....	16
3.1.2.	Schmutzwasserhausanschlüsse.....	17
4.	NW Ableitung.....	18
4.1.	Entwässerung RW.....	18
4.1.1.	Staukanal.....	18
4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse.....	19
5.	TW Versorgung.....	19
5.1.	TW Leitungsbau.....	19
5.1.1.	Wasserversorgungshausanschlüsse.....	19
5.1.2.	Trinkwasserhauptleitung.....	19
6.	Versorgungsleitungen.....	20
6.1.	Versorgungsanlagen.....	20
6.1.1.	Kabelgraben Edis.....	20
6.1.2.	Kabelgraben Telekom.....	21
6.1.3.	Graben Gasleitung.....	21
7.	Baustelleneinrichtung.....	21
7.1.	Baustelleneinrichtung.....	21
7.1.1.	Baustelleneinrichtung.....	21
7.1.2.	Stundenlohnarbeiten.....	22

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Titel	Bezeichnung	Seite
	Zusammenstellung.....	23

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Erdbau				
1.1.	Bodenarbeiten				
1.1.1.	Oberbodenabtrag				
1.1.1.10.	Sicherung Abstreckung	1,000	psch		1.500,00
1.1.1.20.	StL-Nr. 12.106/110 Vegetationsdecke aufreißen	6.740,000	m2	0,50	3.370,00
1.1.1.30.	StL-Nr. 12.106/120.09.92.91 Oberboden abtragen und andecken ... Freitext ...*... Freitext ... 3 cm unter Fahrh.*... Freitext ... Abrechnung Abtrag	624,000	m3	15,00	9.360,00
1.1.1.40.	StL-Nr. 12.106/125.09.10 Oberboden abtragen ... Freitext ...*Abrechnung Abtrag	2.072,000	m3	18,00	37.296,00
	Summe 1.1.1. Oberbodenabtrag				51.526,00
1.1.2.	Bodendenkmalpflege				
1.1.2.10.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 10.101/322.10.10.02.11 Baubüro für AG auf- und abbauen Fläche 15 m2*Stahlschrank Stellplatz AN*Zuf+Platz Wahl AN Platz für 2 PKW	1,000	psch	8.000,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.20.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 10.101/327 Baubüro für AG vorhalten	2,000	Mt	300,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.30.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 90.230/111.34.01 Verrechnungssatz fuer Baugeraet Vibrationswalze*nach BAV	20,000	h	100,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.40.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.02 Verrechnungssatz fuer Baugeraet Bagger..	20,000	h	80,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.50.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 90.230/111.32.01 Verrechnungssatz fuer Baugeraet Flaechenruettler*nach BAV	20,000	h	60,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.60.	*** Bedarfsposition ohne GB Vorhaltekosten Minnibagger	20,000	d	200,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.70.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz fuer Baugeraet Miniba..	160,000	h	75,00	Nur Einh.-Pr.
	Summe 1.1.2. Bodendenkmalpflege				
1.1.3.	Mineralbodenarbeiten				
1.1.3.10.	Boden verdichten	8.150,000	m2	1,00	8.150,00
1.1.3.20.	StL-Nr. 18.106/242.90.11.01 Baustoff liefern und einbauen ... Freitext ...*Auftragsbereich Planum nicht ges.*Abrechng. Auftrag	3.778,000	m3	25,00	94.450,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.3.30.	StL-Nr. 12.106/205.70.00.01.01 Boden bzw.Fels lösen und einbauen Klasse 3 bis 5*Planum n.ges. Abrechnung Abtrag	150,000	m3	15,00	2.250,00
1.1.3.40.	StL-Nr. 04.106/505.11.09 Geotextil als Trennschicht verlegen Vliesstoff*GRK 3*... Freitext ...	8.000,000	m2	2,00	16.000,00
1.1.3.50.	StL-Nr. 12.106/215.07.10.21.00 Boden bzw. Fels lösen und verwerten Klasse 3 und 4*Profilg.lösen Planum gesondert*Bodenan. n.AG	50,000	m3	15,00	750,00
Summe 1.1.3. Mineralbodenarbeiten					121.600,00
1.1.4.	Untergrundverbesserung				
1.1.4.10.	StL-Nr. 08.106/215.09.20.10.00 Boden bzw. Fels lösen und verwerten Klasse 3 bis 6*Bis 0,5m lösen Planum n.ges.	10,000	m3	15,00	150,00
1.1.4.20.	StL-Nr. 12.106/425.01.04.10.01 Untergrundverbesserung durchführen Einb./Verdichten*Kies-Sand-Gemisch Material liefern*Abrechng. Auftrag	10,000	m3	25,00	250,00
1.1.4.30.	StL-Nr. 04.106/505.11.09 Geotextil als Trennschicht verlegen Vliesstoff*GRK 3*... Freitext ...	300,000	m2	2,00	600,00
1.1.4.40.	StL-Nr. 04.106/530.39.99 Geotextil/Geogitt. a. Bewehr. einb. Bew.Gründ.Polster*... Freitext Freitext ...	300,000	m2	4,00	1.200,00
1.1.4.50.	Erschwernis durch Einbauten	30,000	St	13,00	390,00
1.1.4.60.	Lastplattenversuch durchführen	4,000	Stck	250,00	1.000,00
1.1.4.70.	Probefelder anlegen	2,000	Stck	750,00	1.500,00
Summe 1.1.4. Untergrundverbesserung					5.090,00
Summe 1.1. Bodenarbeiten					178.216,00
Summe 1. Erdbau					178.216,00
2.	Verkehrsanlagen				
2.1.	Planstraße A				
2.1.1.	Straßenabläufe				
2.1.1.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	100,000	m	25,00	2.500,00
2.1.1.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	100,000	m	25,00	2.500,00
2.1.1.30.	Warnband liefern und einbauen	100,000	m	0,25	25,00
2.1.1.40.	Bettungskies einbauen	100,000	m	5,00	500,00

Projekt: 22126001 BPlan 2
LV: 001 Ziesendorf Variante 1

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	100,000	m3	11,00	1.100,00
2.1.1.60.	Kiessand liefern u. einbauen	100,000	m3	13,00	1.300,00
2.1.1.70.	Beton liefern und einbauen	1,000	m3	200,00	200,00
2.1.1.80.	Betonaufständigung durchführen	1,000	m	160,00	160,00
2.1.1.90.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	50,000	Stck	21,00	1.050,00
2.1.1.100.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	10,000	St	130,00	1.300,00
2.1.1.110.	Verschlußsteller	10,000	Stck	5,00	50,00
2.1.1.120.	Straßenablauf einb., Niedrige Bauhöhe	5,000	Stck	430,00	2.150,00
2.1.1.130.	Straßenablauf einb.,	5,000	Stck	430,00	2.150,00
Summe 2.1.1. Straßenabläufe					14.985,00
2.1.2.	Kofferdrainage				
2.1.2.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	30,000	m	10,00	300,00
2.1.2.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	30,000	m	30,00	900,00
2.1.2.30.	Warnband liefern und einbauen	30,000	m	0,20	6,00
2.1.2.40.	Bettungskies einbauen	30,000	m	4,00	120,00
2.1.2.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	30,000	m3	10,00	300,00
2.1.2.60.	Kiessand liefern u. einbauen	30,000	m3	13,00	390,00
2.1.2.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	24,000	Stck	22,00	528,00
2.1.2.80.	Formstück einbauen (Zul) Abzweig DN 150*	6,000	St	90,00	540,00
2.1.2.90.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000	St	100,00	200,00
2.1.2.100.	Kofferbettdrainage herstellen	250,000	m	19,00	4.750,00
2.1.2.110.	Drainage an Schacht anschließen	6,000	St	35,00	210,00
2.1.2.120.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 1,2 m	6,000	Stck	680,00	4.080,00
Summe 2.1.2. Kofferdrainage					12.324,00
2.1.3.	Tragschichten SOB				
2.1.3.10.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schächte	13,000	St	25,00	325,00
2.1.3.20.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schieber/Hydranten	10,000	St	25,00	250,00
2.1.3.30.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Straßenablauf	10,000	St	25,00	250,00
2.1.3.40.	StL-Nr. 16.112/108.19.13.90.01 Frostschuttschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*... Freitext ... Feinanteil UF3*EV2 min. 120MN/m2 ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag	1.080,000	m3	32,00	34.560,00
2.1.3.50.	StL-Nr. 16.112/223.12.99.01 Schottertragschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*0/45 ... Freitext ...*... Freitext ... U min.13+Filterst	510,000	m3	50,00	25.500,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.1.3. Tragschichten SOB				60.885,00
2.1.4.	Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord				
2.1.4.10.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. R 15 x 22*Enge Fugen	50,000	m	32,00	1.600,00
2.1.4.20.	Zulage Rundbord Radian	2,000	m	5,00	10,00
2.1.4.30.	StL-Nr. 11.115/310.03.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	475,000	m	35,00	16.625,00
2.1.4.40.	StL-Nr. 16.115/310.03.00.02.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300*Halbm. 5 - 12 m bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	50,000	m	40,00	2.000,00
2.1.4.50.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300 Überg./Absenker*bis 10 cm unt.OK	20,000	m	38,00	760,00
2.1.4.60.	StL-Nr. 99.115/332.02 Bordsteine trennen, BSt.15/30 u.15/25	100,000	St	0,50	50,00
2.1.4.70.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	60,000	St	2,00	120,00
2.1.4.80.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	60,000	St	2,00	120,00
	Summe 2.1.4. Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord				21.285,00
2.1.5.	Pflasterung				
2.1.5.10.	StL-Nr. 16.115/310.08.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 80x200*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	30,000	m	30,00	900,00
2.1.5.20.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	30,000	St	2,00	60,00
2.1.5.30.	StL-Nr. 11.115/310.99.00.01.19 Leistungsbereich: 4 Sonstiges Bordsteine aus Beton setzen ... Freitext ...*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*... Freitext ...	310,000	m	16,00	4.960,00
2.1.5.40.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	30,000	St	2,00	60,00
2.1.5.50.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	110,000	m2	30,00	3.300,00
2.1.5.60.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	45,000	m2	30,00	1.350,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.5.70.	StL-Nr. 16.115/105.30.44.10.11 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Rad-/Gehwegflichn.*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/2*Läuferverband	670,000	m2	25,00	16.750,00
2.1.5.80.	StL-Nr. 16.115/180.01.02 Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 8-10 cm	10,000	m	3,60	36,00
2.1.5.90.	Plattenbelag aus Beton herstellen Noppenplatte	5,000	m2	115,00	575,00
2.1.5.100.	Plattenbelag aus Beton herstellen Rippenplatte..	5,000	m2	115,00	575,00
2.1.5.110.	StL-Nr. 16.115/221.01.99 Leistungsbereich: 4 Sonstiges Platten zuarbeiten Platt. aus Beton*... Freitext ...	5,000	m	3,63	18,15
Summe 2.1.5. Pflasterung					28.584,15
2.1.6.	Asphalt				
2.1.6.10.	Baustelleneinrichtung Asphalt	2,000	St	1.500,00	3.000,00
2.1.6.20.	StL-Nr. 10.113/037.10.02 Asphaltbefestigung trennen Schneiden*Dicke 3 - 6 cm	100,000	m	15,00	1.500,00
2.1.6.30.	StL-Nr. 10.113/057.11.00 Unterlage reinigen Asphaltbef.*Lose Teile auf.	2.500,000	m2	0,25	625,00
2.1.6.40.	StL-Nr. 10.113/077.51.02 Erschw. infolge Einbauten Asphaltsch.*ADS*Schächte	13,000	St	150,00	1.950,00
2.1.6.50.	StL-Nr. 16.113/349.11.21.00.01 Asphaltdecksch. aus AC 8 D N herst. Bk0,3 und Bk1,0*Dicke 4 cm 50/70*Aufhellung*mit Beschicker	2.500,000	m2	13,00	32.500,00
2.1.6.60.	StL-Nr. 16.113/139.14.20.00 Asphalttragsch. aus AC 32 T N herst Bk0,3 bis Bk1,8*Dicke 10 cm 50/70	2.500,000	m2	15,00	37.500,00
2.1.6.70.	StL-Nr. 16.113/064.21.02.33 Bitumenemulsion aufsprühen Bk0,3 bis Bk1,8*Asphalt frisch C40B5-S*Menge 300 g/m2 Vor ADS	2.500,000	m2	0,50	1.250,00
2.1.6.80.	StL-Nr. 10.113/911.21.41.01 Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Querfuge*Deckschicht Tiefe 40 mm*Breite 10 mm Fugenmasse N 2	100,000	m	3,60	360,00
2.1.6.90.	StL-Nr. 10.113/911.41.41.01 Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Bord-Randfuge*Deckschicht Tiefe 40 mm*Breite 10 mm Fugenmasse N 2	1.440,000	m	3,60	5.184,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.6.100.	StL-Nr. 15.101/737.03.04 Gegenpole f.Kprüfg. verlegen AL 30x50, 0,3*Schicht o.Bindem	10,000	St	3,00	30,00
2.1.6.110.	StL-Nr. 15.101/712.21 Probegefäß liefern 5-l-Blecheimer*Mithilfe Kprüf.	2,000	St	9,00	18,00
2.1.6.120.	StL-Nr. 15.101/737.01.01 Gegenpole f.Kprüfg. verlegen AL 30x50, 0,1*Asphalt	10,000	St	2,50	25,00
2.1.6.130.	StL-Nr. 16.113/953.12.10 Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3*Gestein wie Aufh. Menge 1 kg/m2	2.500,000	m2	0,40	1.000,00
Summe 2.1.6. Asphalt					84.942,00
2.1.7.	Verkehrszeichen				
2.1.7.10.	Rohrpfosten aufstellen, Laenge 3000 .. mm, Bodenklasse 3-5, Ortbetonfund.30cm..	9,000	St	55,00	495,00
2.1.7.20.	StL-Nr. 11.130/317.91.01.41 Rohrrahmen aufstellen ... Freitext ...*Mit Erdanker Bodenkl. 3 bis 5*Fert.F0,3/0,3/0,8 Aushub i.Bst.vert	2,000	St	120,00	240,00
2.1.7.30.	Rohrrahmen aufstellen	2,000	St	250,00	500,00
2.1.7.40.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 205	1,000	St	80,00	80,00
2.1.7.50.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 290.1-40	1,000	St	150,00	150,00
2.1.7.60.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 306	2,000	St	78,00	156,00
2.1.7.70.	Straßennamensschild	4,000	St	115,00	460,00
2.1.7.80.	StL-Nr. 03.930/910.22.22.02 Zusatzzeichen 1000 bis 1060 liefern, .. Gelocht n.IVZ II, Retrorefl. Typ II	2,000	St	60,00	120,00
2.1.7.90.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 2741. .. gel., Seitenl. 900 mm, Lagerpl.m.Abladen	1,000	St	115,00	115,00
2.1.7.100.	StL-Nr. 11.130/102.25.21.22.82 Verkehrsschild anbringen Z 311*Größe 2*Doppelseitig Folie RA 2*3 mm dick Rohrr. Plan III*UK Schild ab 2 m	1,000	St	200,00	200,00
Summe 2.1.7. Verkehrszeichen					2.516,00
2.1.8.	Markierung				
2.1.8.10.	StL-Nr. 05.131/303.11.16.12.31 Längsmarkierung Typ II herstellen M.Vorm.a.Erstmark*Breite 0,12 m Durchgehend*Heißplastik Grobe Nachstreum.*P 7 Überrollb. T 3*Asphaltbeton	100,000	m	6,00	600,00
2.1.8.20.	StL-Nr. 05.131/303.11.14.12.31 Längsmarkierung Typ II herstellen M.Vorm.a.Erstmark*Breite 0,12 m Durchgehend*Heißspritzpla. Grobe Nachstreum.*P 7 Überrollb. T 3*Asphaltbeton	100,000	m	6,00	600,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.8.30.	StL-Nr. 05.131/307.21.61.23.01 Quermarkierung Typ II herstellen Wartelinie*Strich m. Vorm. Heißplastik*Grobe Nachstreum. P 7*Überrollb. T 3 Asphaltbeton	30,000 m	25,00	750,00
Summe 2.1.8.	Markierung			1.950,00
Summe 2.1.	Planstraße A			227.471,15
2.2.	Planstraße B			
2.2.1.	Kofferdrainage			
2.2.1.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	30,000 m	10,00	300,00
2.2.1.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	30,000 m	30,00	900,00
2.2.1.30.	Warnband liefern und einbauen	30,000 m	0,20	6,00
2.2.1.40.	Bettungskies einbauen	30,000 m	4,00	120,00
2.2.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	30,000 m3	10,00	300,00
2.2.1.60.	Kiessand liefern u. einbauen	30,000 m3	13,00	390,00
2.2.1.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	24,000 Stck	22,00	528,00
2.2.1.80.	Formstück einbauen (Zul) Abzweig DN 150*	6,000 St	90,00	540,00
2.2.1.90.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000 St	100,00	200,00
2.2.1.100.	Kofferbettdrainage herstellen	260,000 m	19,00	4.940,00
2.2.1.110.	Drainage an Schacht anschließen	5,000 St	35,00	175,00
2.2.1.120.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 1,2 m	5,000 Stck	680,00	3.400,00
Summe 2.2.1.	Kofferdrainage			11.799,00
2.2.2.	Straßenabläufe			
2.2.2.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	100,000 m	25,00	2.500,00
2.2.2.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	100,000 m	25,00	2.500,00
2.2.2.30.	Warnband liefern und einbauen	100,000 m	0,25	25,00
2.2.2.40.	Bettungskies einbauen	100,000 m	5,00	500,00
2.2.2.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	100,000 m3	11,00	1.100,00
2.2.2.60.	Kiessand liefern u. einbauen	100,000 m3	13,00	1.300,00
2.2.2.70.	Beton liefern und einbauen	1,000 m3	200,00	200,00
2.2.2.80.	Betonaufständigung durchführen	1,000 m	160,00	160,00
2.2.2.90.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	50,000 Stck	21,00	1.050,00
2.2.2.100.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	10,000 St	130,00	1.300,00
2.2.2.110.	Verschlußsteller	10,000 Stck	5,00	50,00
2.2.2.120.	Straßenablauf einb., Niedrige Bauhöhe	5,000 Stck	430,00	2.150,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.2.130.	Straßenablauf einb.,	5,000	Stck	430,00	2.150,00
	Summe 2.2.2. Straßenabläufe				14.985,00
2.2.3.	Mineralbodenarbeiten				
2.2.3.10.	StL-Nr. 12.106/180.12.21 Oberboden liefern und andecken Alle Flächen*3 cm unter Fahrb. Andeckung 5-15cm*Abrechng. Auftrag	117,500	m3	30,00	3.525,00
2.2.3.20.	StL-Nr. 11.107/213.04.14.06.00 Rasenansaat herstellen Seitentrennstr.*Feinplanum lock. Menge 20 g/m2*Parkplatzrasen	705,000	m2	0,55	387,75
2.2.3.30.	StL-Nr. 12.106/255.24 Planum herstellen Abweichung +-2 cm*Verf. 45 MN/m2	1.790,000	m2	0,64	1.145,60
	Summe 2.2.3. Mineralbodenarbeiten				5.058,35
2.2.4.	Tragschichten				
2.2.4.10.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schächte	13,000	St	25,00	325,00
2.2.4.20.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schieber/Hydranten	16,000	St	25,00	400,00
2.2.4.30.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Straßenablauf	10,000	St	25,00	250,00
2.2.4.40.	StL-Nr. 16.112/108.13.16.90.01 Frostschuttschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*0/45 Feinanteil UF3*DPr 103+EV2 120 ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag	590,000	m3	32,00	18.880,00
2.2.4.50.	StL-Nr. 16.112/223.11.99.11 Schottertragschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*0/32 ... Freitext ...*... Freitext ... natürl. Gstk.*U min.13+Filterst	310,000	m3	50,00	15.500,00
	Summe 2.2.4. Tragschichten				35.355,00
2.2.5.	Steinsetzarbeiten Borde				
2.2.5.10.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. R 15 x 22*Enge Fugen	470,000	m	32,00	15.040,00
2.2.5.20.	Zulage Rundbord Radian	60,000	m	5,00	300,00
2.2.5.30.	StL-Nr. 11.115/310.03.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	50,000	m	35,00	1.750,00
2.2.5.40.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300 Überg./Absenker*bis 10 cm unt.OK	8,000	m	38,00	304,00
2.2.5.50.	StL-Nr. 16.115/310.08.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 80x200*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	144,000	m	30,00	4.320,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.5.60.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	50,000	St	2,00	100,00
2.2.5.70.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	50,000	St	2,00	100,00
2.2.5.80.	StL-Nr. 99.115/332.02 Bordsteine trennen, BSt.15/30 u.15/25	50,000	St	0,50	25,00
Summe 2.2.5. Steinsetzarbeiten Borde					21.939,00
2.2.6.	Steinsetzarbeiten Oberflächen				
2.2.6.10.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.22 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*Ellenbogenverb.	1.280,000	m2	35,00	44.800,00
2.2.6.20.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	160,000	m2	30,00	4.800,00
2.2.6.30.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	110,000	m2	30,00	3.300,00
2.2.6.40.	StL-Nr. 16.115/180.01.02 Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 8-10 cm	100,000	m	3,60	360,00
2.2.6.50.	StL-Nr. 95.115/165.13.99 Pflasterdecken-Anpassung herstellen .. Schieberkappensatz bzw Hydrantensatz '	16,000	St	100,00	1.600,00
2.2.6.60.	StL-Nr. 16.115/185.39 Pflasterdecken-Anpassung herstellen Einzelgr. 1,0 m2*... Freitext ...	13,000	St	150,00	1.950,00
Summe 2.2.6. Steinsetzarbeiten Oberflächen					56.810,00
Summe 2.2. Planstraße B					145.946,35
2.3.	Fuß Radweg				
2.3.1.	Kofferdrainage				
2.3.1.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	2,000	m	10,00	20,00
2.3.1.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	2,000	m	30,00	60,00
2.3.1.30.	Warnband liefern und einbauen	2,000	m	0,20	0,40
2.3.1.40.	Bettungskies einbauen	2,000	m	4,00	8,00
2.3.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	2,000	m3	15,00	30,00
2.3.1.60.	Kiessand liefern u. einbauen	2,000	m3	13,00	26,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.1.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	2,000	Stck	22,00	44,00
2.3.1.80.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000	St	100,00	200,00
2.3.1.90.	Kofferbettdrainage herstellen	75,000	m	19,00	1.425,00
2.3.1.100.	Drainage an Schacht anschließen	2,000	St	35,00	70,00
2.3.1.110.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 1,2 m	2,000	Stck	680,00	1.360,00
Summe 2.3.1. Kofferdrainage					3.243,40
2.3.2.	Straßenabläufe				
2.3.2.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	5,000	m	25,00	125,00
2.3.2.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	5,000	m	25,00	125,00
2.3.2.30.	Warnband liefern und einbauen	5,000	m	0,25	1,25
2.3.2.40.	Bettungskies einbauen	5,000	m	5,00	25,00
2.3.2.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	5,000	m3	15,00	75,00
2.3.2.60.	Kiessand liefern u. einbauen	5,000	m3	13,00	65,00
2.3.2.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	4,000	Stck	21,00	84,00
2.3.2.80.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000	St	130,00	260,00
2.3.2.90.	Verschlußsteller	2,000	Stck	5,00	10,00
2.3.2.100.	Straßenablauf einb., Niedrige Bauhöhe	1,000	Stck	430,00	430,00
2.3.2.110.	Straßenablauf einb.,	1,000	Stck	430,00	430,00
Summe 2.3.2. Straßenabläufe					1.630,25
2.3.3.	Mineralbodenarbeiten				
2.3.3.10.	StL-Nr. 12.106/180.12.21 Oberboden liefern und andecken Alle Flächen*3 cm unter Fahrb. Andeckung 5-15cm*Abrechng. Auftrag	62,000	m3	30,00	1.860,00
2.3.3.20.	StL-Nr. 11.107/213.04.14.06.00 Rasenansaat herstellen Seitentrennstr.*Feinplanum lock. Menge 20 g/m2*Parkplatzrasen	620,000	m2	0,60	372,00
2.3.3.30.	StL-Nr. 12.106/255.24 Planum herstellen Abweichung +-2 cm*Verf. 45 MN/m2	470,000	m2	0,80	376,00
Summe 2.3.3. Mineralbodenarbeiten					2.608,00
2.3.4.	Tragschichten				
2.3.4.10.	StL-Nr. 16.112/108.43.13.90.01 Frostschuttschicht herstellen Rad- und Gehwege*0/45 Feinanteil UF3*EV2 min. 120MN/m2 ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag	140,000	m3	32,00	4.480,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.4.20.	StL-Nr. 16.112/223.31.99.11 Schottertragschicht herstellen Rad- und Gehwege*0/32 ... Freitext ...*... Freitext ... natürl. Gstk.*U min.13+Filterst	50,000	m3	50,00	2.500,00
Summe 2.3.4. Tragschichten					6.980,00
2.3.5.	Pflasterung				
2.3.5.10.	StL-Nr. 16.115/310.08.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 80x200*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	310,000	m	30,00	9.300,00
2.3.5.20.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	30,000	St	2,00	60,00
2.3.5.30.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	30,000	St	2,00	60,00
2.3.5.40.	StL-Nr. 16.115/105.30.44.10.11 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Rad-/Gehwegflchn.*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/2*Läuferverband	315,000	m2	30,00	9.450,00
2.3.5.50.	Zulage Farbe Rotbunt abgegolten werden	315,000	m2	3,00	945,00
2.3.5.60.	StL-Nr. 16.115/180.01.02 Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 8-10 cm	10,000	m	3,60	36,00
Summe 2.3.5. Pflasterung					19.851,00
Summe 2.3. Fuß Radweg					34.312,65
2.4.	Straßenbeleuchtung				
2.4.1.	Beleuchtung				
2.4.1.10.	Nummerierung der Maste	25,000	St	30,00	750,00
2.4.1.20.	Anschließen von Kabeln oder Leitungen	50,000	St	15,00	750,00
2.4.1.30.	Kabel NYY-J 5x1x anschließen	25,000	St	25,00	625,00
2.4.1.40.	Kabel NYY-J 5x1x in Mast einführen	50,000	St	15,00	750,00
2.4.1.50.	Lichtpunkt	25,000	Stck	400,00	10.000,00
2.4.1.60.	Lichtmast	25,000	Stck	300,00	7.500,00
2.4.1.70.	Leistungsbereich: 7 Fahrbahn Kabelübergangskasten und Erdung	25,000	St	60,00	1.500,00
Summe 2.4.1. Beleuchtung					21.875,00
2.4.2.	Straßenbeleuchtung Verrohrung				

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.2.10.	Kabelschutzrohr einbauen, PVC hart 110..	30,000	m	15,00	450,00
2.4.2.20.	Schutzrohreabdichtung PVC 110	6,000	St	9,00	54,00
2.4.2.30.	Kabelschutzrohr einbauen, PVC hart 63x..	10,000	m	10,00	100,00
2.4.2.40.	Schutzrohreabdichtung PVC 63x3,O	2,000	St	20,00	40,00
Summe 2.4.2. Straßenbeleuchtung Verrohrung					644,00
2.4.3.	Tiefbau				
2.4.3.10.	Boden für Suchschacht	5,000	m3	50,00	250,00
2.4.3.20.	Kabelgraben für 4 Kabel profilgerecht ..	620,000	m	7,00	4.340,00
2.4.3.30.	Kabel NYY-J 5x10	700,000	m	9,00	6.300,00
2.4.3.40.	Einbau Füllmaterial	620,000	m	3,00	1.860,00
2.4.3.50.	Markierung von Kabeltrassen	700,000	m	0,50	350,00
2.4.3.60.	Beton-,Gehwegplatten mit Unterbau aus-..	5,000	m2	50,00	250,00
2.4.3.70.	Boden für Suchschacht	2,000	m3	50,00	100,00
2.4.3.80.	Herstellen einer Betonstabilisierung	25,000	St	50,00	1.250,00
2.4.3.90.	Boden für Maste	25,000	m3	50,00	1.250,00
Summe 2.4.3. Tiefbau					15.950,00
2.4.4.	Beleuchtungsschrank				
2.4.4.10.	Grube - Straßenbeleuchtungsschalterschrank	1,000	Stck	200,00	200,00
2.4.4.20.	Straßenbeleuchtungsanschlußschrank	1,000	Stck	250,00	250,00
2.4.4.30.	Schaltuhr	1,000	Stck	230,00	230,00
2.4.4.40.	Dämmerungsschalter mit Mast	1,000	Stck	230,00	230,00
2.4.4.50.	Antragserstellung	1,000	Stck	230,00	230,00
Summe 2.4.4. Beleuchtungsschrank					1.140,00
Summe 2.4. Straßenbeleuchtung					39.609,00
2.5.	StraßenBäume				
2.5.1.	Baumpflanzung Straße/Stellfläche				
2.5.1.10.	StL-Nr. 11.107/317.99.09.00.01 Hochstamm pflanzen ... Freitext ...*... Freitext ... Boden einplanier.	23,000	St	50,00	1.150,00
2.5.1.20.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Belüftung	23,000	St	40,00	920,00
2.5.1.30.	*** Grundposition 120.0 prunus sargentii	8,000	St	150,00	1.200,00
2.5.1.40.	*** Wahlposition 120.1 zu 120.0 StL-Nr. 18.104/001.12.90 Acer campestre liefern H C 50 14-16*... Freitext ...	8,000	St	180,00	Nur Einh.-Pr.
2.5.1.50.	*** Grundposition 121.0 prunus serrulata "Kanzan"	15,000	St	150,00	2.250,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.1.60.	*** Wahlposition 121.1 zu 121.0 Acer campestre liefern H C 50 14-16*... Freitext ...	15,000 St	160,00	Nur Einh.-Pr.
2.5.1.70.	StL-Nr. 11.107/339.22.91.19.00 Baumverankerung (Pfahlbock) herst. Dreibock*L=3 m, DU 8-10 cm ... Freitext ...*Querholz halbrund 1 Bindung/Pfahl*... Freitext ...	23,000 St	40,00	920,00
2.5.1.80.	StL-Nr. 11.107/355.11.99 Rindenschutz herstellen StU bis 20 cm*Höhe 2,2 m ... Freitext ...	23,000 St	20,00	460,00
2.5.1.90.	Wässerungsgang durchführen Vegetationsfläche*U.-pflege	600,000 St	10,00	6.000,00
2.5.1.100.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 1 StU ..	23,000 Stck	20,00	460,00
2.5.1.110.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 2 StU ..	23,000 Stck	25,00	575,00
2.5.1.120.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 3 StU ..	23,000 Stck	35,00	805,00
2.5.1.130.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 4 StU ..	23,000 Stck	40,00	920,00
2.5.1.140.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 5 StU ..	23,000 Stck	50,00	1.150,00
Summe 2.5.1. Baumpflanzung Straße/Stellfläche				16.810,00
2.5.2.	Rosenbeete			
2.5.2.10.	Rosa Strauchrose liefern und pflanzen	864,000 St	6,00	5.184,00
2.5.2.20.	StL-Nr. 12.106/175.12.99 Oberboden liefern und andecken Alle Flächen*3 cm unter Fahrbr. ... Freitext ...	288,000 m2	5,00	1.440,00
2.5.2.30.	StL-Nr. 11.107/365.00.01.10 Gehölzfläche mulchen Nadelholz.10/40mm*10 cm dick	288,000 m2	6,00	1.728,00
Summe 2.5.2. Rosenbeete				8.352,00
Summe 2.5. StraßenBäume				25.162,00
Summe 2. Verkehrsanalagen				472.501,15
3.	SW Entsorgung			
3.1.	Entwässerung SW			
3.1.1.	Schmutzwasserhauptkanal			
3.1.1.10.	Graben bis 2,00 m tief für DN 200 ..	504,000 m	40,00	20.160,00

Projekt: 22126001 BPlan 2
LV: 001 Ziesendorf Variante 1

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.20.	Grundwasserabsenkung	100,000	m	33,00	3.300,00
3.1.1.30.	Offene Wasserhaltung	300,000	m	15,00	4.500,00
3.1.1.40.	StL-Nr. 06.110/360.05.41.13 Schachtanschluss herstellen (Zul) Rohr DN 200*Kunststoff Betonfertigteile*Öffnung herst. Anschluss+Gelenk	1,000	St	700,00	700,00
3.1.1.50.	Entwässerungsleitung DN 200	504,000	m	32,00	16.128,00
3.1.1.60.	Bettungssand einbauen	504,000	m	15,00	7.560,00
3.1.1.70.	Warnband liefern und einbauen	504,000	m	0,40	201,60
3.1.1.80.	Überprüfung mit Kanalfernaug DN 150 ..	504,000	m	2,00	1.008,00
3.1.1.90.	Druckprobe herstellen bis 200	504,000	m	2,00	1.008,00
3.1.1.100.	Unbrauchbaren Boden abfahren	504,000	m3	15,00	7.560,00
3.1.1.110.	Boden in Rohrgraben einbauen	504,000	m3	15,00	7.560,00
3.1.1.120.	Untergrundverbesserung	50,000	m3	33,00	1.650,00
3.1.1.130.	StL-Nr. 04.106/505.43.09 Geotextil als Trennschicht verlegen Verbundstoff*GRK 5 ... Freitext ...	424,240	m2	2,00	848,48
3.1.1.140.	Kontrollschacht bis 1,5 m tief	1,000	Stck	1.200,00	1.200,00
3.1.1.150.	Kontrollschacht bis 2,0 m tief	10,000	Stck	1.500,00	15.000,00
3.1.1.160.	Kontrollschacht bis 2,5 m tief	1,000	Stck	1.700,00	1.700,00
3.1.1.170.	Sohlgerinne mit mehreren Zuläufen	1,000	Stck	80,00	80,00
3.1.1.180.	Sohlgerinne mit Abwinklung	12,000	Stck	80,00	960,00
3.1.1.190.	Untersturz außen, DN 150, Kanal bis DN..	1,000	St	410,00	410,00
3.1.1.200.	Schachtabdeckung setzen	7,000	Stck	320,00	2.240,00
3.1.1.210.	Schachtabdeckung setzen einwalzbar	5,000	Stck	600,00	3.000,00
3.1.1.220.	Schmutzfänger einbauen	12,000	Stck	25,00	300,00
3.1.1.230.	Suchgräben in Handschachtung bis T= ..	5,000	m	50,00	250,00
3.1.1.240.	Bodenaushub in Handschachtung	5,000	m3	60,00	300,00
3.1.1.250.	Versorgungsleitg.-Bündel sichern	5,000	m	60,00	300,00
Summe 3.1.1. Schmutzwasserhauptkanal					97.924,08
3.1.2.	Schmutzwasserhausanschlüsse				
3.1.2.10.	Graben bis 2.00 m tief	140,000	m	21,00	2.940,00
3.1.2.20.	Hausanschlußkanten	28,000	Stck	10,00	280,00
3.1.2.30.	Abzweiger	28,000	Stck	55,00	1.540,00
3.1.2.40.	PP Rohrleitung herstellen DN 150	140,000	m	30,00	4.200,00
3.1.2.50.	Bettungskies einbauen	140,000	m	8,00	1.120,00
3.1.2.60.	Warnband liefern und einbauen	140,000	m	0,40	56,00
3.1.2.70.	Offene Wasserhaltung	140,000	m	4,00	560,00
3.1.2.80.	Unbrauchbaren Boden abfahren	140,000	m3	15,00	2.100,00
3.1.2.90.	Boden liefern, in Rohrgraben einb.	140,000	m3	15,00	2.100,00
3.1.2.100.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 2,0 m	28,000	Stck	500,00	14.000,00
3.1.2.110.	Bögen NW 150	90,000	Stck	22,00	1.980,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.2.120.	Muffenstopfen DN 150	28,000 Stck	4,00	112,00
Summe 3.1.2.	Schmutzwasserhausanschlüsse			30.988,00
Summe 3.1.	Entwässerung SW			128.912,08
Summe 3.	SW Entsorgung			128.912,08
4.	NW Ableitung			
4.1.	Entwässerung RW			
4.1.1.	Staukanal			
4.1.1.10.	Rohrgraben ausheben bis DN 1000,t bis..	342,000 m	100,00	34.200,00
4.1.1.20.	Rohrgraben ausheben bis DN 1000,t bis..	27,000 m	120,00	3.240,00
4.1.1.30.	Rohrgraben ausheben bis DN 500,t bis ..	23,000 m	65,00	1.495,00
4.1.1.40.	Grundwasserabsenkung	55,000 m	0,99	54,45
4.1.1.50.	Offene Wasserhaltung	386,000 m	15,00	5.790,00
4.1.1.60.	Rohrleitung DN 800 mm	277,000 m	100,00	27.700,00
4.1.1.70.	Rohrleitung DN 1000 mm	92,000 m	150,00	13.800,00
4.1.1.80.	Rohrleitung DN 300 mm	23,000 m	35,00	805,00
4.1.1.90.	Bettungssand einbauen DN 300-500	23,000 m	20,00	460,00
4.1.1.100.	Bettungssand einbauen DN 800- 1000	369,000 m	35,00	12.915,00
4.1.1.110.	Warnband liefern und einbauen	392,000 m	0,40	156,80
4.1.1.120.	Druckprobe herstellen DN 300-500	23,000 m	2,00	46,00
4.1.1.130.	Druckprobe herstellen DN 800-1000	369,000 m	2,50	922,50
4.1.1.140.	Überprüfung mit Kanalfernauge DN 300-400	23,000 m	2,00	46,00
4.1.1.150.	Überprüfung mit Kanalfernauge DN 800-1..	369,000 m	2,50	922,50
4.1.1.160.	Unbrauchbaren Boden abfahren	401,000 m3	15,00	6.015,00
4.1.1.170.	Boden in Rohrgraben einbauen	401,000 m3	15,00	6.015,00
4.1.1.180.	Untergrundverbesserung	100,000 m3	35,00	3.500,00
4.1.1.190.	StL-Nr. 04.106/505.43.09 Geotextil als Trennschicht verlegen Verbundstoff*GRK 5 ... Freitext ...	500,000 m2	2,00	1.000,00
4.1.1.200.	Beton liefern und einbauen	5,000 m3	200,00	1.000,00
4.1.1.210.	Kontrollschacht bis t = 3,00 m	8,000 Stck	2.500,00	20.000,00
4.1.1.220.	Kontrollschacht bis t = 3,50 m	5,000 Stck	3.000,00	15.000,00
4.1.1.230.	Fertigteil-Schacht herst.,m.Erdarb. ..	3,000 St	15.000,00	45.000,00
4.1.1.240.	Prallblech	30,000 Stck	600,00	18.000,00
4.1.1.250.	Sohlgerinne mit Abwinklung	16,000 Stck	80,00	1.280,00
4.1.1.260.	Schacht Zulage Rutsche bis 30cm	1,000 Stck	400,00	400,00
4.1.1.270.	Schmutzfänger einbauen	16,000 Stck	25,00	400,00
4.1.1.280.	Schachtabdeckung setzen - einwalzbar	6,000 Stck	580,00	3.480,00
4.1.1.290.	Schachtabdeckung setzen Standard	10,000 Stck	350,00	3.500,00
Summe 4.1.1.	Staukanal			227.143,25

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse				
4.1.2.10.	Graben bis 2 m tief DN 200	140,000	m	25,00	3.500,00
4.1.2.20.	Rohrleitung herstellen DN 150	140,000	m	25,00	3.500,00
4.1.2.30.	Bettungskies einbauen	140,000	m	8,00	1.120,00
4.1.2.40.	Warnband liefern und einbauen	140,000	m	0,40	56,00
4.1.2.50.	Offene Wasserhaltung	140,000	m	4,00	560,00
4.1.2.60.	Unbrauchbaren Boden abfahren	140,000	m3	15,00	2.100,00
4.1.2.70.	Boden liefern, in Rohrgraben einb.	140,000	m3	15,00	2.100,00
4.1.2.80.	Verschlußsteller DN 150	28,000	Stck	5,00	140,00
4.1.2.90.	Bögen NW 150	120,000	Stck	25,00	3.000,00
4.1.2.100.	Hausanschlußkarten	28,000	Stck	15,00	420,00
4.1.2.110.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	28,000	St	110,00	3.080,00
Summe 4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse				19.576,00
Summe 4.1.	Entwässerung RW				246.719,25
Summe 4.	NW Ableitung				246.719,25
5.	TW Versorgung				
5.1.	TW Leitungsbau				
5.1.1.	Wasserversorgunghausanschlüsse				
5.1.1.10.	Leitungsgraben mit Muffenlöchern	200,000	m	10,00	2.000,00
5.1.1.20.	PE -Druckrohr liefern und einbauen	40,000	m	10,00	400,00
5.1.1.30.	PE -Druckrohr liefern und einbauen	144,000	m	8,00	1.152,00
5.1.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung	5,000	m3	50,00	250,00
5.1.1.50.	Unbrauchbaren Boden lösen u. abf.	200,000	m3	15,00	3.000,00
5.1.1.60.	Boden lief.i. Leitungsgr. einbauen	200,000	m3	15,00	3.000,00
5.1.1.70.	Bettungskies einbauen	50,000	m3	6,00	300,00
5.1.1.80.	Warnband verlegen	200,000	m	0,40	80,00
5.1.1.90.	Druckanbohrventil d 160	29,000	Stck	600,00	17.400,00
5.1.1.100.	PE -Druckrohr DN Endverschluß	29,000	Stck	25,00	725,00
5.1.1.110.	Hinweisschild mit Pfosten	29,000	St	90,00	2.610,00
5.1.1.120.	Hausanschlußkarten	79,000	Stck	15,00	1.185,00
5.1.1.130.	Schutzrohr aus PVC DN 110	5,000	m	25,00	125,00
5.1.1.140.	Mantelrohr verschliessen Kunstst'mansch.	2,000	St	60,00	120,00
Summe 5.1.1.	Wasserversorgunghausanschlüsse				32.347,00
5.1.2.	Trinkwasserhauptleitung				
5.1.2.10.	Leitungsgraben mit Muffenlöcher ausheben	415,000	m	20,00	8.300,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.2.20.	Leitungsgraben mit Muffenlöcher ausheben	213,000	m	15,00	3.195,00
5.1.2.30.	Stahlschutzrohr	1,000	Stck	5.000,00	5.000,00
5.1.2.40.	Stahlschutzrohr	2,000	Stck	532,15	1.064,30
5.1.2.50.	d180	415,000	m	37,00	15.355,00
5.1.2.60.	d110	213,000	m	35,00	7.455,00
5.1.2.70.	Bettungskies einbauen	628,000	m	5,00	3.140,00
5.1.2.80.	Warnband verlegen	628,000	m	0,40	251,20
5.1.2.90.	Rohrleitung spülen und entkeimen 150	628,000	m	1,43	898,04
5.1.2.100.	Druckprüfung - 150	628,000	m	1,65	1.036,20
5.1.2.110.	Unbrauchbaren Boden lösen u. abf.	628,000	cbm	15,00	9.420,00
5.1.2.120.	Boden lief.i. Leitungsgr. einbauen	628,000	cbm	15,00	9.420,00
5.1.2.130.	Schweißmuffen PE-HD, DN 150	12,000	St	120,00	1.440,00
5.1.2.140.	Winkel PE-HD, DN 150	8,000	St	250,00	2.000,00
5.1.2.150.	Keilovalschieber DN 150,PN 10	8,000	Stck	610,25	4.882,00
5.1.2.160.	Keilovalschieber DN 80 PN 10	2,000	Stck	496,01	992,02
5.1.2.170.	Gußeiserne Formstücke liefern T-Stück ..	5,000	Stck	291,70	1.458,50
5.1.2.180.	Gußeiserne Formstücke liefern T-Stück ..	2,000	Stck	283,78	567,56
5.1.2.190.	Gußeiserne Formstücke liefern N-Stück ..	2,000	Stck	125,66	251,32
5.1.2.200.	Gußeiserne Formstücke liefern FF-Stück..	2,000	Stck	142,68	285,36
5.1.2.210.	Vorschweißbund mit Loser Flansch, DN 150	12,000	Stck	192,60	2.311,20
5.1.2.220.	Unterflurhydrant DN 80,	2,000	Stck	817,14	1.634,28
5.1.2.230.	Knotenpunkt	5,000	Stck	1.489,40	7.447,00
5.1.2.240.	Hydrant	2,000	Stck	208,45	416,90
5.1.2.250.	Hinweisschilder Schieber	10,000	Stck	42,36	423,60
5.1.2.260.	Hinweisschilder Hydrant	2,000	Stck	45,99	91,98
5.1.2.270.	Pfosten f. Hinweisschilder aufst.	12,000	Stck	52,28	627,36
Summe 5.1.2. Trinkwasserhauptleitung					89.363,82
Summe 5.1. TW Leitungsbau					121.710,82
Summe 5. TW Versorgung					121.710,82
6.	Versorgungsleitungen				
6.1.	Versorgungsanlagen				
6.1.1.	Kabelgraben Edis				
6.1.1.10.	StL-Nr. 93.002/513.30.11.17.05 Boden Leitung, ausheben, Aushub 0,8 m,..	100,000	m	15,00	1.500,00
6.1.1.20.	StL-Nr. 93.002/583.30.13.27.05 Boden Kabel, ausheben, Aushub 0,5 m, ..	680,000	m	10,00	6.800,00
6.1.1.30.	StL-Nr. 93.002/811.02.10.11.01 Verfüllen, Kabel	78,000	m3	2,50	195,00
6.1.1.40.	StL-Nr. 02.106/245.91.03.11 Material liefern und einbauen, '..... Gräben., Planum n.ges., Abrechng. Aufst..	83,000	m3	25,00	2.075,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	80,000	m3	15,00	1.200,00
	Summe 6.1.1. Kabelgraben Edis				11.770,00
6.1.2.	Kabelgraben Telekom				
6.1.2.10.	StL-Nr. 93.002/583.30.13.17.05 Boden Kabel, ausheben, Aushub 0,5 m, ..	780,000	m	5,00	3.900,00
6.1.2.20.	StL-Nr. 93.002/811.02.10.11.01 Verfüllen, Kabel	70,200	m3	2,50	175,50
6.1.2.30.	Unbrauchbaren Boden abfahren	80,000	m3	15,00	1.200,00
6.1.2.40.	StL-Nr. 02.106/245.91.03.11 Material liefern und einbauen, '..... Gräben., Planum n.ges., Abrechng. Auft..	80,000	m3	2,50	200,00
	Summe 6.1.2. Kabelgraben Telekom				5.475,50
6.1.3.	Graben Gasleitung				
6.1.3.10.	Boden ausheben, Aushub 0,5 m, Bodenkl...	780,000	m	10,00	7.800,00
6.1.3.20.	Verfüllen,	117,000	m3	2,50	292,50
6.1.3.30.	Unbrauchbaren Boden abfahren	234,000	m3	15,00	3.510,00
6.1.3.40.	StL-Nr. 02.106/245.91.03.11 Material liefern und einbauen, '..... Gräben., Planum n.ges., Abrechng. Auft..	117,000	m3	2,50	292,50
	Summe 6.1.3. Graben Gasleitung				11.895,00
	Summe 6.1. Versorgungsanlagen				29.140,50
	Summe 6. Versorgungsleitungen				29.140,50
7.	Baustelleneinrichtung				
7.1.	Baustelleneinrichtung				
7.1.1.	Baustelleneinrichtung				
7.1.1.10.	Kennzeichnen der Baustelle	1,000	psch		800,00
7.1.1.20.	StL-Nr. 15.101/107.21 Baustelle einrichten Dies.LV-Abschn.*Zufahrt vorh.	1,000	Psch		40.000,00
7.1.1.30.	StL-Nr. 15.101/112.02 Baustelle räumen Dies. LV-Abschn.	1,000	Psch		12.900,20
7.1.1.40.	Pruefung Verformung	10,000	St	300,00	3.000,00
7.1.1.50.	Bestandsunterlagen fertigen	1,000	psch		2.500,00
7.1.1.60.	Übergabedokumentation fertigen	1,000	psch		1.500,00
7.1.1.70.	Erstabsteckung Oberbodenabtrag	1,000	psch		600,00
7.1.1.80.	Erstabsteckung Fahrbahn	1,000	psch		1.500,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 7.1.1. Baustelleneinrichtung			62.800,20
7.1.2.	Stundenlohnarbeiten			
7.1.2.10.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.01 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	51,62	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.20.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.03 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.30.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.04 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.40.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.09 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.50.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.11 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.60.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.02 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Bagge..	5,000 h	79,79	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.70.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.14 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Front..	5,000 h	63,49	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.80.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.22 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Ruett..	5,000 h	65,66	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.90.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.43 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Bohrh..	5,000 h	54,66	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.100.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/920.02.00 Verrechnungssatz fuer LKW, LKW 5 t	5,000 h	70,13	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.110.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/920.07.00 Verrechnungssatz fuer LKW, LKW-Kipper ..	5,000 h	87,97	Nur Einh.-Pr.
	Summe 7.1.2. Stundenlohnarbeiten			
	Summe 7.1. Baustelleneinrichtung			62.800,20
	Summe 7. Baustelleneinrichtung			62.800,20

Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Erdbau	
1.1.	Bodenarbeiten	178.216,00
	Summe 1. Erdbau	178.216,00
1.1.	Bodenarbeiten	
1.1.1.	Oberbodenabtrag	51.526,00
1.1.2.	Bodendenkmalpflege	
1.1.3.	Mineralbodenarbeiten	121.600,00
1.1.4.	Untergrundverbesserung	5.090,00
	Summe 1.1. Bodenarbeiten	178.216,00
2.	Verkehrsanlagen	
2.1.	Planstraße A	227.471,15
2.2.	Planstraße B	145.946,35
2.3.	Fuß Radweg	34.312,65
2.4.	Straßenbeleuchtung	39.609,00
2.5.	StraßenBäume	25.162,00
	Summe 2. Verkehrsanlagen	472.501,15
2.1.	Planstraße A	
2.1.1.	Straßenabläufe	14.985,00
2.1.2.	Kofferdrainage	12.324,00
2.1.3.	Tragschichten SOB	60.885,00
2.1.4.	Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord	21.285,00
2.1.5.	Pflasterung	28.584,15
2.1.6.	Asphalt	84.942,00
2.1.7.	Verkehrszeichen	2.516,00
2.1.8.	Markierung	1.950,00
	Summe 2.1. Planstraße A	227.471,15
2.2.	Planstraße B	
2.2.1.	Kofferdrainage	11.799,00
2.2.2.	Straßenabläufe	14.985,00
2.2.3.	Mineralbodenarbeiten	5.058,35
2.2.4.	Tragschichten	35.355,00
2.2.5.	Steinsetzarbeiten Borde	21.939,00
2.2.6.	Steinsetzarbeiten Oberflächen	56.810,00
	Summe 2.2. Planstraße B	145.946,35
2.3.	Fuß Radweg	
2.3.1.	Kofferdrainage	3.243,40
2.3.2.	Straßenabläufe	1.630,25
2.3.3.	Mineralbodenarbeiten	2.608,00
2.3.4.	Tragschichten	6.980,00
2.3.5.	Pflasterung	19.851,00

Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
	Summe 2.3. Fuß Radweg	34.312,65
2.4.	Straßenbeleuchtung	
2.4.1.	Beleuchtung	21.875,00
2.4.2.	Straßenbeleuchtung Verrohrung	644,00
2.4.3.	Tiefbau	15.950,00
2.4.4.	Beleuchtungsschrank	1.140,00
	Summe 2.4. Straßenbeleuchtung	39.609,00
2.5.	StraßenBäume	
2.5.1.	Baumpflanzung Straße/Stellfläche	16.810,00
2.5.2.	Rosenbeete	8.352,00
	Summe 2.5. StraßenBäume	25.162,00
3.	SW Entsorgung	
3.1.	Entwässerung SW	128.912,08
	Summe 3. SW Entsorgung	128.912,08
3.1.	Entwässerung SW	
3.1.1.	Schmutzwasserhauptkanal	97.924,08
3.1.2.	Schmutzwasserhausanschlüsse	30.988,00
	Summe 3.1. Entwässerung SW	128.912,08
4.	NW Ableitung	
4.1.	Entwässerung RW	246.719,25
	Summe 4. NW Ableitung	246.719,25
4.1.	Entwässerung RW	
4.1.1.	Staukanal	227.143,25
4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse	19.576,00
	Summe 4.1. Entwässerung RW	246.719,25
5.	TW Versorgung	
5.1.	TW Leitungsbau	121.710,82
	Summe 5. TW Versorgung	121.710,82
5.1.	TW Leitungsbau	
5.1.1.	Wasserversorgunghausanschlüsse	32.347,00
5.1.2.	Trinkwasserhauptleitung	89.363,82

Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
	Summe 5.1. TW Leitungsbau	121.710,82
6.	Versorgungsleitungen	
6.1.	Versorgungsanlagen	29.140,50
	Summe 6. Versorgungsleitungen	29.140,50
6.1.	Versorgungsanlagen	
6.1.1.	Kabelgraben Edis	11.770,00
6.1.2.	Kabelgraben Telekom	5.475,50
6.1.3.	Graben Gasleitung	11.895,00
	Summe 6.1. Versorgungsanlagen	29.140,50
7.	Baustelleneinrichtung	
7.1.	Baustelleneinrichtung	62.800,20
	Summe 7. Baustelleneinrichtung	62.800,20
7.1.	Baustelleneinrichtung	
7.1.1.	Baustelleneinrichtung	62.800,20
7.1.2.	Stundenlohnarbeiten	
	Summe 7.1. Baustelleneinrichtung	62.800,20
LV	001	
1.	Erdbau	178.216,00
2.	Verkehrsanlagen	472.501,15
3.	SW Entsorgung	128.912,08
4.	NW Ableitung	246.719,25
5.	TW Versorgung	121.710,82
6.	Versorgungsleitungen	29.140,50
7.	Baustelleneinrichtung	62.800,20
	Summe LV 001 Ziesendorf Variante 1	1.240.000,00

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus
in Höhe von 19,00 %

1.240.000,00 EUR
235.600,00 EUR

1.475.600,00 EUR

Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 001 **Ziesendorf Variante 1**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
--------------	-----------------------	---------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 26

Projektdaten

Projektnummer: 22126001
Projektname: BPlan 2

PLZ/Ort:
Straße:

Kostenschätzung

Auftraggeberdaten

Auftraggeber: ZV KÜHLUNG
Straße: Kammerhof 4
PLZ/Ort: 18209 Bad Doberan

Leistungsverzeichnis: 002

Ziesendorf Variante 2

Gesamtsumme: 1.250.000,00 EUR

Kostensumme netto : 1.250.000,00 EUR

zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer: 237.500,00 EUR

Kostensumme brutto: 1.487.500,00 EUR

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Erdbau.....	4
1.1.	Bodenarbeiten.....	4
1.1.1.	Oberbodenabtrag.....	4
1.1.2.	Bodendenkmalpflege.....	4
1.1.3.	Mineralbodenarbeiten.....	4
1.1.4.	Untergrundverbesserung.....	5
2.	Verkehrsanlagen.....	5
2.1.	Planstraße A.....	5
2.1.1.	Straßenabläufe.....	5
2.1.2.	Kofferdrainage.....	6
2.1.3.	Tragschichten SOB.....	6
2.1.4.	Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord.....	6
2.1.5.	Pflasterung.....	7
2.1.6.	Asphalt.....	8
2.1.7.	Verkehrszeichen.....	9
2.1.8.	Markierung.....	9
2.2.	Planstraße B.....	10
2.2.1.	Kofferdrainage.....	10
2.2.2.	Straßenabläufe.....	10
2.2.3.	Mineralbodenarbeiten.....	10
2.2.4.	Tragschichten.....	11
2.2.5.	Steinsetzarbeiten Borde.....	11
2.2.6.	Steinsetzarbeiten Oberflächen.....	12
2.3.	Fuß Radweg.....	12
2.3.1.	Kofferdrainage.....	12
2.3.2.	Straßenabläufe.....	13
2.3.3.	Mineralbodenarbeiten.....	13
2.3.4.	Tragschichten.....	13
2.3.5.	Pflasterung.....	14
2.4.	Straßenbeleuchtung.....	14
2.4.1.	Beleuchtung.....	14
2.4.2.	Straßenbeleuchtung Verrohrung.....	14
2.4.3.	Tiefbau.....	15
2.4.4.	Beleuchtungsschrank.....	15
2.5.	StraßenBäume.....	15
2.5.1.	Baumpflanzung Straße/Stellfläche.....	15
2.5.2.	Rosenbeete.....	16
3.	SW Entsorgung.....	16
3.1.	Entwässerung SW.....	16
3.1.1.	Schmutzwasserhauptkanal.....	16
3.1.2.	Schmutzwasserhausanschlüsse.....	17
3.2.	Abwasserpumpwerk.....	18
3.2.1.	Allgemeines.....	18
3.2.2.	Erdarbeiten.....	18
3.2.3.	Rohrverlegearbeiten.....	18
3.2.4.	Pumpwerksschacht.....	19
3.2.5.	Rohr- und maschinentechnische Ausrüstung.....	19
3.2.6.	Elektro- und Schaltanlage.....	19
3.2.7.	Sonstiges.....	20
3.2.8.	Druckrohrleitung.....	20
4.	NW Ableitung.....	21
4.1.	Entwässerung RW.....	21
4.1.1.	Regenwasserhauptkanal.....	21
4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse.....	21
5.	TW Versorgung.....	22
5.1.	TW Leitungsbau.....	22
5.1.1.	Wasserversorgungshausanschlüsse.....	22
5.1.2.	Trinkwasserhauptleitung.....	22

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Titel	Bezeichnung	Seite
6.	Versorgungsleitungen.....	23
6.1.	Versorgungsanlagen.....	23
6.1.1.	Kabelgraben Edis.....	23
6.1.2.	Kabelgraben Telekom.....	23
6.1.3.	Graben Gasleitung.....	24
7.	Baustelleneinrichtung.....	24
7.1.	Baustelleneinrichtung.....	24
7.1.1.	Baustelleneinrichtung.....	24
7.1.2.	Stundenlohnarbeiten.....	24
	Zusammenstellung.....	26

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Erdbau				
1.1.	Bodenarbeiten				
1.1.1.	Oberbodenabtrag				
1.1.1.10.	Sicherung Abstreckung	1,000	psch		1.500,00
1.1.1.20.	StL-Nr. 12.106/110 Vegetationsdecke aufreißen	6.740,000	m2	0,50	3.370,00
1.1.1.30.	StL-Nr. 12.106/120.09.92.91 Oberboden abtragen und andecken ... Freitext ...*... Freitext ... 3 cm unter Fahrh.*... Freitext ... Abrechnung Abtrag	624,000	m3	15,00	9.360,00
1.1.1.40.	StL-Nr. 12.106/125.09.10 Oberboden abtragen ... Freitext ...*Abrechnung Abtrag	2.072,000	m3	18,00	37.296,00
	Summe 1.1.1. Oberbodenabtrag				51.526,00
1.1.2.	Bodendenkmalpflege				
1.1.2.10.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 10.101/322.10.10.02.11 Baubüro für AG auf- und abbauen Fläche 15 m2*Stahlschrank Stellplatz AN*Zuf+Platz Wahl AN Platz für 2 PKW	1,000	psch	8.000,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.20.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 10.101/327 Baubüro für AG vorhalten	2,000	Mt	300,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.30.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 90.230/111.34.01 Verrechnungssatz fuer Baugeraet Vibrationswalze*nach BAV	20,000	h	100,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.40.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.02 Verrechnungssatz fuer Baugeraet Bagger..	20,000	h	80,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.50.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 90.230/111.32.01 Verrechnungssatz fuer Baugeraet Flaechenruettler*nach BAV	20,000	h	60,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.60.	*** Bedarfsposition ohne GB Vorhaltekosten Minnibagger	20,000	d	200,00	Nur Einh.-Pr.
1.1.2.70.	*** Bedarfsposition ohne GB Verrechnungssatz fuer Baugeraet Miniba..	160,000	h	75,00	Nur Einh.-Pr.
	Summe 1.1.2. Bodendenkmalpflege				
1.1.3.	Mineralbodenarbeiten				
1.1.3.10.	StL-Nr. 12.106/205.70.00.01.01 Boden bzw.Fels lösen und einbauen Klasse 3 bis 5*Planum n.ges. Abrechnung Abtrag	150,000	m3	15,00	2.250,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.3.20.	StL-Nr. 12.106/215.07.10.21.00 Boden bzw. Fels lösen und verwerten Klasse 3 und 4*Profilg.lösen Planum gesondert*Bodenan. n.AG	1.122,000	m3	15,00	16.830,00
Summe 1.1.3. Mineralbodenarbeiten					19.080,00
1.1.4.	Untergrundverbesserung				
1.1.4.10.	StL-Nr. 08.106/215.09.20.10.00 Boden bzw. Fels lösen und verwerten Klasse 3 bis 6*Bis 0,5m lösen Planum n.ges.	1.600,000	m3	15,00	24.000,00
1.1.4.20.	StL-Nr. 12.106/425.01.04.10.01 Untergrundverbesserung durchführen Einb./Verdichten*Kies-Sand-Gemisch Material liefern*Abrechng. Auftrag	1.600,000	m3	25,00	40.000,00
1.1.4.30.	StL-Nr. 04.106/505.11.09 Geotextil als Trennschicht verlegen Vliesstoff*GRK 3*... Freitext ...	8.000,000	m2	2,00	16.000,00
1.1.4.40.	StL-Nr. 04.106/530.39.99 Geotextil/Geogitt. a. Bewehr. einb. Bew.Gründ.Polster*... Freitext Freitext ...	8.000,000	m2	4,00	32.000,00
1.1.4.50.	Erschwernis durch Einbauten	30,000	St	13,00	390,00
1.1.4.60.	Lastplattenversuch durchführen	4,000	Stck	250,00	1.000,00
1.1.4.70.	Probefelder anlegen	2,000	Stck	750,00	1.500,00
Summe 1.1.4. Untergrundverbesserung					114.890,00
Summe 1.1. Bodenarbeiten					185.496,00
Summe 1. Erdbau					185.496,00
2.	Verkehrsanlagen				
2.1.	Planstraße A				
2.1.1.	Straßenabläufe				
2.1.1.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	100,000	m	25,00	2.500,00
2.1.1.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	100,000	m	25,00	2.500,00
2.1.1.30.	Warnband liefern und einbauen	100,000	m	0,25	25,00
2.1.1.40.	Bettungskies einbauen	100,000	m	5,00	500,00
2.1.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	100,000	m3	11,00	1.100,00
2.1.1.60.	Kiessand liefern u. einbauen	100,000	m3	13,00	1.300,00
2.1.1.70.	Beton liefern und einbauen	1,000	m3	200,00	200,00
2.1.1.80.	Betonaufständigung durchführen	1,000	m	160,00	160,00
2.1.1.90.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	50,000	Stck	21,00	1.050,00
2.1.1.100.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	10,000	St	130,00	1.300,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.1.110.	Verschlußsteller	10,000	Stck	5,00	50,00
2.1.1.120.	Straßenablauf einb., Niedrige Bauhöhe	5,000	Stck	430,00	2.150,00
2.1.1.130.	Straßenablauf einb.,	5,000	Stck	430,00	2.150,00
Summe 2.1.1. Straßenabläufe					14.985,00
2.1.2.	Kofferdrainage				
2.1.2.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	30,000	m	10,00	300,00
2.1.2.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	30,000	m	30,00	900,00
2.1.2.30.	Warnband liefern und einbauen	30,000	m	0,20	6,00
2.1.2.40.	Bettungskies einbauen	30,000	m	4,00	120,00
2.1.2.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	30,000	m3	10,00	300,00
2.1.2.60.	Kiessand liefern u. einbauen	30,000	m3	13,00	390,00
2.1.2.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	24,000	Stck	22,00	528,00
2.1.2.80.	Formstück einbauen (Zul) Abzweig DN 150*	6,000	St	90,00	540,00
2.1.2.90.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000	St	100,00	200,00
2.1.2.100.	Kofferbett drainage herstellen	250,000	m	19,00	4.750,00
2.1.2.110.	Drainage an Schacht anschließen	6,000	St	35,00	210,00
2.1.2.120.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 1,2 m	6,000	Stck	680,00	4.080,00
Summe 2.1.2. Kofferdrainage					12.324,00
2.1.3.	Tragschichten SOB				
2.1.3.10.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schächte	13,000	St	25,00	325,00
2.1.3.20.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schieber/Hydranten	10,000	St	25,00	250,00
2.1.3.30.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Straßenablauf	10,000	St	25,00	250,00
2.1.3.40.	StL-Nr. 16.112/108.19.13.90.01 Frostschuttschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*... Freitext ... Feinanteil UF3*EV2 min. 120MN/m2 ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag	1.080,000	m3	32,00	34.560,00
2.1.3.50.	StL-Nr. 16.112/223.12.99.01 Schottertragschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*0/45 ... Freitext ...*... Freitext ... U min.13+Filterst	510,000	m3	50,00	25.500,00
Summe 2.1.3. Tragschichten SOB					60.885,00
2.1.4.	Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord				
2.1.4.10.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. R 15 x 22*Enge Fugen	50,000	m	32,00	1.600,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.4.20.	Zulage Rundbord Radian	2,000	m	5,00	10,00
2.1.4.30.	StL-Nr. 11.115/310.03.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	475,000	m	35,00	16.625,00
2.1.4.40.	StL-Nr. 16.115/310.03.00.02.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300*Halbm. 5 - 12 m bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	50,000	m	40,00	2.000,00
2.1.4.50.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300 Überg./Absenker*bis 10 cm unt.OK	20,000	m	38,00	760,00
2.1.4.60.	StL-Nr. 99.115/332.02 Bordsteine trennen, BSt.15/30 u.15/25	100,000	St	0,50	50,00
2.1.4.70.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	60,000	St	2,00	120,00
2.1.4.80.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	60,000	St	2,00	120,00
Summe 2.1.4. Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord					21.285,00
2.1.5.	Pflasterung				
2.1.5.10.	StL-Nr. 16.115/310.08.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 80x200*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	30,000	m	30,00	900,00
2.1.5.20.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	30,000	St	2,00	60,00
2.1.5.30.	StL-Nr. 11.115/310.99.00.01.19 Leistungsbereich: 4 Sonstiges Bordsteine aus Beton setzen ... Freitext ...*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*... Freitext ...	310,000	m	16,00	4.960,00
2.1.5.40.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	30,000	St	2,00	60,00
2.1.5.50.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	110,000	m2	30,00	3.300,00
2.1.5.60.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	45,000	m2	30,00	1.350,00
2.1.5.70.	StL-Nr. 16.115/105.30.44.10.11 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Rad-/Gehwegflchn.*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/2*Läuferverband	670,000	m2	25,00	16.750,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.5.80.	StL-Nr. 16.115/180.01.02 Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 8-10 cm	10,000 m	3,60	36,00
2.1.5.90.	Plattenbelag aus Beton herstellen Noppenplatte	5,000 m2	115,00	575,00
2.1.5.100.	Plattenbelag aus Beton herstellen Rippenplatte..	5,000 m2	115,00	575,00
2.1.5.110.	StL-Nr. 16.115/221.01.99 Leistungsbereich: 4 Sonstiges Platten zuarbeiten Platt. aus Beton*... Freitext ...	5,000 m	3,63	18,15
Summe 2.1.5. Pflasterung				28.584,15
2.1.6.	Asphalt			
2.1.6.10.	Baustelleneinrichtung Asphalt	2,000 St	1.500,00	3.000,00
2.1.6.20.	StL-Nr. 10.113/037.10.02 Asphaltbefestigung trennen Schneiden*Dicke 3 - 6 cm	100,000 m	15,00	1.500,00
2.1.6.30.	StL-Nr. 10.113/057.11.00 Unterlage reinigen Asphaltbef.*Lose Teile auf.	2.500,000 m2	0,25	625,00
2.1.6.40.	StL-Nr. 10.113/077.51.02 Erschw. infolge Einbauten Asphaltsch.*ADS*Schächte	13,000 St	150,00	1.950,00
2.1.6.50.	StL-Nr. 16.113/349.11.21.00.01 Asphaltdecksch. aus AC 8 D N herst. Bk0,3 und Bk1,0*Dicke 4 cm 50/70*Aufhellung*mit Beschicker	2.500,000 m2	13,00	32.500,00
2.1.6.60.	StL-Nr. 16.113/139.14.20.00 Asphalttragsch. aus AC 32 T N herst Bk0,3 bis Bk1,8*Dicke 10 cm 50/70	2.500,000 m2	15,00	37.500,00
2.1.6.70.	StL-Nr. 16.113/064.21.02.33 Bitumenemulsion aufsprühen Bk0,3 bis Bk1,8*Asphalt frisch C40B5-S*Menge 300 g/m2 Vor ADS	2.500,000 m2	0,50	1.250,00
2.1.6.80.	StL-Nr. 10.113/911.21.41.01 Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Querfuge*Deckschicht Tiefe 40 mm*Breite 10 mm Fugenmasse N 2	100,000 m	3,60	360,00
2.1.6.90.	StL-Nr. 10.113/911.41.41.01 Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Bord-Randfuge*Deckschicht Tiefe 40 mm*Breite 10 mm Fugenmasse N 2	1.440,000 m	3,60	5.184,00
2.1.6.100.	StL-Nr. 15.101/737.03.04 Gegenpole f.Kprüfg. verlegen AL 30x50, 0,3*Schicht o.Bindem	10,000 St	3,00	30,00
2.1.6.110.	StL-Nr. 15.101/712.21 Probegefäß liefern 5-l-Blecheimer*Mithilfe Kprüf.	2,000 St	9,00	18,00

Projekt: 22126001 BPlan 2
LV: 002 Ziesendorf Variante 2

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.6.120.	StL-Nr. 15.101/737.01.01 Gegenpole f.Kprüfg. verlegen AL 30x50, 0,1*Asphalt	10,000	St	2,50	25,00
2.1.6.130.	StL-Nr. 16.113/953.12.10 Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3*Gestein wie Aufh. Menge 1 kg/m2	2.500,000	m2	0,40	1.000,00
Summe 2.1.6. Asphalt					84.942,00
2.1.7.	Verkehrszeichen				
2.1.7.10.	Rohrpfosten aufstellen, Laenge 3000 .. mm, Bodenklasse 3-5, Ortbetonfund.30cm..	9,000	St	55,00	495,00
2.1.7.20.	StL-Nr. 11.130/317.91.01.41 Rohrrahmen aufstellen ... Freitext ...*Mit Erdanker Bodenkl. 3 bis 5*Fert.F0,3/0,3/0,8 Aushub i.Bst.vert	2,000	St	120,00	240,00
2.1.7.30.	Rohrrahmen aufstellen	2,000	St	250,00	500,00
2.1.7.40.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 205	1,000	St	80,00	80,00
2.1.7.50.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 290.1-40	1,000	St	150,00	150,00
2.1.7.60.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 306	2,000	St	78,00	156,00
2.1.7.70.	Straßennamensschild	4,000	St	115,00	460,00
2.1.7.80.	StL-Nr. 03.930/910.22.22.02 Zusatzzeichen 1000 bis 1060 liefern, .. Gelocht n.IVZ II, Retrorefl. Typ II	2,000	St	60,00	120,00
2.1.7.90.	Schild mit Vorschriftsz.lief, Z 2741. .. gel., Seitenl. 900 mm, Lagerpl.m.Abladen	1,000	St	115,00	115,00
2.1.7.100.	StL-Nr. 11.130/102.25.21.22.82 Verkehrsschild anbringen Z 311*Größe 2*Doppelseitig Folie RA 2*3 mm dick Rohrr. Plan III*UK Schild ab 2 m	1,000	St	200,00	200,00
Summe 2.1.7. Verkehrszeichen					2.516,00
2.1.8.	Markierung				
2.1.8.10.	StL-Nr. 05.131/303.11.16.12.31 Längsmarkierung Typ II herstellen M.Vorm.a.Erstmark*Breite 0,12 m Durchgehend*Heißplastik Grobe Nachstreum.*P 7 Überrollb. T 3*Asphaltbeton	100,000	m	6,00	600,00
2.1.8.20.	StL-Nr. 05.131/303.11.14.12.31 Längsmarkierung Typ II herstellen M.Vorm.a.Erstmark*Breite 0,12 m Durchgehend*Heißspritzpla. Grobe Nachstreum.*P 7 Überrollb. T 3*Asphaltbeton	100,000	m	6,00	600,00
2.1.8.30.	StL-Nr. 05.131/307.21.61.23.01 Quermarkierung Typ II herstellen Wartelinie*Strich m. Vorm. Heißplastik*Grobe Nachstreum. P 7*Überrollb. T 3 Asphaltbeton	30,000	m	25,00	750,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 2.1.8. Markierung					1.950,00
Summe 2.1. Planstraße A					227.471,15
2.2.	Planstraße B				
2.2.1.	Kofferdrainage				
2.2.1.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	30,000	m	10,00	300,00
2.2.1.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	30,000	m	30,00	900,00
2.2.1.30.	Warnband liefern und einbauen	30,000	m	0,20	6,00
2.2.1.40.	Bettungskies einbauen	30,000	m	4,00	120,00
2.2.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	30,000	m3	10,00	300,00
2.2.1.60.	Kiessand liefern u. einbauen	30,000	m3	13,00	390,00
2.2.1.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	24,000	Stck	22,00	528,00
2.2.1.80.	Formstück einbauen (Zul) Abzweig DN 150*	6,000	St	90,00	540,00
2.2.1.90.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000	St	100,00	200,00
2.2.1.100.	Kofferbettdrainage herstellen	260,000	m	19,00	4.940,00
2.2.1.110.	Drainage an Schacht anschließen	5,000	St	35,00	175,00
2.2.1.120.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 1,2 m	5,000	Stck	680,00	3.400,00
Summe 2.2.1. Kofferdrainage					11.799,00
2.2.2.	Straßenabläufe				
2.2.2.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	100,000	m	25,00	2.500,00
2.2.2.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	100,000	m	25,00	2.500,00
2.2.2.30.	Warnband liefern und einbauen	100,000	m	0,25	25,00
2.2.2.40.	Bettungskies einbauen	100,000	m	5,00	500,00
2.2.2.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	100,000	m3	11,00	1.100,00
2.2.2.60.	Kiessand liefern u. einbauen	100,000	m3	13,00	1.300,00
2.2.2.70.	Beton liefern und einbauen	1,000	m3	200,00	200,00
2.2.2.80.	Betonaufständigung durchführen	1,000	m	160,00	160,00
2.2.2.90.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	50,000	Stck	21,00	1.050,00
2.2.2.100.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	10,000	St	130,00	1.300,00
2.2.2.110.	Verschlußsteller	10,000	Stck	5,00	50,00
2.2.2.120.	Straßenablauf einb., Niedrige Bauhöhe	5,000	Stck	430,00	2.150,00
2.2.2.130.	Straßenablauf einb.,	5,000	Stck	430,00	2.150,00
Summe 2.2.2. Straßenabläufe					14.985,00
2.2.3.	Mineralbodenarbeiten				

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.10.	StL-Nr. 12.106/180.12.21 Oberboden liefern und andecken Alle Flächen*3 cm unter Fahrb. Andeckung 5-15cm*Abrechng. Auftrag	117,500	m3	30,00	3.525,00
2.2.3.20.	StL-Nr. 11.107/213.04.14.06.00 Rasenansaat herstellen Seitentrennstr.*Feinplanum lock. Menge 20 g/m2*Parkplatzrasen	705,000	m2	0,55	387,75
2.2.3.30.	StL-Nr. 12.106/255.24 Planum herstellen Abweichung +-2 cm*Verf. 45 MN/m2	1.790,000	m2	0,64	1.145,60
Summe 2.2.3. Mineralbodenarbeiten					5.058,35
2.2.4.	Tragschichten				
2.2.4.10.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schächte	13,000	St	25,00	325,00
2.2.4.20.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Schieber/Hydranten	16,000	St	25,00	400,00
2.2.4.30.	Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB*Straßenablauf	10,000	St	25,00	250,00
2.2.4.40.	StL-Nr. 16.112/108.13.16.90.01 Frostschuttschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*0/45 Feinanteil UF3*DPPr 103+EV2 120 ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag	590,000	m3	32,00	18.880,00
2.2.4.50.	StL-Nr. 16.112/223.11.99.11 Schottertragschicht herstellen Bk1,0 bis Bk100*0/32 ... Freitext ...*... Freitext ... natürl. Gstk.*U min.13+Filterst	310,000	m3	50,00	15.500,00
Summe 2.2.4. Tragschichten					35.355,00
2.2.5.	Steinsetzarbeiten Borde				
2.2.5.10.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. R 15 x 22*Enge Fugen	470,000	m	32,00	15.040,00
2.2.5.20.	Zulage Rundbord Radian	60,000	m	5,00	300,00
2.2.5.30.	StL-Nr. 11.115/310.03.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	50,000	m	35,00	1.750,00
2.2.5.40.	Bordsteine aus Beton setzen BSt. HB 150x300 Überg./Absenker*bis 10 cm unt.OK	8,000	m	38,00	304,00
2.2.5.50.	StL-Nr. 16.115/310.08.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 80x200*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	144,000	m	30,00	4.320,00
2.2.5.60.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	50,000	St	2,00	100,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.5.70.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	50,000	St	2,00	100,00
2.2.5.80.	StL-Nr. 99.115/332.02 Bordsteine trennen, BSt.15/30 u.15/25	50,000	St	0,50	25,00
Summe 2.2.5. Steinsetzarbeiten Borde					21.939,00
2.2.6.	Steinsetzarbeiten Oberflächen				
2.2.6.10.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.22 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*Ellenbogenverb.	1.280,000	m2	35,00	44.800,00
2.2.6.20.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	160,000	m2	30,00	4.800,00
2.2.6.30.	StL-Nr. 18.115/105.10.44.10.29 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fahrbahn*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/4*... Freitext ...	110,000	m2	30,00	3.300,00
2.2.6.40.	StL-Nr. 16.115/180.01.02 Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 8-10 cm	100,000	m	3,60	360,00
2.2.6.50.	StL-Nr. 95.115/165.13.99 Pflasterdecken-Anpassung herstellen .. Schieberkappensatz bzw Hydrantensatz '	16,000	St	100,00	1.600,00
2.2.6.60.	StL-Nr. 16.115/185.39 Pflasterdecken-Anpassung herstellen Einzelgr. 1,0 m2*... Freitext ...	13,000	St	150,00	1.950,00
Summe 2.2.6. Steinsetzarbeiten Oberflächen					56.810,00
Summe 2.2. Planstraße B					145.946,35
2.3.	Fuß Radweg				
2.3.1.	Kofferdrainage				
2.3.1.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	2,000	m	10,00	20,00
2.3.1.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	2,000	m	30,00	60,00
2.3.1.30.	Warnband liefern und einbauen	2,000	m	0,20	0,40
2.3.1.40.	Bettungskies einbauen	2,000	m	4,00	8,00
2.3.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	2,000	m3	15,00	30,00
2.3.1.60.	Kiessand liefern u. einbauen	2,000	m3	13,00	26,00
2.3.1.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	2,000	Stck	22,00	44,00
2.3.1.80.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000	St	100,00	200,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.1.90.	Kofferbettdrainage herstellen	75,000	m	19,00	1.425,00
2.3.1.100.	Drainage an Schacht anschließen	2,000	St	35,00	70,00
2.3.1.110.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 1,2 m	2,000	Stck	680,00	1.360,00
Summe 2.3.1. Kofferdrainage					3.243,40
2.3.2.	Straßenabläufe				
2.3.2.10.	Rohrgraben ausheben bis 1,50 m tief	5,000	m	25,00	125,00
2.3.2.20.	PP Leitung DN 150 mm herst.	5,000	m	25,00	125,00
2.3.2.30.	Warnband liefern und einbauen	5,000	m	0,25	1,25
2.3.2.40.	Bettungskies einbauen	5,000	m	5,00	25,00
2.3.2.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	5,000	m3	15,00	75,00
2.3.2.60.	Kiessand liefern u. einbauen	5,000	m3	13,00	65,00
2.3.2.70.	Formstücke PP, Bogen DN 150 mm	4,000	Stck	21,00	84,00
2.3.2.80.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	2,000	St	130,00	260,00
2.3.2.90.	Verschlußsteller	2,000	Stck	5,00	10,00
2.3.2.100.	Straßenablauf einb., Niedrige Bauhöhe	1,000	Stck	430,00	430,00
2.3.2.110.	Straßenablauf einb.,	1,000	Stck	430,00	430,00
Summe 2.3.2. Straßenabläufe					1.630,25
2.3.3.	Mineralbodenarbeiten				
2.3.3.10.	StL-Nr. 12.106/180.12.21 Oberboden liefern und andecken Alle Flächen*3 cm unter Fahrbr. Andeckung 5-15cm*Abrechng. Auftrag	62,000	m3	30,00	1.860,00
2.3.3.20.	StL-Nr. 11.107/213.04.14.06.00 Rasenansaat herstellen Seitentrennstr.*Feinplanum lock. Menge 20 g/m2*Parkplatzrasen	620,000	m2	0,60	372,00
2.3.3.30.	StL-Nr. 12.106/255.24 Planum herstellen Abweichung +-2 cm*Verf. 45 MN/m2	470,000	m2	0,80	376,00
Summe 2.3.3. Mineralbodenarbeiten					2.608,00
2.3.4.	Tragschichten				
2.3.4.10.	StL-Nr. 16.112/108.43.13.90.01 Frostschuttschicht herstellen Rad- und Gehwege*0/45 Feinanteil UF3*EV2 min. 120MN/m2 ... Freitext ...*Abrechng. Auftrag	140,000	m3	32,00	4.480,00
2.3.4.20.	StL-Nr. 16.112/223.31.99.11 Schottertragschicht herstellen Rad- und Gehwege*0/32 ... Freitext ...*... Freitext ... natürl. Gstk.*U min.13+Filterst	50,000	m3	50,00	2.500,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.3.4. Tragschichten				6.980,00
2.3.5.	Pflasterung				
2.3.5.10.	StL-Nr. 16.115/310.08.00.01.11 Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 80x200*Gerader Stein bis 10 cm unt.OK*F-Beton Unt.AG	310,000	m	30,00	9.300,00
2.3.5.20.	StL-Nr. 17.115/515.11 Bewegungsf. in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30*Verf. elast. Fm.	30,000	St	2,00	60,00
2.3.5.30.	StL-Nr. 17.115/505.03 Bewegungsfuge im Fundament herst. Fuge unter Borden	30,000	St	2,00	60,00
2.3.5.40.	StL-Nr. 16.115/105.30.44.10.11 Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Rad-/Gehwegflchn.*St.100/200/80 m.F., m.Vorsatz.*Bettung 0/4 Fuge 0/2*Läuferverband	315,000	m2	30,00	9.450,00
2.3.5.50.	Zulage Farbe Rotbunt abgegolten werden	315,000	m2	3,00	945,00
2.3.5.60.	StL-Nr. 16.115/180.01.02 Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 8-10 cm	10,000	m	3,60	36,00
	Summe 2.3.5. Pflasterung				19.851,00
	Summe 2.3. Fuß Radweg				34.312,65
2.4.	Straßenbeleuchtung				
2.4.1.	Beleuchtung				
2.4.1.10.	Nummerierung der Maste	25,000	St	30,00	750,00
2.4.1.20.	Anschließen von Kabeln oder Leitungen	50,000	St	15,00	750,00
2.4.1.30.	Kabel NYY-J 5x1x anschließen	25,000	St	25,00	625,00
2.4.1.40.	Kabel NYY-J 5x1x in Mast einführen	50,000	St	15,00	750,00
2.4.1.50.	Lichtpunkt	25,000	Stck	400,00	10.000,00
2.4.1.60.	Lichtmast	25,000	Stck	300,00	7.500,00
2.4.1.70.	Leistungsbereich: 7 Fahrbahn Kabelübergangskasten und Erdung	25,000	St	60,00	1.500,00
	Summe 2.4.1. Beleuchtung				21.875,00
2.4.2.	Straßenbeleuchtung Verrohrung				
2.4.2.10.	Kabelschutzrohr einbauen, PVC hart 110..	30,000	m	15,00	450,00
2.4.2.20.	Schutzrohreabdichtung PVC 110	6,000	St	9,00	54,00
2.4.2.30.	Kabelschutzrohr einbauen, PVC hart 63x..	10,000	m	10,00	100,00
2.4.2.40.	Schutzrohreabdichtung PVC 63x3,O	2,000	St	20,00	40,00
	Summe 2.4.2. Straßenbeleuchtung Verrohrung				644,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.3.	Tiefbau				
2.4.3.10.	Boden für Suchschacht	5,000	m3	50,00	250,00
2.4.3.20.	Kabelgraben für 4 Kabel profilgerecht ..	620,000	m	7,00	4.340,00
2.4.3.30.	Kabel NYY-J 5x10	700,000	m	9,00	6.300,00
2.4.3.40.	Einbau Füllmaterial	620,000	m	3,00	1.860,00
2.4.3.50.	Markierung von Kabeltrassen	700,000	m	0,50	350,00
2.4.3.60.	Beton-,Gehwegplatten mit Unterbau aus-..	5,000	m2	50,00	250,00
2.4.3.70.	Boden für Suchschacht	2,000	m3	50,00	100,00
2.4.3.80.	Herstellen einer Betonstabilisierung	25,000	St	50,00	1.250,00
2.4.3.90.	Boden für Maste	25,000	m3	50,00	1.250,00
Summe 2.4.3. Tiefbau					15.950,00
2.4.4.	Beleuchtungsschrank				
2.4.4.10.	Grube - Straßenbeleuchtungsschaltschrank	1,000	Stck	200,00	200,00
2.4.4.20.	Straßenbeleuchtungsanschlußschrank	1,000	Stck	250,00	250,00
2.4.4.30.	Schaltuhr	1,000	Stck	230,00	230,00
2.4.4.40.	Dämmerungsschalter mit Mast	1,000	Stck	230,00	230,00
2.4.4.50.	Antragserstellung	1,000	Stck	230,00	230,00
Summe 2.4.4. Beleuchtungsschrank					1.140,00
Summe 2.4. Straßenbeleuchtung					39.609,00
2.5.	StraßenBäume				
2.5.1.	Baumpflanzung Straße/Stellfläche				
2.5.1.10.	StL-Nr. 11.107/317.99.09.00.01 Hochstamm pflanzen ... Freitext ...*... Freitext ... Boden einplanier.	23,000	St	50,00	1.150,00
2.5.1.20.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Belüftung	23,000	St	40,00	920,00
2.5.1.30.	*** Grundposition 120.0 prunus sargentii	8,000	St	150,00	1.200,00
2.5.1.40.	*** Wahlposition 120.1 zu 120.0 StL-Nr. 18.104/001.12.90 Acer campestre liefern H C 50 14-16*... Freitext ...	8,000	St	180,00	Nur Einh.-Pr.
2.5.1.50.	*** Grundposition 121.0 prunus serrulata "Kanzan"	15,000	St	150,00	2.250,00
2.5.1.60.	*** Wahlposition 121.1 zu 121.0 Acer campestre liefern H C 50 14-16*... Freitext ...	15,000	St	160,00	Nur Einh.-Pr.
2.5.1.70.	StL-Nr. 11.107/339.22.91.19.00 Baumverankerung (Pfahlbock) herst. Dreibock*L=3 m, DU 8-10 cm ... Freitext ...*Querholz halbrund 1 Bindung/Pfahl*... Freitext ...	23,000	St	40,00	920,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.1.80.	StL-Nr. 11.107/355.11.99 Rindenschutz herstellen StU bis 20 cm*Höhe 2,2 m ... Freitext ...	23,000 St	20,00	460,00
2.5.1.90.	Wässerungsgang durchführen Vegetationsfläche*U.-pflege	600,000 St	10,00	6.000,00
2.5.1.100.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 1 StU ..	23,000 Stck	20,00	460,00
2.5.1.110.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 2 StU ..	23,000 Stck	25,00	575,00
2.5.1.120.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 3 StU ..	23,000 Stck	35,00	805,00
2.5.1.130.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 4 StU ..	23,000 Stck	40,00	920,00
2.5.1.140.	Leistungsbereich: 6 unselbständige Grünanlagen, Straßenbegleitgrün Vegetationspflege - Folgejahre 5 StU ..	23,000 Stck	50,00	1.150,00
Summe 2.5.1.	Baumpflanzung Straße/Stellfläche			16.810,00
2.5.2.	Rosenbeete			
2.5.2.10.	Rosa Strauchrose liefern und pflanzen	864,000 St	6,00	5.184,00
2.5.2.20.	StL-Nr. 12.106/175.12.99 Oberboden liefern und andecken Alle Flächen*3 cm unter Fahrh. ... Freitext ...	288,000 m2	5,00	1.440,00
2.5.2.30.	StL-Nr. 11.107/365.00.01.10 Gehölzfläche mulchen Nadelholz.10/40mm*10 cm dick	288,000 m2	6,00	1.728,00
Summe 2.5.2.	Rosenbeete			8.352,00
Summe 2.5.	StraßenBäume			25.162,00
Summe 2.	Verkehrsanlagen			472.501,15
3.	SW Entsorgung			
3.1.	Entwässerung SW			
3.1.1.	Schmutzwasserhauptkanal			
3.1.1.10.	Graben bis 2,00 m tief für DN 200 ..	396,000 m	40,00	15.840,00
3.1.1.20.	Graben bis 2,50 m tief für DN 200 ..	91,000 m	60,00	5.460,00
3.1.1.30.	Grundwasserabsenkung	100,000 m	33,00	3.300,00
3.1.1.40.	Offene Wasserhaltung	300,000 m	15,00	4.500,00
3.1.1.50.	StL-Nr. 06.110/360.05.41.13 Schachtanschluss herstellen (Zul) Rohr DN 200*Kunststoff Betonfertigteile*Öffnung herst. Anschluss+Gelenk	1,000 St	700,00	700,00

Projekt: 22126001 BPlan 2
LV: 002 Ziesendorf Variante 2

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.60.	Entwässerungsleitung DN 200	487,000	m	32,00	15.584,00
3.1.1.70.	Bettungssand einbauen	487,000	m	15,00	7.305,00
3.1.1.80.	Warnband liefern und einbauen	487,000	m	0,40	194,80
3.1.1.90.	Überprüfung mit Kanalfernaug DN 150 ..	487,000	m	2,00	974,00
3.1.1.100.	Druckprobe herstellen bis 200	487,000	m	2,00	974,00
3.1.1.110.	Unbrauchbaren Boden abfahren	487,000	m3	15,00	7.305,00
3.1.1.120.	Boden in Rohrgraben einbauen	487,000	m3	15,00	7.305,00
3.1.1.130.	Untergrundverbesserung	50,000	m3	33,00	1.650,00
3.1.1.140.	StL-Nr. 04.106/505.43.09 Geotextil als Trennschicht verlegen Verbundstoff*GRK 5 ... Freitext ...	424,240	m2	2,00	848,48
3.1.1.150.	Kontrollschacht bis 1,5 m tief	1,000	Stck	1.200,00	1.200,00
3.1.1.160.	Kontrollschacht bis 2,0 m tief	10,000	Stck	1.500,00	15.000,00
3.1.1.170.	Kontrollschacht bis 2,5 m tief	3,000	Stck	1.700,00	5.100,00
3.1.1.180.	Schacht Zulage Rutsche bis 60cm	1,000	Stck	500,00	500,00
3.1.1.190.	Sohlgerinne mit mehreren Zuläufen	1,000	Stck	80,00	80,00
3.1.1.200.	Sohlgerinne mit Abwinklung	14,000	Stck	80,00	1.120,00
3.1.1.210.	Untersturz außen, DN 150, Kanal bis DN..	1,000	St	410,00	410,00
3.1.1.220.	Schachtabdeckung setzen	6,000	Stck	320,00	1.920,00
3.1.1.230.	Schachtabdeckung setzen einwalzbar	8,000	Stck	600,00	4.800,00
3.1.1.240.	Schmutzfänger einbauen	14,000	Stck	25,00	350,00
3.1.1.250.	Suchgräben in Handschachtung bis T= ..	5,000	m	50,00	250,00
3.1.1.260.	Bodenaushub in Handschachtung	5,000	m3	60,00	300,00
3.1.1.270.	Versorgungsleitg.-Bündel sichern	5,000	m	60,00	300,00
Summe 3.1.1. Schmutzwasserhauptkanal					103.270,28
3.1.2.	Schmutzwasserhausanschlüsse				
3.1.2.10.	Graben bis 2.00 m tief	140,000	m	21,00	2.940,00
3.1.2.20.	Hausanschlußkarten	28,000	Stck	10,00	280,00
3.1.2.30.	Abzweiger	28,000	Stck	55,00	1.540,00
3.1.2.40.	PP Rohrleitung herstellen DN 150	140,000	m	30,00	4.200,00
3.1.2.50.	Bettungskies einbauen	140,000	m	8,00	1.120,00
3.1.2.60.	Warnband liefern und einbauen	140,000	m	0,40	56,00
3.1.2.70.	Offene Wasserhaltung	140,000	m	4,00	560,00
3.1.2.80.	Unbrauchbaren Boden abfahren	140,000	m3	15,00	2.100,00
3.1.2.90.	Boden liefern, in Rohrgraben einb.	140,000	m3	15,00	2.100,00
3.1.2.100.	Systemschächte mit Teleskopabdeckung DN 400 mm, tiefe ca 2,0 m	28,000	Stck	500,00	14.000,00
3.1.2.110.	Bögen NW 150	90,000	Stck	22,00	1.980,00
3.1.2.120.	Muffenstopfen DN 150	28,000	Stck	4,00	112,00
Summe 3.1.2. Schmutzwasserhausanschlüsse					30.988,00
Summe 3.1. Entwässerung SW					134.258,28

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Abwasserpumpwerk				
3.2.1.	Allgemeines				
3.2.1.10.	Energiebezugsanmeldung vorbereiten und..	1,000	St	110,00	110,00
Summe 3.2.1.	Allgemeines				110,00
3.2.2.	Erdarbeiten				
3.2.2.10.	Pumpwerksschacht DN 1500 einbauen	1,000	St	5.000,00	5.000,00
3.2.2.20.	Baugrubenherstellung	10,000	m3	100,00	1.000,00
3.2.2.30.	Boden abfahren	10,000	m3	15,00	150,00
3.2.2.40.	Füllsand als Austauschboden liefern ..	15,000	m3	15,00	225,00
3.2.2.50.	Steinhindernis / Findling ausbauen und..	2,000	m³	50,00	100,00
3.2.2.60.	Kabelschutzrohr liefern und verlegen	5,000	m	35,00	175,00
3.2.2.70.	Kabelschutzrohrbogen liefern und verle..	6,000	St	35,00	210,00
3.2.2.80.	Erdungsleitung liefern und verlegen	1,000	St	1.000,00	1.000,00
Summe 3.2.2.	Erdarbeiten				7.860,00
3.2.3.	Rohrverlegearbeiten				
3.2.3.10.	Steigleitung DN 100 für PW liefern ..	2,000	St	300,00	600,00
3.2.3.20.	Rückschlagklappe DN 100 mit Hebel, Gew..	2,000	St	400,00	800,00
3.2.3.30.	Q DN 100 Stück für PW liefern und mont..	2,000	St	300,00	600,00
3.2.3.40.	F- Stück DN 100 mit Ringraumdichtung ..	2,000	St	250,00	500,00
3.2.3.50.	E Flex- Stück DN 100 liefern und mont..	2,000	St	150,00	300,00
3.2.3.60.	Absperrschieber DN 100 liefern und ..	2,000	St	450,00	900,00
3.2.3.70.	Vereinigungsstück DN 100/100/100 liefe..	1,000	St	600,00	600,00
3.2.3.80.	T stück mit Flanschstutzen DN 100/80 ..	1,000	St	150,00	150,00
3.2.3.90.	Absperrschieber DN 100 liefern und ..	1,000	St	450,00	450,00
3.2.3.100.	FF-Flanschstück DN 80, Baulänge 500 ..	1,000	St	150,00	150,00
3.2.3.110.	Absperrschieber DN 80 liefern und einb..	1,000	St	450,00	450,00
3.2.3.120.	TStück mit Flanschstutzen DN 80/50 lie..	1,000	St	150,00	150,00
3.2.3.130.	Absperrschieber DN 50 liefern und einb..	1,000	St	400,00	400,00
3.2.3.140.	Einschweißbund PE-HD liefern und einba..	2,000	St	100,00	200,00
3.2.3.150.	Winkel 45 Grad PE-HD liefern und einba..	1,000	St	50,00	50,00
3.2.3.160.	Druckrohre aus PE-HD für Abwasserdruck..	2,000	m	50,00	100,00
3.2.3.170.	F-Stück DN 50 aus Edelstahl und Ringra..	1,000	St	250,00	250,00
3.2.3.180.	Flanschfussbogen 90 Grad (N-Stück) DN ..	1,000	St	150,00	150,00
3.2.3.190.	Flanschstück DN 80, Baulänge 2000 mm, ..	1,000	St	300,00	300,00
3.2.3.200.	Flanschbogen 90 Grad (Q-Stück) DN 80 ..	1,000	St	200,00	200,00
3.2.3.210.	Storz - B - Kupplung mit Flansch DN 80..	1,000	St	350,00	350,00
3.2.3.220.	Betonwiderlager liefern und einbauen	1,000	St	300,00	300,00
3.2.3.230.	Ständer für Hinweisschilder liefern ..	2,000	St	50,00	100,00
3.2.3.240.	Hinweisschild für Schieber liefern und..	5,000	St	50,00	250,00
3.2.3.250.	E-Stück DN 200 liefern und einbauen	1,000	St	200,00	200,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.3.260.	Absperrschieber DN 200 liefern und ein..	1,000	St	1.000,00	1.000,00
3.2.3.270.	F-Stück DN 200 aus Edelstahl und Ringr..	1,000	St	500,00	500,00
3.2.3.280.	Ständer für Hinweisschilder liefern ..	1,000	St	35,00	35,00
3.2.3.290.	Hinweisschild für Schieber liefern und..	1,000	St	350,00	350,00
Summe 3.2.3. Rohrverlegearbeiten					10.385,00
3.2.4.	Pumpwerksschacht				
3.2.4.10.	Pumpwerksschacht aus Polymerbeton DN ..	1,000	St	25.000,00	25.000,00
3.2.4.20.	Schachtabdeckung aus Edelstahl liefern..	1,000	St	3.500,00	3.500,00
3.2.4.30.	Entlüftungskamin DN 150 liefern und ..	1,000	Stck	900,00	900,00
3.2.4.40.	Belüftungsrohr DN 150 liefern und einb..	1,000	St	600,00	600,00
3.2.4.50.	Sicherheitseinsteigeleiter aus Edelsta..	1,000	St	700,00	700,00
3.2.4.60.	Versenkbare Einsteigehilfe aus Edelsta..	1,000	St	150,00	150,00
3.2.4.70.	Kettenhaken aus Edelstahl liefern und ..	4,000	St	30,00	120,00
3.2.4.80.	Betonwiderlager liefern und einbauen	2,000	St	300,00	600,00
Summe 3.2.4. Pumpwerksschacht					31.570,00
3.2.5.	Rohr- und maschinentechnische Ausrüstung				
3.2.5.10.	Abwasser - Tauchmotorpumpe für APW lie..	2,000	St	3.000,00	6.000,00
3.2.5.20.	Kupplungsfuss mit Flanschkrümmer DN ..	2,000	St	1.000,00	2.000,00
3.2.5.30.	Führungsrohr und Rohrhalteeinheit für ..	2,000	St	300,00	600,00
Summe 3.2.5. Rohr- und maschinentechnische Ausrüstung					8.600,00
3.2.6.	Elektro- und Schaltanlage				
3.2.6.10.	Leerschrank aus glasfaserverstärktem ..	1,000	St	2.000,00	2.000,00
3.2.6.20.	Schrankbeleuchtung	1,000	Psch		200,00
3.2.6.30.	Potentialausgleich	1,000	Psch		250,00
3.2.6.40.	Steckdosen	1,000	Psch		200,00
3.2.6.50.	EVU-Teil, Freiplatz für Hausanschlußka..	1,000	Psch		500,00
3.2.6.60.	Innenschrank - Niederspannungs-Schalta..	1,000	St	600,00	600,00
3.2.6.70.	Schrankheizung mit Thermostat	1,000	Psch		100,00
3.2.6.80.	Hauptsicherung	1,000	St	200,00	200,00
3.2.6.90.	4 pol. Lastumschalter (Netz/Not-Umscha..	1,000	St	100,00	100,00
3.2.6.100.	Noteinspeisung	1,000	St	50,00	50,00
3.2.6.110.	AEC-Ableiter für Blitzschutz, incl. ..	1,000	Psch		100,00
3.2.6.120.	Spannungsanzeige	1,000	Psch		200,00
3.2.6.130.	Relais zur Überwachung von Drehstromsy..	1,000	St	100,00	100,00
3.2.6.140.	Dreiphasiger Sanftanlauf mit Motorschu..	2,000	St	200,00	400,00
3.2.6.150.	Netzteil 24 V - USV Unabhängige Stromv..	1,000	St	500,00	500,00
3.2.6.160.	Sicherungen für Steuerung, Beleuchtung..	1,000	Psch		100,00
3.2.6.170.	Wahlschalter/Betriebsüberwachung	1,000	Psch		500,00
3.2.6.180.	SPS zur Pumpensteuerung liefern und ..	1,000	St	3.000,00	3.000,00
3.2.6.190.	Software für SPS Steuerung übernehmen ..	1,000	Psch		500,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.6.200.	Niveausteuern liefern und montieren	1,000	Psch		400,00
3.2.6.210.	Speisetrenner für Füllstandsmessung	1,000	St	200,00	200,00
3.2.6.220.	Thermistorrelais für Motorüberwachung	2,000	St	100,00	200,00
3.2.6.230.	Beschilderung	1,000	Psch		30,00
Summe 3.2.6.	Elektro- und Schaltanlage				10.430,00
3.2.7.	Sonstiges				
3.2.7.10.	Dokumentation / Anfertigung von Montag..	1,000	Psch		500,00
3.2.7.20.	Montage und Inbetriebsetzung	1,000	Psch		500,00
3.2.7.30.	Potentialausgleich	1,000	Psch		300,00
3.2.7.40.	Einbindung in das Fernwirk- und Leitsy..	1,000	psch		300,00
Summe 3.2.7.	Sonstiges				1.600,00
3.2.8.	Druckrohrleitung				
3.2.8.10.	Boden für Suchgraben ausheben,	5,000	m3	50,00	250,00
3.2.8.20.	StL-Nr. 93.002/923.14.23.12.21 Kabel, sichern, T bis 0,8 m	4,000	m	12,00	48,00
3.2.8.30.	Graben bis 1,75 m tief	30,000	m	10,00	300,00
3.2.8.40.	Rohr PE-HD, Abwasser, verlegen	30,000	m	20,00	600,00
3.2.8.50.	Einschweißbund mit Losflansch PE-HD ..	2,000	St	150,00	300,00
3.2.8.60.	Bettungskies einbauen	30,000	m	10,00	300,00
3.2.8.70.	Unbrauchbaren Boden abfahren	30,000	cbm	15,00	450,00
3.2.8.80.	Boden liefern und Graben einbauen	30,000	cbm	15,00	450,00
3.2.8.90.	Beton liefern und einbauen	1,000	m3	200,00	200,00
3.2.8.100.	Warnband liefern und einbauen	30,000	m	0,40	12,00
3.2.8.110.	Winkel 45 Grad PE-HD liefern und einba..	4,000	St	200,00	800,00
3.2.8.120.	Einschweißflansch PE-HD, DN 80	2,000	St	150,00	300,00
3.2.8.130.	Absperrschieber, DN 80	1,000	St	600,00	600,00
3.2.8.140.	Einbaugarnitur, für Schieber, DN 80	1,000	St	150,00	150,00
3.2.8.150.	StL-Nr. 96.043/860.00.40.00.01 Straßenkappe, 'Abwasser'	1,000	St	150,00	150,00
3.2.8.160.	Druckprüfung - DN 80	30,000	m	3,00	90,00
3.2.8.170.	Offene Wasserhaltung	30,000	m	1,00	30,00
3.2.8.180.	Schweißmuffen PE-HD, DN 80	4,000	St	100,00	400,00
3.2.8.190.	Stahlschutzrohr	2,000	Stck	600,00	1.200,00
3.2.8.200.	Einführung Pumpwerk				
	Kernbohrung DN	1,000	psch		1.000,00
Summe 3.2.8.	Druckrohrleitung				7.630,00
Summe 3.2.	Abwasserpumpwerk				78.185,00
Summe 3.	SW Entsorgung				212.443,28

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	NW Ableitung			
4.1.	Entwässerung RW			
4.1.1.	Regenwasserhauptkanal			
4.1.1.10.	Rohrgraben ausheben bis DN 300,t bis ..	8,000 m	50,00	400,00
4.1.1.20.	Rohrgraben ausheben bis DN 300,t bis ..	155,000 m	80,00	12.400,00
4.1.1.30.	Rohrgraben ausheben bis DN 300,t bis ..	89,000 m	120,00	10.680,00
4.1.1.40.	Rohrgraben ausheben bis DN 400,t bis ..	97,000 m	90,00	8.730,00
4.1.1.50.	Rohrgraben ausheben bis DN 400,t bis ..	34,000 m	120,00	4.080,00
4.1.1.60.	Rohrleitung DN 300 mm	252,000 m	80,00	20.160,00
4.1.1.70.	Rohrleitung DN 400 mm	131,000 m	120,00	15.720,00
4.1.1.80.	Bettungssand einbauen DN 300-400	383,000 m	20,00	7.660,00
4.1.1.90.	Warnband liefern und einbauen	383,000 m	0,50	191,50
4.1.1.100.	Druckprobe herstellen DN 300-400	383,000 m	2,00	766,00
4.1.1.110.	Überprüfung mit Kanalfernaugie DN 300-400	383,000 m	2,00	766,00
4.1.1.120.	Unbrauchbaren Boden abfahren	383,000 m3	15,00	5.745,00
4.1.1.130.	Boden in Rohrgraben einbauen	383,000 m3	15,00	5.745,00
4.1.1.140.	Untergrundverbesserung	50,000 m3	35,00	1.750,00
4.1.1.150.	StL-Nr. 04.106/505.43.09 Geotextil als Trennschicht verlegen Verbundstoff*GRK 5 ... Freitext ...	200,000 m2	4,00	800,00
4.1.1.160.	Beton liefern und einbauen	1,000 m3	200,00	200,00
4.1.1.170.	Kontrollschacht bis t = 2 ,00 m	1,000 Stck	1.500,00	1.500,00
4.1.1.180.	Kontrollschacht bis t = 2,50 m	7,000 Stck	1.600,00	11.200,00
4.1.1.190.	Kontrollschacht bis t = 3,00 m	3,000 Stck	1.800,00	5.400,00
4.1.1.200.	Kontrollschacht bis t = 4,00 m	1,000 Stck	2.200,00	2.200,00
4.1.1.210.	Zulage Schachtposition A	1,000 Stck	300,00	300,00
4.1.1.220.	Zulage Schachtposition B	1,000 Stck	400,00	400,00
4.1.1.230.	Fertigteil-Schacht herst.,m.Erdarb. ..	3,000 St	7.000,00	21.000,00
4.1.1.240.	Prallblech	3,000 Stck	700,00	2.100,00
4.1.1.250.	Sohlgerinne mit Abwinklung	15,000 Stck	100,00	1.500,00
4.1.1.260.	Schmutzfänger einbauen	15,000 Stck	25,00	375,00
4.1.1.270.	Schachtabdeckung setzen - einwalzbar	6,000 Stck	600,00	3.600,00
4.1.1.280.	Schachtabdeckung setzen Standard	9,000 Stck	350,00	3.150,00
Summe 4.1.1.	Regenwasserhauptkanal			148.518,50
4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse			
4.1.2.10.	Graben bis 2 m tief DN 200	140,000 m	25,00	3.500,00
4.1.2.20.	Rohrleitung herstellen DN 150	140,000 m	25,00	3.500,00
4.1.2.30.	Bettungskies einbauen	140,000 m	8,00	1.120,00
4.1.2.40.	Warnband liefern und einbauen	140,000 m	0,40	56,00
4.1.2.50.	Offene Wasserhaltung	140,000 m	4,00	560,00
4.1.2.60.	Unbrauchbaren Boden abfahren	140,000 m3	15,00	2.100,00

Projekt: 22126001 BPlan 2
LV: 002 Ziesendorf Variante 2

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.2.70.	Boden liefern, in Rohrgraben einb.	140,000	m3	15,00	2.100,00
4.1.2.80.	Verschlußsteller DN 150	28,000	Stck	5,00	140,00
4.1.2.90.	Bögen NW 150	120,000	Stck	25,00	3.000,00
4.1.2.100.	Hausanschlußkarten	28,000	Stck	15,00	420,00
4.1.2.110.	Rohranschluss herstellen (Zul) Anschluss DN 150*AL Kunststoff SL Kunststoff*Öffnung herst.	28,000	St	110,00	3.080,00
Summe 4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse				19.576,00
Summe 4.1.	Entwässerung RW				168.094,50
Summe 4.	NW Ableitung				168.094,50
5.	TW Versorgung				
5.1.	TW Leitungsbau				
5.1.1.	Wasserversorgunghausanschlüsse				
5.1.1.10.	Leitungsgraben mit Muffenlöchern	200,000	m	10,00	2.000,00
5.1.1.20.	PE -Druckrohr liefern und einbauen	40,000	m	10,00	400,00
5.1.1.30.	PE -Druckrohr liefern und einbauen	144,000	m	8,00	1.152,00
5.1.1.40.	Bodenaushub in Handschachtung	5,000	m3	50,00	250,00
5.1.1.50.	Unbrauchbaren Boden lösen u. abf.	200,000	m3	15,00	3.000,00
5.1.1.60.	Boden lief.i. Leitungsggr. einbauen	200,000	m3	15,00	3.000,00
5.1.1.70.	Bettungskies einbauen	50,000	m3	6,00	300,00
5.1.1.80.	Warnband verlegen	200,000	m	0,40	80,00
5.1.1.90.	Druckanbohrventil d 160	29,000	Stck	600,00	17.400,00
5.1.1.100.	PE -Druckrohr DN Endverschluß	29,000	Stck	25,00	725,00
5.1.1.110.	Hinweisschild mit Pfosten	29,000	St	90,00	2.610,00
5.1.1.120.	Hausanschlußkarten	79,000	Stck	15,00	1.185,00
5.1.1.130.	Schutzrohr aus PVC DN 110	5,000	m	25,00	125,00
5.1.1.140.	Mantelrohr verschliessen Kunstst*mansch.	2,000	St	60,00	120,00
Summe 5.1.1.	Wasserversorgunghausanschlüsse				32.347,00
5.1.2.	Trinkwasserhauptleitung				
5.1.2.10.	Leitungsgraben mit Muffenlöcher ausheben	415,000	m	20,00	8.300,00
5.1.2.20.	Leitungsgraben mit Muffenlöcher ausheben	213,000	m	15,00	3.195,00
5.1.2.30.	Stahlschutzrohr	1,000	Stck	5.000,00	5.000,00
5.1.2.40.	Stahlschutzrohr	2,000	Stck	532,15	1.064,30
5.1.2.50.	d180	415,000	m	37,00	15.355,00
5.1.2.60.	d110	213,000	m	35,00	7.455,00
5.1.2.70.	Bettungskies einbauen	628,000	m	5,00	3.140,00
5.1.2.80.	Warnband verlegen	628,000	m	0,40	251,20

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.2.90.	Rohrleitung spülen und entkeimen 150	628,000	m	1,43	898,04
5.1.2.100.	Druckprüfung - 150	628,000	m	1,65	1.036,20
5.1.2.110.	Unbrauchbaren Boden lösen u. abf.	628,000	cbm	15,00	9.420,00
5.1.2.120.	Boden lief.i. Leitungsggr. einbauen	628,000	cbm	15,00	9.420,00
5.1.2.130.	Schweißmuffen PE-HD, DN 150	12,000	St	120,00	1.440,00
5.1.2.140.	Winkel PE-HD, DN 150	8,000	St	250,00	2.000,00
5.1.2.150.	Keilovalschieber DN 150,PN 10	8,000	Stck	610,25	4.882,00
5.1.2.160.	Keilovalschieber DN 80 PN 10	2,000	Stck	496,01	992,02
5.1.2.170.	Gußeiserne Formstücke liefern T-Stück ..	5,000	Stck	291,70	1.458,50
5.1.2.180.	Gußeiserne Formstücke liefern T-Stück ..	2,000	Stck	283,78	567,56
5.1.2.190.	Gußeiserne Formstücke liefern N-Stück ..	2,000	Stck	125,66	251,32
5.1.2.200.	Gußeiserne Formstücke liefern FF-Stück..	2,000	Stck	142,68	285,36
5.1.2.210.	Vorschweißbund mit Loser Flansch, DN 150	12,000	Stck	192,60	2.311,20
5.1.2.220.	Unterflurhydrant DN 80,	2,000	Stck	817,14	1.634,28
5.1.2.230.	Knotenpunkt	5,000	Stck	1.489,40	7.447,00
5.1.2.240.	Hydrant	2,000	Stck	208,45	416,90
5.1.2.250.	Hinweisschilder Schieber	10,000	Stck	42,36	423,60
5.1.2.260.	Hinweisschilder Hydrant	2,000	Stck	45,99	91,98
5.1.2.270.	Pfosten f. Hinweisschilder aufst.	12,000	Stck	52,28	627,36
Summe 5.1.2.	Trinkwasserhauptleitung				89.363,82
Summe 5.1.	TW Leitungsbau				121.710,82
Summe 5.	TW Versorgung				121.710,82
6.	Versorgungsleitungen				
6.1.	Versorgungsanlagen				
6.1.1.	Kabelgraben Edis				
6.1.1.10.	StL-Nr. 93.002/513.30.11.17.05 Boden Leitung, ausheben, Aushub 0,8 m,..	100,000	m	15,00	1.500,00
6.1.1.20.	StL-Nr. 93.002/583.30.13.27.05 Boden Kabel, ausheben, Aushub 0,5 m, ..	680,000	m	10,00	6.800,00
6.1.1.30.	StL-Nr. 93.002/811.02.10.11.01 Verfüllen, Kabel	78,000	m3	2,50	195,00
6.1.1.40.	StL-Nr. 02.106/245.91.03.11 Material liefern und einbauen, '..... Gräben., Planum n.ges., Abrechng. Auft..	83,000	m3	25,00	2.075,00
6.1.1.50.	Unbrauchbaren Boden abfahren	80,000	m3	15,00	1.200,00
Summe 6.1.1.	Kabelgraben Edis				11.770,00
6.1.2.	Kabelgraben Telekom				
6.1.2.10.	StL-Nr. 93.002/583.30.13.17.05 Boden Kabel, ausheben, Aushub 0,5 m, ..	780,000	m	5,00	3.900,00

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.2.20.	StL-Nr. 93.002/811.02.10.11.01 Verfüllen, Kabel	70,200	m3	2,50	175,50
6.1.2.30.	Unbrauchbaren Boden abfahren	80,000	m3	15,00	1.200,00
6.1.2.40.	StL-Nr. 02.106/245.91.03.11 Material liefern und einbauen, '..... Gräben., Planum n.ges., Abrechng. Auftr..	80,000	m3	2,50	200,00
Summe 6.1.2. Kabelgraben Telekom					5.475,50
6.1.3.	Graben Gasleitung				
6.1.3.10.	Boden ausheben, Aushub 0,5 m, Bodenkl...	780,000	m	10,00	7.800,00
6.1.3.20.	Verfüllen,	117,000	m3	2,50	292,50
6.1.3.30.	Unbrauchbaren Boden abfahren	234,000	m3	15,00	3.510,00
6.1.3.40.	StL-Nr. 02.106/245.91.03.11 Material liefern und einbauen, '..... Gräben., Planum n.ges., Abrechng. Auftr..	117,000	m3	2,50	292,50
Summe 6.1.3. Graben Gasleitung					11.895,00
Summe 6.1. Versorgungsanlagen					29.140,50
Summe 6. Versorgungsleitungen					29.140,50
7.	Baustelleneinrichtung				
7.1.	Baustelleneinrichtung				
7.1.1.	Baustelleneinrichtung				
7.1.1.10.	Kennzeichnen der Baustelle	1,000	psch		800,00
7.1.1.20.	StL-Nr. 15.101/107.21 Baustelle einrichten Dies.LV-Abschn.*Zufahrt vorh.	1,000	Psch		40.000,00
7.1.1.30.	StL-Nr. 15.101/112.02 Baustelle räumen Dies. LV-Abschn.	1,000	Psch		10.713,75
7.1.1.40.	Pruefung Verformung	10,000	St	300,00	3.000,00
7.1.1.50.	Bestandsunterlagen fertigen	1,000	psch		2.500,00
7.1.1.60.	Übergabedokumentation fertigen	1,000	psch		1.500,00
7.1.1.70.	Erstabsteckung Oberbodenabtrag	1,000	psch		600,00
7.1.1.80.	Erstabsteckung Fahrbahn	1,000	psch		1.500,00
Summe 7.1.1. Baustelleneinrichtung					60.613,75
7.1.2.	Stundenlohnarbeiten				
7.1.2.10.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.01 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000	h	51,62	Nur Einh.-Pr.

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.1.2.20.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.03 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.30.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.04 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.40.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.09 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.50.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/910.11 Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft, ..	5,000 h	49,16	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.60.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.02 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Bagge..	5,000 h	79,79	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.70.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.14 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Front..	5,000 h	63,49	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.80.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.22 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Ruett..	5,000 h	65,66	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.90.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/915.43 Verrechnungssatz fuer Baugeraet, Bohrh..	5,000 h	54,66	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.100.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/920.02.00 Verrechnungssatz fuer LKW, LKW 5 t	5,000 h	70,13	Nur Einh.-Pr.
7.1.2.110.	*** Bedarfsposition ohne GB StL-Nr. 86.101/920.07.00 Verrechnungssatz fuer LKW, LKW-Kipper ..	5,000 h	87,97	Nur Einh.-Pr.
Summe 7.1.2.	Stundenlohnarbeiten			
Summe 7.1.	Baustelleneinrichtung			60.613,75
Summe 7.	Baustelleneinrichtung			60.613,75

Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Erdbau	
1.1.	Bodenarbeiten	185.496,00
	Summe 1. Erdbau	185.496,00
1.1.	Bodenarbeiten	
1.1.1.	Oberbodenabtrag	51.526,00
1.1.2.	Bodendenkmalpflege	
1.1.3.	Mineralbodenarbeiten	19.080,00
1.1.4.	Untergrundverbesserung	114.890,00
	Summe 1.1. Bodenarbeiten	185.496,00
2.	Verkehrsanlagen	
2.1.	Planstraße A	227.471,15
2.2.	Planstraße B	145.946,35
2.3.	Fuß Radweg	34.312,65
2.4.	Straßenbeleuchtung	39.609,00
2.5.	StraßenBäume	25.162,00
	Summe 2. Verkehrsanlagen	472.501,15
2.1.	Planstraße A	
2.1.1.	Straßenabläufe	14.985,00
2.1.2.	Kofferdrainage	12.324,00
2.1.3.	Tragschichten SOB	60.885,00
2.1.4.	Steinsetzarbeiten Hoch und Rundbord	21.285,00
2.1.5.	Pflasterung	28.584,15
2.1.6.	Asphalt	84.942,00
2.1.7.	Verkehrszeichen	2.516,00
2.1.8.	Markierung	1.950,00
	Summe 2.1. Planstraße A	227.471,15
2.2.	Planstraße B	
2.2.1.	Kofferdrainage	11.799,00
2.2.2.	Straßenabläufe	14.985,00
2.2.3.	Mineralbodenarbeiten	5.058,35
2.2.4.	Tragschichten	35.355,00
2.2.5.	Steinsetzarbeiten Borde	21.939,00
2.2.6.	Steinsetzarbeiten Oberflächen	56.810,00
	Summe 2.2. Planstraße B	145.946,35
2.3.	Fuß Radweg	
2.3.1.	Kofferdrainage	3.243,40
2.3.2.	Straßenabläufe	1.630,25
2.3.3.	Mineralbodenarbeiten	2.608,00
2.3.4.	Tragschichten	6.980,00
2.3.5.	Pflasterung	19.851,00

Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
	Summe 2.3. Fuß Radweg	34.312,65
2.4.	Straßenbeleuchtung	
2.4.1.	Beleuchtung	21.875,00
2.4.2.	Straßenbeleuchtung Verrohrung	644,00
2.4.3.	Tiefbau	15.950,00
2.4.4.	Beleuchtungsschrank	1.140,00
	Summe 2.4. Straßenbeleuchtung	39.609,00
2.5.	StraßenBäume	
2.5.1.	Baumpflanzung Straße/Stellfläche	16.810,00
2.5.2.	Rosenbeete	8.352,00
	Summe 2.5. StraßenBäume	25.162,00
3.	SW Entsorgung	
3.1.	Entwässerung SW	134.258,28
3.2.	Abwasserpumpwerk	78.185,00
	Summe 3. SW Entsorgung	212.443,28
3.1.	Entwässerung SW	
3.1.1.	Schmutzwasserhauptkanal	103.270,28
3.1.2.	Schmutzwasserhausanschlüsse	30.988,00
	Summe 3.1. Entwässerung SW	134.258,28
3.2.	Abwasserpumpwerk	
3.2.1.	Allgemeines	110,00
3.2.2.	Erdarbeiten	7.860,00
3.2.3.	Rohrverlegearbeiten	10.385,00
3.2.4.	Pumpwerksschacht	31.570,00
3.2.5.	Rohr- und maschinentechnische Ausrüstung	8.600,00
3.2.6.	Elektro- und Schaltanlage	10.430,00
3.2.7.	Sonstiges	1.600,00
3.2.8.	Druckrohrleitung	7.630,00
	Summe 3.2. Abwasserpumpwerk	78.185,00
4.	NW Ableitung	
4.1.	Entwässerung RW	168.094,50
	Summe 4. NW Ableitung	168.094,50
4.1.	Entwässerung RW	
4.1.1.	Regenwasserhauptkanal	148.518,50
4.1.2.	Regenwasserhausanschlüsse	19.576,00

Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
	Summe 4.1. Entwässerung RW	168.094,50
5.	TW Versorgung	
5.1.	TW Leitungsbau	121.710,82
	Summe 5. TW Versorgung	121.710,82
5.1.	TW Leitungsbau	
5.1.1.	Wasserversorgungshausanschlüsse	32.347,00
5.1.2.	Trinkwasserhauptleitung	89.363,82
	Summe 5.1. TW Leitungsbau	121.710,82
6.	Versorgungsleitungen	
6.1.	Versorgungsanlagen	29.140,50
	Summe 6. Versorgungsleitungen	29.140,50
6.1.	Versorgungsanlagen	
6.1.1.	Kabelgraben Edis	11.770,00
6.1.2.	Kabelgraben Telekom	5.475,50
6.1.3.	Graben Gasleitung	11.895,00
	Summe 6.1. Versorgungsanlagen	29.140,50
7.	Baustelleneinrichtung	
7.1.	Baustelleneinrichtung	60.613,75
	Summe 7. Baustelleneinrichtung	60.613,75
7.1.	Baustelleneinrichtung	
7.1.1.	Baustelleneinrichtung	60.613,75
7.1.2.	Stundenlohnarbeiten	
	Summe 7.1. Baustelleneinrichtung	60.613,75
LV	002	
1.	Erdbau	185.496,00
2.	Verkehrsanlagen	472.501,15
3.	SW Entsorgung	212.443,28
4.	NW Ableitung	168.094,50
5.	TW Versorgung	121.710,82
6.	Versorgungsleitungen	29.140,50
7.	Baustelleneinrichtung	60.613,75
	Summe LV 002 Ziesendorf Variante 2	1.250.000,00

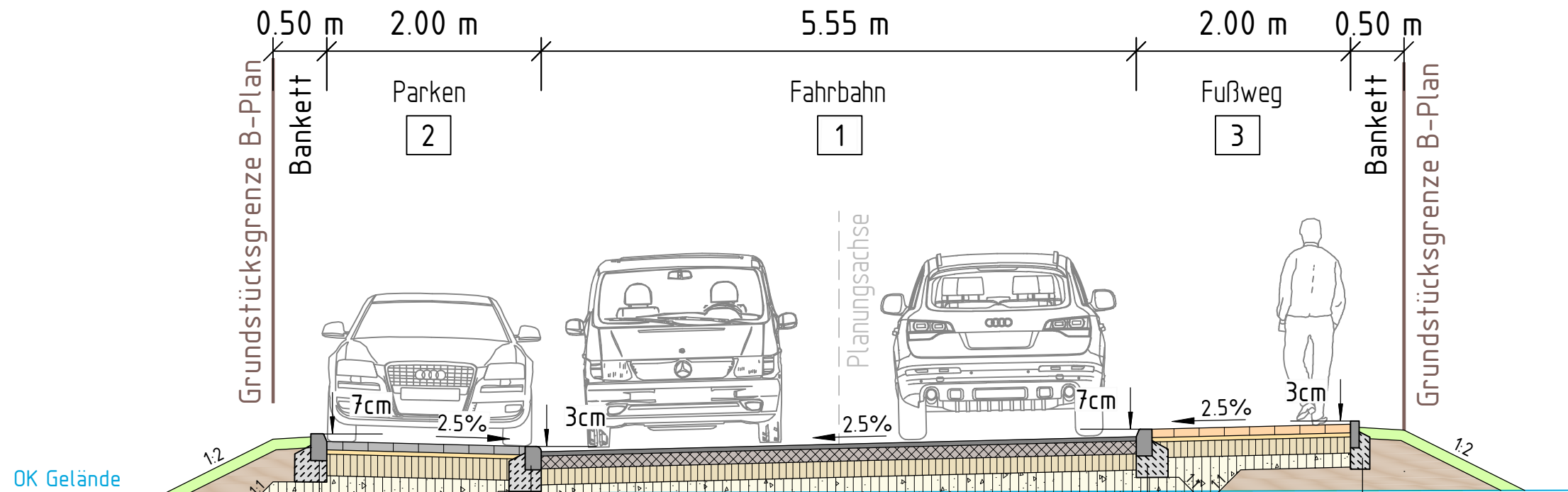
Zusammenstellung

Projekt: 22126001 **BPlan 2**
LV: 002 **Ziesendorf Variante 2**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus in Höhe von 19,00 %	1.250.000,00 EUR 237.500,00 EUR
		1.487.500,00 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 29

1. Änderung B-Plan Nr.2 in Ziesendorf
Planstraße A - Variante 1
Schnitt A-A



Hochbord
Beton nach DIN EN 1340
15x25x100cm, 20cm Fundament
15cm Rückenstütze
Beton C 20/25 nach DIN 1045-2

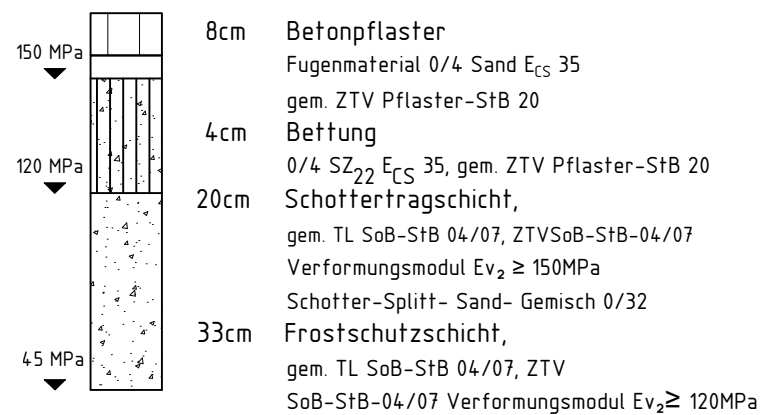
Rundbord
Beton nach DIN EN 1340
15x22x100cm, 20cm Fundament
15cm Rückenstütze
Beton C 20/25 nach DIN 1045-2

Hochbord
Beton nach DIN EN 1340
15x25x100cm, 20cm Fundament
15cm Rückenstütze
Beton C 20/25 nach DIN 1045-2

Tiefbord
Beton nach DIN EN 1340
8x25x100cm, 20cm Fundament
10cm Rückenstütze
Beton C 20/25 nach DIN 1045-2

2 Aufbau Parkfläche

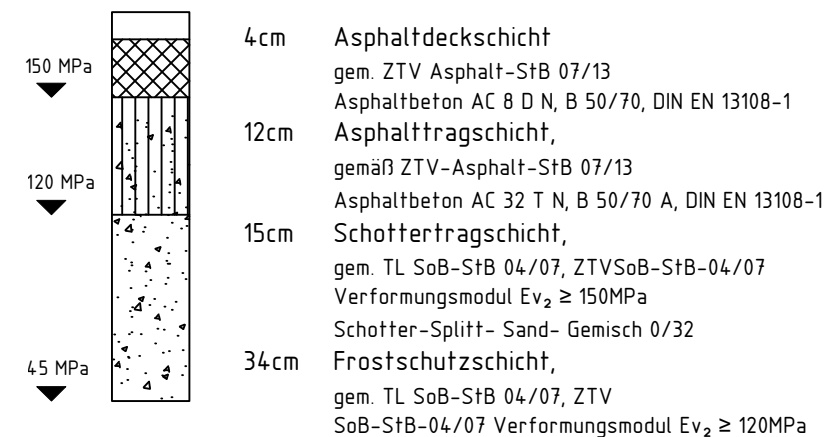
gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 1.0, Zeile 1



65cm Gesamtaufbau
Planum Verformungsmodul $Ev_2 \geq 45 \text{ MPa}$

1 Aufbau Fahrbahn

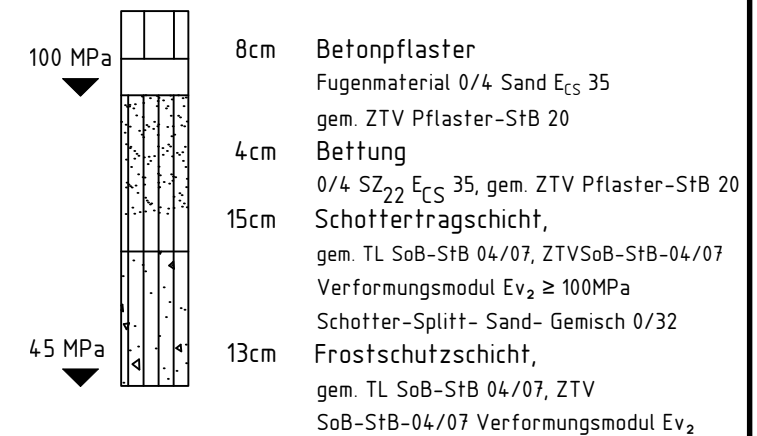
gemäß RStO 12 Tafel 1, Belastungsklasse 1.8, Zeile 3



65cm Gesamtaufbau
Planum Verformungsmodul $Ev_2 \geq 45 \text{ MPa}$

3 Aufbau Fußweg

gemäß RStO 12 Tafel 6, Zeile 1



40cm Gesamtaufbau Gehweg
Planum Verformungsmodul $Ev_2 \geq 45 \text{ MPa}$

merkel
INGENIEUR CONSULT

gesehen:

22 126 001

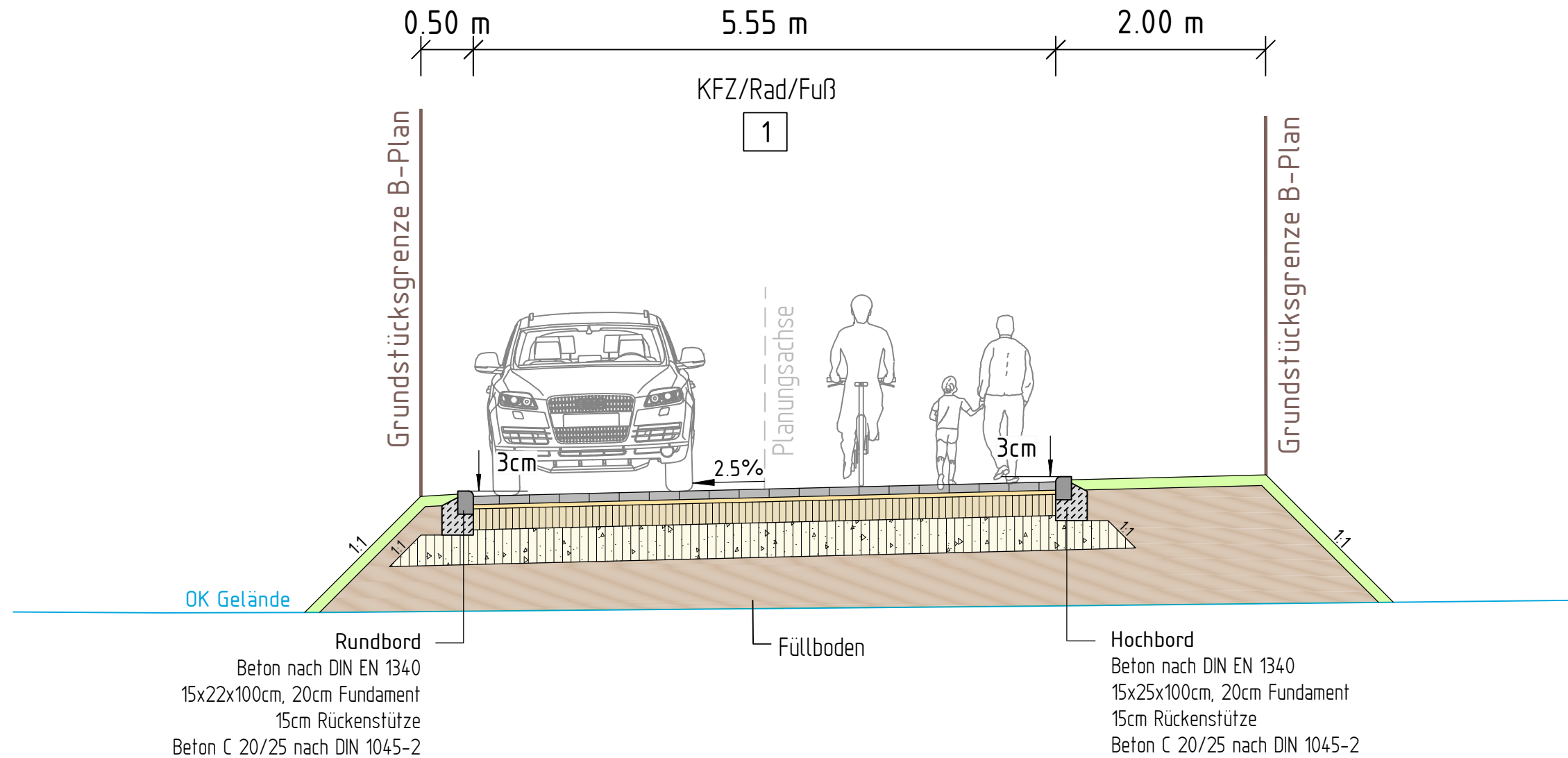
Unterlage 14.2
Blatt 1/4
**Regelquerschnitt
Planstraße A - V1**
Schnitt A-A

Maßstab: 1:50

herausgegeben: 10.02.2023

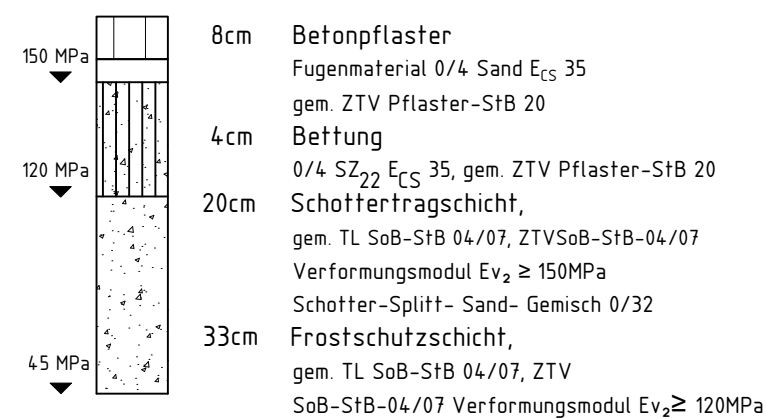
1. Änderung B-Plan Nr. 2
in Ziesendorf

1. Änderung B-Plan Nr.2 in Ziesendorf
Planstraße B - Variante 1
Schnitt B1-B1



1 **Aufbau KFZ/Rad/Fuß**

gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 1, Zeile 1



65cm **Gesamtaufbau**
Planum Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45\text{MPa}$

merkel
INGENIEUR CONSULT

Unterlage 14.2
Blatt 2/4
**Regelquerschnitt
Planstraße B - V1**
Schnitt B1-B1

gesehen:

Maßstab: 1 : 50

22 126 001

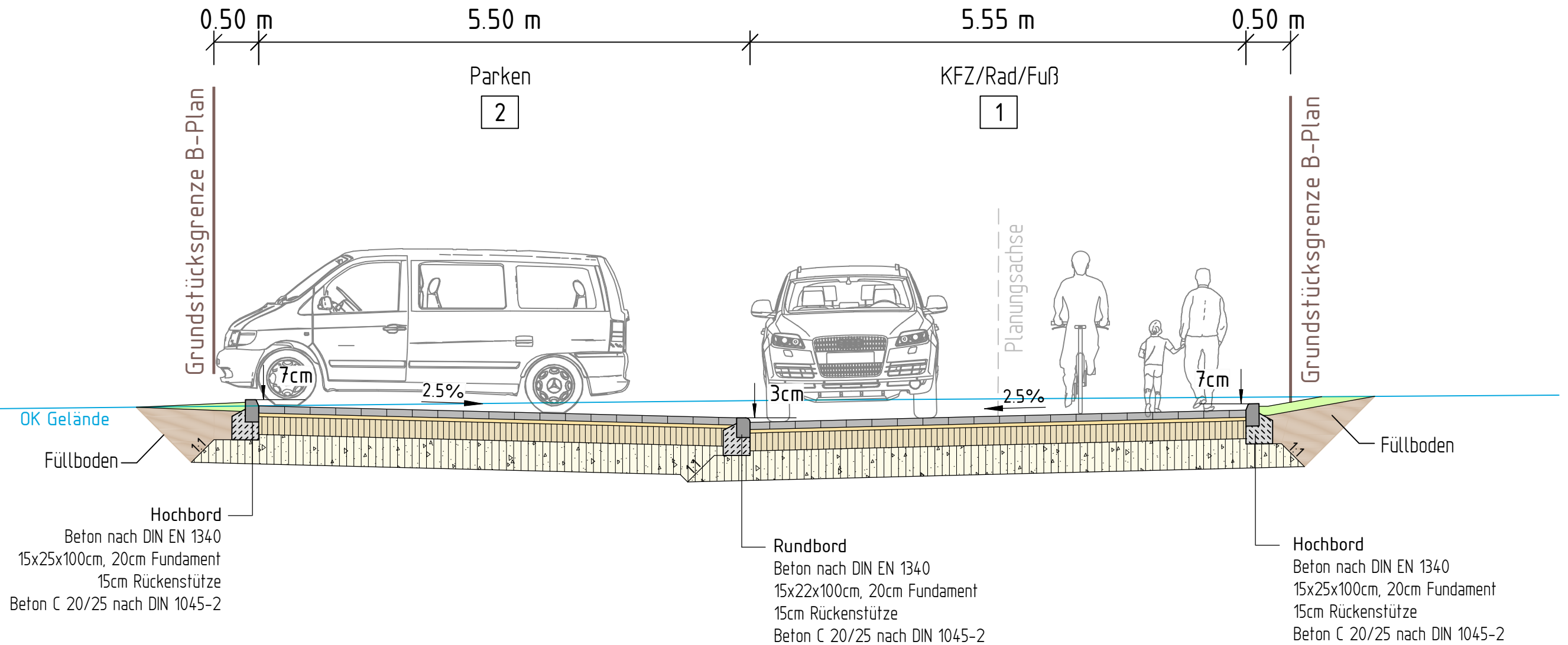
herausgegeben: 10.02.2023

1. Änderung B-Plan Nr. 2
in Ziesendorf

1. Änderung B-Plan Nr.2 in Ziesendorf

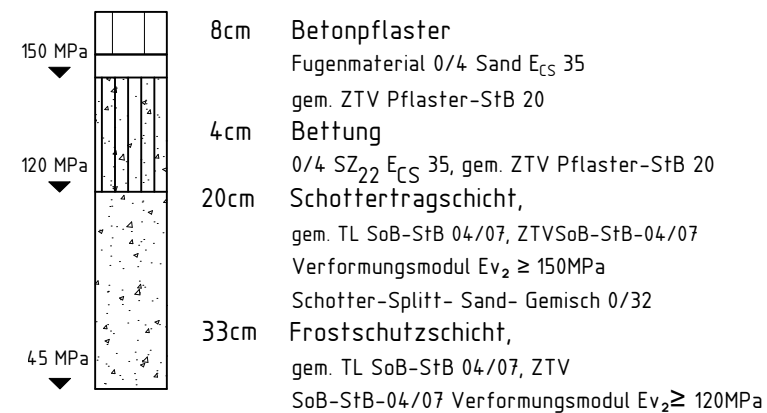
Planstraße B - Variante 1

Schnitt B2-B2



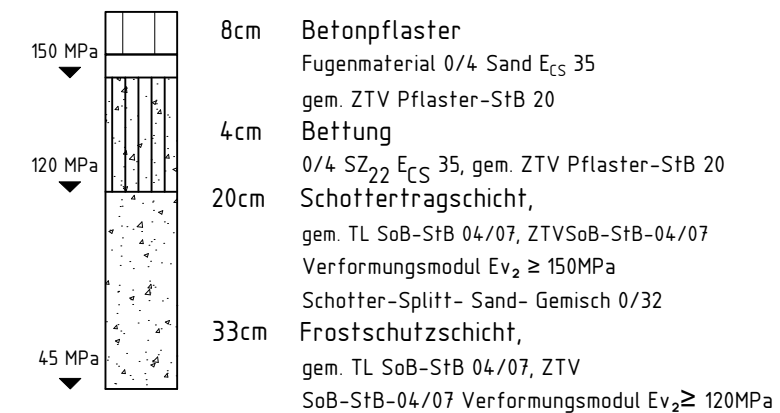
2 Aufbau Parkfläche

gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 1.0, Zeile 1



1 Aufbau KFZ/Rad/Fuß

gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 1.0, Zeile 1



merkel
INGENIEUR CONSULT

Unterlage 14.2
Blatt 3/4
**Regelquerschnitt
Planstraße B - V1**
Schnitt B2-B2

gesehen:

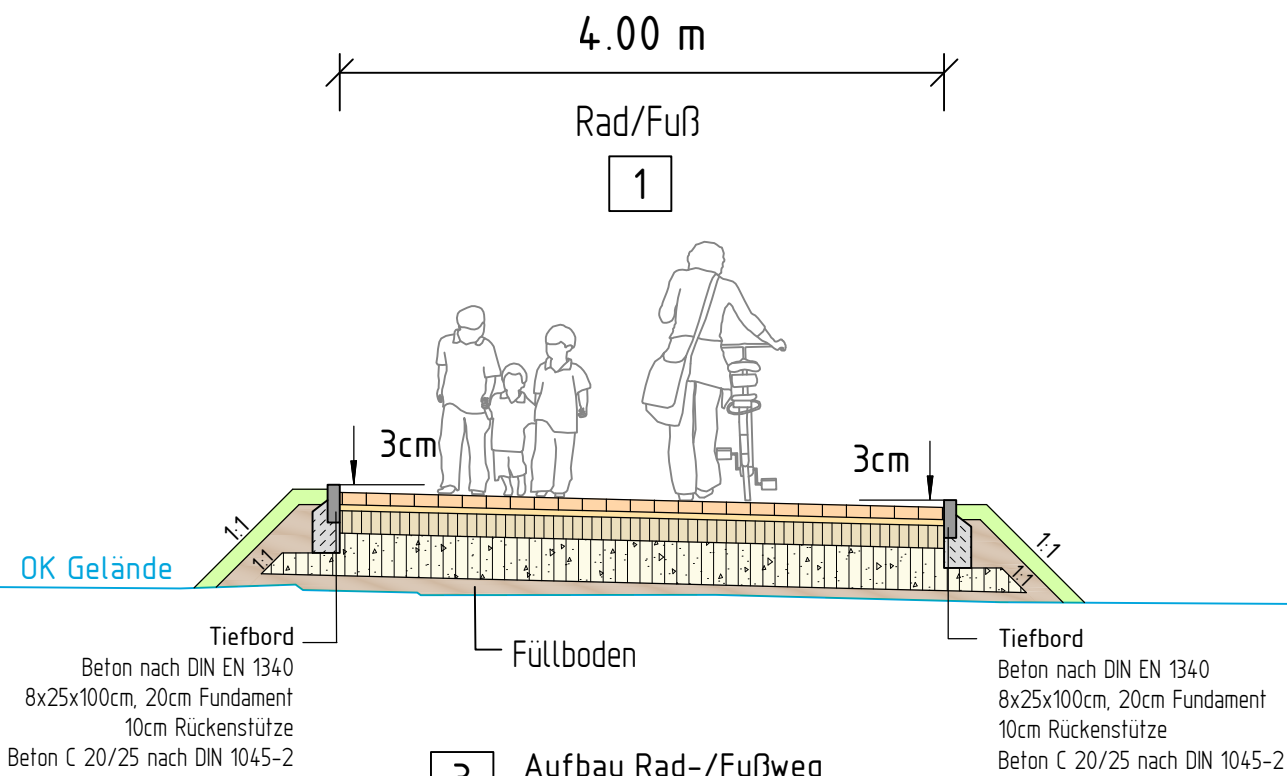
Maßstab: 1 : 50

22 126 001

herausgegeben: 10.02.2023

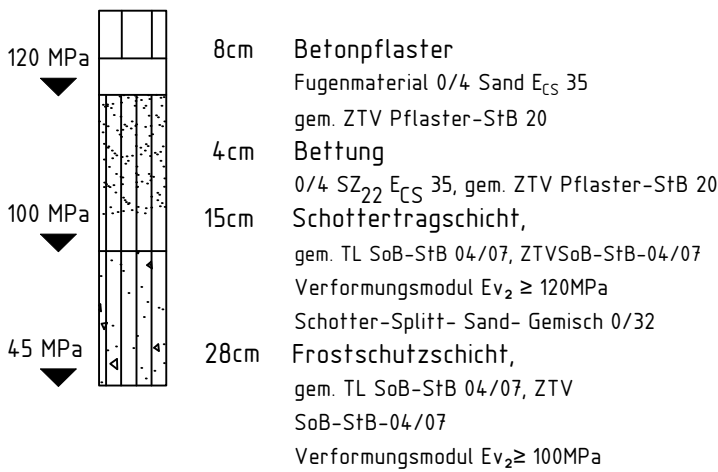
1. Änderung B-Plan Nr. 2
in Ziesendorf

1. Änderung B-Plan Nr.2 in Ziesendorf
Planstraße C - Variante 1
Schnitt C-C



3 **Aufbau Rad-/Fußweg**

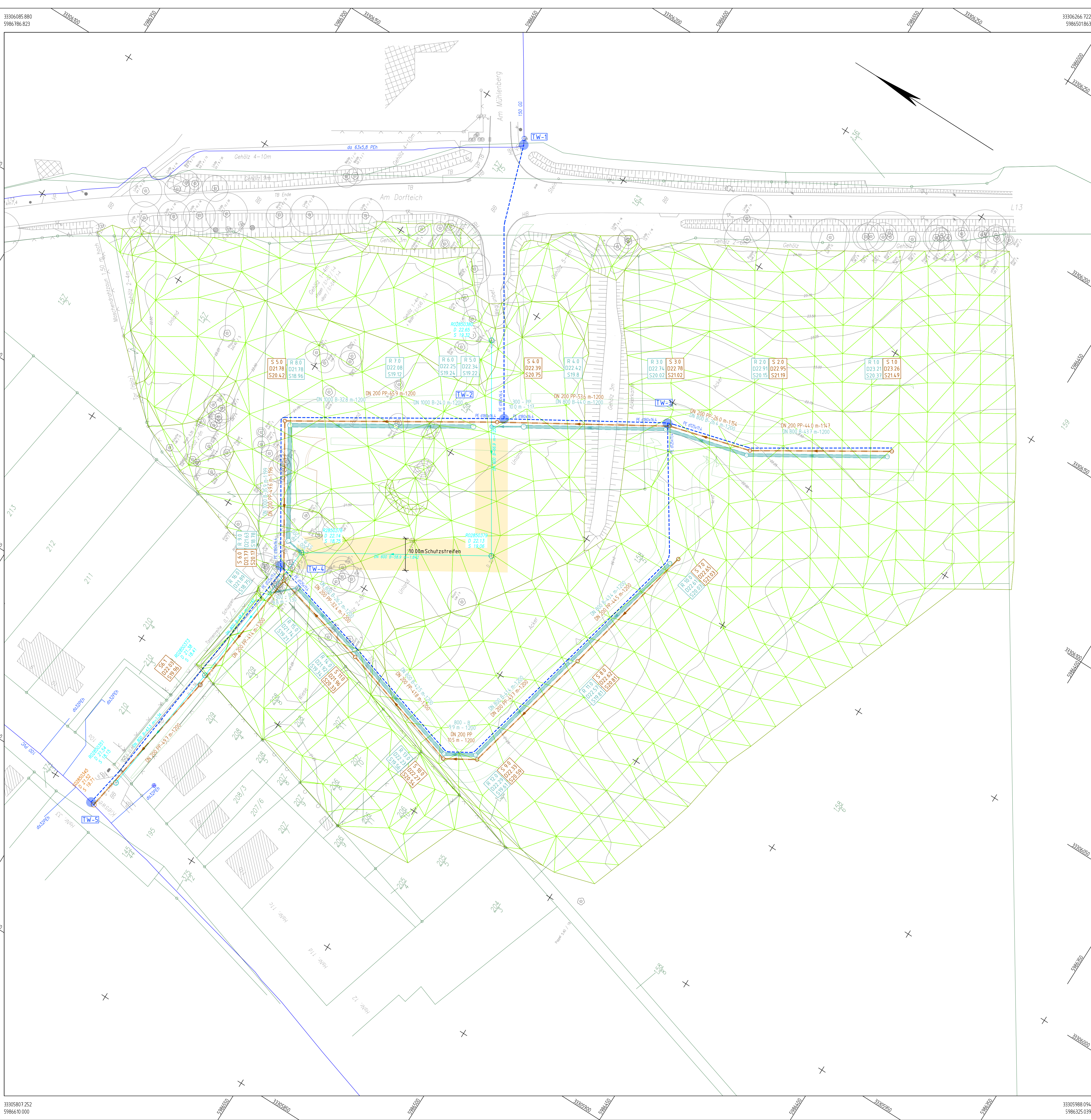
gemäß RStO 12 Tafel 3, Belastungsklasse 0,3, Zeile 1



55cm Gesamtaufbau
Planum Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45\text{ MPa}$

Datei: N:\2022\22126001_Ziesendorf_B-Plan Nr.2\02_CAD\02_Vorplanung\Plan\14.2_S-RQ-01.dwg
zuletzt bearbeitet und vorgeprüft am: 10.02.2023 durch: L. Zarnow

	Unterlage 14.2 Blatt 4/4
	Regelquerschnitt Planstraße C- V1 Schnitt C-C
gesehen:	Maßstab: 1 : 50
22 126 001	herausgegeben: 10.02.2023
1. Änderung B-Plan Nr. 2 in Ziesendorf	



DN200 PVC

vorh. Regenwasserkanal
mit Schacht, Fließrichtung,
Haltingsangaben

Ihre Daten sind vor Bauausführung genau einzumessen und
dem AG mitzuteilen!

R14870345
p 42,79
s 40,70

DN200 PVC

vorh. Regenwasserkanal
mit Schacht, Fließrichtung,
Haltingsangaben

R14870345
p 42,79
s 40,70

vorh. Trinkwasserleitung

10 Gebäude vorhanden		Gemarkungsgrenze		Lagefestpunkt		Höhenfestpunkt	
20 Gebäude vorhanden (ALKIS-Daten)		Flurgenze		Geländepunkt mit Höhenangabe [m]		Ampel	
Grünland		Flurstücksgrenze abgetrennt		Papierbock		Wegweiser	
Gebüschfläche		Flurstücksgrenze unvernmark		Verkehrsschild		Wegweiser	
Grenz Baugrundstück		Flurstücksgrenze vorgelassen		Hirschweisschild		Leitposten	
Nutzungsaufgrenzung		Stützbank		Regenrinne			
BB	Blumenbeet	Zaun	Holzstamm (flieg abgesetzt)	o	Kilometerstein		
BS	Bodenplanter	Böschung	Stahlbetonstamm	o	Stahlgittermast		
GP	Grünpflaster	Hecke	Schallschrank	o	Feldstein		
GR	Kieppflaster	Mauer	Leuchte	o	Gasschieber		
MO	Mosaikpflaster	Stützmauer	Wasserschieber	o	Markierungspfad		
RGS	Rasengrassstein	Straßenraster	Fernwärmschieber	o	Gastleitung		
RS	Reifenstein	Straßenbahn	Unterflurhydrant	o	Strahlenaufsatz		
SD	Schotterdecke	Straße oder Weg	Schacht rund / eckig	o	Saule / Poller		
VP	Schlickpflaster	Verkehrsfläche	Unterflurhydrant	o	Fallohr		
HB	Hochbord	Stärke oder Weg befestigt	Schacht rund / eckig	o	Saule / Poller		
TB	Tiefbord	Elektraleitung	Unterflurhydrant	o	Fallohr		
RS	Rasengrass	Stärke oder Weg befestigt	Schacht rund / eckig	o	Saule / Poller		
AS	Asbesten	Stärke oder Weg befestigt	Unterflurhydrant	o	Fallohr		
TS	Trautstein	Fernschneidleitung	Schacht rund / eckig	o	Saule / Poller		
WH	Wandhöhe	Flurstücksnummer	Baumart	o	Stamm / Stamm (Krone [m])		
FS	Finhöhe		Umf. Stamm / Stamm (Krone [m])	o			

Plangrundlage	aufgestellt von	Stand
Vermessung	Dipl.-Ing. (FH) Andreas Golnik, info@golnik.de	05.04.2022
Fremdplanung	Stadt- u. Regioalplanung Lars Fricke, info@srp-wismar.de	02.11.2022

 merkel INGENIEUR CONSULT		Dipl.-Ing. Nils Christoph Merkel Beratender Ingenieur Planung, Bauleitung, Gutachten Zertifiziert nach ISO 9001:2015 Goethestraße 9 18209 Bad Döberan Tel.: 038203 - 4650, Fax: 038203 - 12862 nils@baddoberan@merkel-mic.de		bearbeitet Herr Heide
				gezeichnet Frau Zarnow
				geprüft Herr Haak
				herausgegeben <u>10.02.2023</u>
		22 126 001		

Träger der Baumaßnahme	Gemeinde Ziesendorf über Amt Warnow West Schulweg 1a 19199 Kitzow Tel. 038207 / 633-0 Email amt@warnow-west.de	geprüft/ gesehen
		

Unterlage 16.5.1 Index -
Blatt-Nr. 1/1
Höhen-u. Bestandsplan mit
Leitungsbestand

Lagesystem	ETRS 89	Höhensystem	DHHN 2016	Maßstab	1:500
1. Änderung B-Plan Nr. 2					
geprüft/ gesehen			geprüft/ gesehen		

B-Plan Ziesendorf

hydraulische Kanalberechnung Zeitbeiwertverfahren Vorbemessung Variante 1

Betriebliche Rauigkeit k_b =				1,50 mm		örtliche Regenspende $r_{10(0,2)} =$						165		I / (s* ha)		(laut KOSTRA-Atlas)													
Streckenbezeichnung				RW-Abfluß		Kanal														Höhendaten									
Haltg. Nr.	Strecke		Länge	Abfluß- menge Haltung	Abfluß- menge gesamt	Mittlere Sohlneigung	Querschnitt		Betriebliche Rauigkeit k_b	Abflußverhältnisse														Schacht- tiefe	Über- deckung				
	von Schacht	bis Schacht	einzel				Kreisrohr			Vollfüllung		Teilfüllung			Fließzeit t_f		Füllhöhe h_t		Schacht	DOK	Gelände	RS	SS						
							Material	Q_v		v_v	Q_t	Q_t/Q_v	v_t	einzel	gesamt	relativ	absolut												
			m	l/s	l/s	1:x	mm		mm	l/s	m/s	l/s	-	m/s	s	s	min	m	NHN	-	NHN	HN	NHN	HN	m	m			
Staukanal																													
				5,94			800													R1	23,21	23,21	20,37	20,37	2,84	2,04			
1	R1	R2	43,70	70,37	70,37	200	800	B	1,5	924,89	1,84	70,37	0,08	1,11	39,3	39,3	0,65	0,06	20,21	R2	22,91	22,91	20,15	20,15	2,76	1,96			
2	R2	R3	26,40	19,12	89,49	200	800	B	1,5	924,89	1,84	89,49	0,10	1,19	22,2	22,2	0,37	0,08	20,10	R3	22,74	22,74	20,02	20,02	2,72	1,92			
3	R3	R4	44,00	39,08	128,57	200	800	B	1,5	924,89	1,84	128,57	0,14	1,31	33,5	33,5	0,56	0,11	19,91	R4	22,42	22,42	19,80	19,80	2,62	1,82			
4	R4	R5	10,00	0,00	128,57	17	300	B	1,5	238,28	3,37	128,57	0,54	3,43	2,9	2,9	0,05	0,16	19,37	R5	22,34	22,34	19,21	19,21	3,13	2,83			
																				R6	22,25	22,25	19,24	19,24	3,01	3,01			
4	R6	R7	23,00	41,85	177,22	200	1000	B	1,5	1664,02	2,12	177,22	0,11	1,41	16,4	16,4	0,27	0,11	19,23	R7	22,08	22,08	19,13	19,12	2,96	1,96			
5	R7	R8	32,80	37,89	215,11	200	1000	B	1,5	1664,02	2,12	215,11	0,13	1,48	22,1	38,4	0,64	0,13	19,09	R8	21,78	21,78	18,96	18,96	2,82	1,82			
6	R8	R9	36,10	14,17	229,28	200	1000	B	1,5	1664,02	2,12	229,28	0,14	1,51	23,9	62,3	1,04	0,14	18,91	R9	21,63	21,63	18,78	18,78	2,85	1,85			
7	R9	RV	5,50	0,00	42,00	200	300	B	1,5	69,13	0,98	42,00	0,61	1,02	5,4	67,7	1,13	0,18	18,93	RV	22,14	22,14	18,75	18,75	3,39	3,09			
		R10		13,63			800													R10	22,61	22,61	20,03	20,03	2,58	1,78			
6	R10	R11	43,30	26,04	26,04	200	800	B	1,5	924,89	1,84	26,04	0,03	0,84	51,7	51,7	0,86	0,02	19,84	R11	22,57	22,57	19,81	19,81	2,76	1,96			
7	R11	R12	41,40	18,19	44,23	200	800	B	1,5	924,89	1,84	44,23	0,05	0,98	42,5	94,1	1,57	0,04	19,65	R12	22,29	22,29	19,61	19,61	2,68	1,88			
8	R12	R13	9,90	6,29	50,52	200	800	B	1,5	924,89	1,84	50,52	0,05	1,01	9,8	103,9	1,73	0,05	19,60	R13	22,23	22,23	19,56	19,56	2,67	1,87			
9	R13	R14	42,50	27,23	77,75	200	800	B	1,5	924,89	1,84	77,75	0,08	1,14	37,2	141,1	2,35	0,07	19,41	R14	21,92	21,92	19,34	19,34	2,58	1,78			
10	R14	R15	26,20	13,02	90,77	200	800	B	1,5	924,89	1,84	90,77	0,10	1,19	21,9	163,0	2,72	0,08	19,29	R15	21,74	21,74	19,21	19,21	2,53	1,73			
11	R15	R16	8,80	0,00	57,77	30	300	B	1,5	179,25	2,54	57,77	0,32	2,27	3,9	166,9	2,78	0,10	19,02	R16	21,89	21,89	18,92	18,75	2,97	2,67			

B-Plan Ziesendorf

Ermittlung der anfallenden Regenwassermengen von den Straßen, Wegen und Baufeldflächen

örtliche Regenspende $r_{10(0,5)} =$						165		I / (s* ha)				(laut KOSTRA-Atlas)								
N:\2022\22126001_Ziesendorf_B-Plan Nr.2\03_Planung\04_Berechnungen\VP_Hydraulik\RW\HYD_VP_1.xls\RW-Mengen																				
haltung	Strecke		straßen- länge	angeschlossene Flächen															Q _r	
	von	bis		Breite	1		Breite	2		Breite	3		4		5		gesamte abflußwirks. Fläche			
					Fläche	ψ		Fläche	ψ		Fläche	ψ	Fläche	ψ	Fläche	ψ				
-	Schacht	Schacht	(m)		m2	(-)		m2	(-)		m2	(-)		m2	(-)		m2	(-)	(ha)	(l/s)
			22	16,5	363,0	0,900	2,000	44,00	0,750									0,036	5,94	
1	R1	R2	43,7	5,5	240,4	0,900	2,000	87,40	0,750				2291,00	0,45	3690,000	0,8	0,426	70,37		
2	R2	R3	26,4	5,5	145,2	0,900	2,000	52,80	0,750						1236,000	0,8	0,116	19,12		
3	R3	R4	54,00	5,5	297,0	0,900	2,000	108,00	0,750				690,00	0,45	2137,000	0,8	0,237	39,08		
					1045,55															
			70	5,5	385,0	0,900	2,000	140,00	0,750									0,045	7,45	
4	R6	R7	23	5,5	126,5	0,900	2,000	46,00	0,750				755,00	0,45	2560,000	0,8	0,254	41,85		
5	R7	R8	32,8	5,5	180,4	0,900	2,000	65,60	0,750				747,00	0,45	2186,000	0,8	0,230	37,89		
6	R8	R9	36,1	5,5	198,6	0,750	6,000	216,60	0,750				1216,00	0,45		0,8	0,086	14,17		
7	R9	RV	5,5																	
0	0	R10	25	5,5	137,5	0,750							1607,00	0,45			0,083	13,63		
6	R10	R11	43,3	5,5	238,2	0,750							3110,00	0,45			0,158	26,04		
7	R11	R12	41,4	5,5	227,7	0,750							2070,00	0,45			0,110	18,19		
8	R12	R13	9,9	5,5	54,5	0,750							757,00	0,45			0,038	6,29		
9	R13	R14	42,5	5,5	233,8	0,750							3278,00	0,45			0,165	27,23		
10	R14	R15	26,2	5,5	144,1	0,750							1513,00	0,45			0,079	13,02		
11	R15	R16																		

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

B-Plan Ziesendorf

Auftraggeber:

Gemeinde Ziesendorf

Rückhalteraum:

Staukanal Nord

Planstraße A1

Eingabedaten:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0,06 \quad \text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	8.798
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,69
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	6.071
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	42,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s*ha)$	69,2
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	92,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	0,8
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1,1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,1
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	-	0,999

Eingaben außerhalb des Gültigkeitsbereichs, es werden folgende Werte verwendet:
 $q_{Dr,R,u} = 40 \text{ l/(s*ha)}$

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s*ha)$	188,9
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	129
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	78
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	79
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	92,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,8
Entleerungszeit	t_E	h	0,5

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

B-Plan Ziesendorf

Auftraggeber:

Gemeinde Ziesendorf

Rückhalteraum:

Staukanal Nord

Planstraße A2

Eingabedaten:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0,06 \quad \text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	11.358
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,72
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	8.178
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	130,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s*ha)$	159,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	114,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	0,5
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1,1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,1
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	-	0,999

Eingaben außerhalb des Gültigkeitsbereichs, es werden folgende Werte verwendet:

$$q_{Dr,R,u} = 40 \text{ l/(s*ha)}$$

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	5
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s*ha)$	373,3
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	77
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	63
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	63
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	114,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,5
Entleerungszeit	t_E	h	0,1

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

B-Plan Ziesendorf

Auftraggeber:

Gemeinde Ziesendorf

Rückhalteraum:

Staukanal Süd

Planstraße B

Eingabedaten:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0,06 \quad \text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	13.074
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,47
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	6.197
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	45,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	$l/(s*ha)$	72,6
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	163,4
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	0,5
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	-	0,999

Eingaben außerhalb des Gültigkeitsbereichs, es werden folgende Werte verwendet:
 $q_{Dr,R,u} = 40 \text{ l/(s*ha)}$

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s*ha)$	188,9
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	125
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	78
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	82
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	163,4
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,5
Entleerungszeit	t_E	h	0,5

Bemerkungen:

drosselabflu

ß 100 l/s

B-Plan Ziesendorf

Ermittlung der anfallenden Regenwassermengen von den Straßen, Wegen und Baufeldflächen

örtliche Regenspende $r_{10(0,5)} =$				165		I / (s* ha)		(laut KOSTRA-Atlas)									
N:\2022\22126001_Ziesendorf_B-Plan Nr.2\03_Planung\04_Berechnungen\VP Hydraulik\2\RW\HYD_VP_2.xls\RW-Mengen																	
haltung	Strecke		straßen- länge (m)	angeschlossene Verkehrsflächen Flächen													
				1			2			abflußwir ks. Öffentlich (ha)	Q _r (l/s)	4		5		Qd l/s	Q _r (l/s)
	von	bis		Breite	Fläche m2	ψ (-)	Breite	Fläche m2	ψ (-)			Fläche m2	je 100 m² l/s	Fläche m2	je 100 m² l/s		
-	Schacht	Schacht															
										Abfluß Verkehr		Drosselabfluß Baufelder in l/s					
			22	16,5	363,0	0,900	2,000	44,00	0,750	0,036	5,94						5,94
1	R1	R2	44,2	5,5	243,1	0,900	2,000	88,40	0,750	0,029	4,70	2308,00	0,57	3844,000	0,57	35,066	39,77
2	R2	R3	26,4	5,5	145,2	0,900	2,000	52,80	0,750	0,017	2,81		0,57	1236,000	0,57	7,045	9,85
3	R3	R4	47,1	5,5	259,1	0,900	2,000	94,20	0,750	0,030	5,01	1616,00	0,57	2051,000	0,57	20,902	25,91
4	R4	R5	4	5,5	22,0	0,900	2,000	8,00	0,750	0,003	0,43					0,000	0,43
3																	
4	R6	R7	52,5	5,5	288,8	0,900	2,000	105,00	0,750	0,034	5,59	1505,00	0,57	2655,000	0,57	23,712	29,30
5	R7	R8	36,6	5,5	201,3	0,750	6,000	219,60	0,750	0,032	5,21	1214,00	0,57	2186,000	0,57	19,380	24,59
0	0	R9	25	5,5	137,5	0,750				0,010	1,70						1,70
6	R9	R10	43,5	5,5	239,3	0,750				0,018	2,96	2878,00	0,57			16,405	19,37
7	R10	R11	42,3	5,5	232,7	0,750				0,017	2,88	2670,00	0,57			15,219	18,10
8	R11	R12	7,7	5,5	42,4	0,750				0,003	0,52	757,00	0,57			4,315	4,84
9	R12	R13	45,7	5,5	251,4	0,750				0,019	3,11	3274,00	0,57			18,662	21,77
11	R14	R15	7,6	5,5	41,8	0,750				0,003	0,52	1510,00	0,57			8,607	9,12
0																	

B-Plan Ziesendorf

hydraulische Kanalberechnung Zeitbeiwertverfahren Vorbemessung Variante 2

Betriebliche Rauigkeit k _b =				1,50 mm	örtliche Regenspende r _{10(0,2)} =						165		I / (s* ha)		(laut KOSTRA-Atlas)												
Streckenbezeichnung				RW-Abfluß		Kanal														Höhendaten							
Haltg.	Strecke		Länge	Abfluß- menge	Abfluß- menge	Mittlere Sohlneigung	Querschnitt		Betriebliche Rauigkeit k _b	Abflußverhältnisse										Schacht- tiefe	Über- deckung						
	von	bis	einzel				Kreisrohr	Vollfüllung			Teilfüllung			Fließzeit t _f			Füllhöhe h _f										
								Q _v		v _v	Q _t	Q _f /Q _v	v _t	einzel	gesamt	relativ	absolut	Schacht	DOK			Gelände	RS	SS			
Nr.	Schacht	Schacht			Material																						
			m	l/s	l/s	1:x	mm		mm	l/s	m/s	l/s	-	m/s	s	s	min	m	NHN	-	NHN	HN	NHN	HN	m	m	
				5,94	5,94		300													R1	22,86	22,86	20,38	20,38	2,48	2,18	
1	R1	R2	44,20	39,77	45,71	150	300	PP	1,5	79,90	1,13	45,71	0,57	1,17	37,9	37,9	0,63	0,17	20,25	R2	22,42	22,42	20,08	20,08	2,34	2,04	
2	R2	R3	26,40	9,85	55,56	150	300	PP	1,5	79,90	1,13	55,56	0,70	1,22	21,7	21,7	0,36	0,21	20,11	R3	22,18	22,18	19,91	19,91	2,27	1,97	
3	R3	R4	47,10	25,91	81,47	200	400	PP	1,5	148,26	1,18	81,47	0,55	1,21	39,0	39,0	0,65	0,22	19,89	R4	21,71	21,71	19,67	19,67	2,04	1,64	
4	R4	R5	4,00	0,43	81,90	200	400	PP	1,5	148,26	1,18	81,90	0,55	1,21	3,3	3,3	0,06	0,22	19,87	R5	21,76	21,76	19,65	19,22	2,11	1,71	
3																				R6	21,73	21,73	19,23	19,23	2,50	2,50	
4	R6	R7	52,50	29,30	29,30	200	300	PP	1,5	69,13	0,98	29,30	0,42	0,94	55,9	55,9	0,93	0,13	19,09	R7	22,10	22,10	18,96	18,96	3,14	2,84	
5	R7	R8	36,60	24,59	53,89	200	300	PP	1,5	69,13	0,98	53,89	0,78	1,08	34,0	89,9	1,50	0,23	19,01	R8	21,61	21,61	18,78	18,78	2,83	2,53	
																					22,12	22,12		18,75			
		R9		1,70	1,70		300													R9	21,76	21,76	19,50	19,50	2,26	1,96	
6	R9	R10	43,50	19,37	21,07	200	300	PP	1,5	69,13	0,98	21,07	0,30	0,86	50,4	50,4	0,84	0,09	19,37	R10	21,43	21,43	19,28	19,47	2,15	1,85	
7	R10	R11	42,30	18,10	39,16	200	300	PP	1,5	69,13	0,98	39,16	0,57	1,01	42,0	92,4	1,54	0,17	19,24	R11	21,16	21,16	19,07	19,27	2,09	1,79	
8	R11	R12	7,70	4,84	44,00	200	300	PP	1,5	69,13	0,98	44,00	0,64	1,03	7,5	99,8	1,66	0,19	19,22	R12	21,10	21,10	19,03	19,22	2,07	1,77	
9	R12	R13	45,70	21,77	65,78	200	400	PP	1,5	148,26	1,18	65,78	0,44	1,15	39,9	139,7	2,33	0,18	18,98	R13	21,28	21,28	18,80	19,01	2,48	2,08	
10	R13	R14	25,70	9,12	74,90	200	400	PP	1,5	148,26	1,18	74,90	0,51	1,18	21,7	161,4	2,69	0,20	18,88	R14	21,54	21,54	18,68	19,01	2,86	2,46	
11	R14	R15	7,60	9,12	84,02	400	400	PP	1,5	104,59	0,83	84,02	0,80	0,92	8,3	147,9	2,47	0,32	18,98	R15	21,60	21,60	18,66	18,78	2,94	2,54	

Erschließung Ziesendorf Variante 1

Hydraulische Kanalnetzberechnung

Betriebliche Rauigkeit $k_b = 1,50 \text{ mm}$ **EWG****0,0047396 l / (s)**

Streckenbezeichnung					SW-Abfluß		Kanal														Höhendaten					Bemerkungen	
Haltg. Nr.	Strecke		Länge		Abfluß- menge Haltung	Abfluß- menge gesamt	Mittlere Sohlneigung	Querschnitt		Betriebliche Rauigkeit k_b	Abflußverhältnisse														Schacht- tiefe	Über- deckung	
	von Schacht	bis Schacht	einzel					Kreisrohr	Vollfüllung		Teilfüllung			Fließzeit t_f			Füllhöhe h_t		Schacht	DOK	RS						
									Q _v		v _v	Q _t	Q _t /Q _v	v _t	einzel	gesamt	relativ	absolut									
			m	EW	l/s	l/s	1:x	mm	Material	mm	l/s	m/s	l/s	-	m/s	s	s	min	m	HN	-	HN	HN	Schachthöhe	m	m	
					0,00	0,00		200													S 1.0	23,26	21,49	21,49	1,77	1,57	
SH1.0	S 1.0	S 2.0	44,05	15,50	0,07	0,07	150	200	PP	1,5	27,17	0,86	0,07	0,00	0,20	221,9	221,9	3,70	0,00	21,20	S 2.0	22,95	21,19	21,19	1,76	1,56	
SH2.0	S 2.0	S 3.0	25,98	5,00	0,02	0,10	150	200	PP	1,5	27,17	0,86	0,10	0,00	0,22	120,6	342,5	5,71	0,00	21,02	S 3.0	22,78	21,02	21,02	1,76	1,56	
SH 3.0	S 3.0	S 4.0	54,88	8,50	0,04	0,30	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,30	0,01	0,27	201,5	543,9	9,07	0,00	20,75	S 4.0	22,37	20,75	20,75	1,62	1,42	
SH 4.0	S 4.0	S 5.0	64,66	12,00	0,06	0,41	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,41	0,02	0,30	217,3	761,2	12,69	0,00	20,43	S 5.0	21,78	20,42	20,42	1,36	1,16	
SH 5.0	S 5.0	S 6.0	50,59	3,50	0,02	0,43	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,43	0,02	0,30	168,1	929,4	15,49	0,00	20,17	S 6.0	21,77	20,17	20,17	1,60	1,40	
					0,00	0,00	200	200													S 7.0	22,65	21,03	21,03	1,62	1,42	
SH7	S 7.0	S 8.0	44,50	17,50	0,08	0,08	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,08	0,00	0,19	239,8	239,8	4,00	0,00	20,81	S 8.0	22,62	20,81	20,81	1,81	1,61	
SH8	S 8.0	S 9.0	43,70	10,50	0,05	0,13	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,13	0,01	0,21	204,7	444,5	7,41	0,00	20,59	S 9.0	22,33	20,59	20,59	1,74	1,54	
SH9	S 9.0	S 10.0	10,50	7,00	0,03	0,17	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,17	0,01	0,23	45,9	490,4	8,17	0,00	20,54	S 10.0	22,27	20,54	20,54	1,73	1,53	
SH10	S 10.0	S 11.0	41,80	17,50	0,08	0,25	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,25	0,01	0,26	163,0	653,4	10,89	0,00	20,33	S 11.0	21,95	20,33	20,33	1,62	1,42	
SH11	S 11.0	S 6.0	32,40	7,00	0,03	0,28	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,28	0,01	0,27	121,7	775,1	12,92	0,00	20,17	S 6.0	21,77	20,17	20,17	1,60	1,40	
						0,43																					
		S6			0,28	0,71	200	200													S6	21,77	20,17	20,17	1,60	1,40	
13	S6	S 6.2	41,40		0,00	0,71	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,71	0,03	0,35	119,0	119,0	1,98	0,01	19,96	S 6.2	22,03	19,96	19,96	2,07	1,87	
14	S 6.2	S0285034	49,70		0,00	0,71	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,71	0,03	0,35	142,9	261,9	4,37	0,01	19,72	S0285034	21,52	19,71	19,71	1,81	1,61	

Erschließung Ziesendorf Variante 2

Hydraulische Kanalnetzberechnung

Betriebliche Rauigkeit $k_b = 1,50 \text{ mm}$ **EWG****0,0057813 l / (s)**

Streckenbezeichnung					SW-Abfluß		Kanal														Höhendaten					Bemerkungen	
Haltg. Nr.	Strecke		Länge		Abfluß- menge Haltung	Abfluß- menge gesamt	Mittlere Sohneigung	Querschnitt		Betriebliche Rauigkeit k ₉₀	Abflußverhältnisse														Schacht- tiefe	Über- deckung	
	von Schacht	bis Schacht	einzel	EW				Kreisrohr	Vollfüllung		Teilfüllung			Fließzeit t _f			Füllhöhe h _t		Schacht	DOK	RS	Schachtsohl					
									Q _v		v _v	Q _t	Q _t /Q _v	v _t	einzel	gesamt	relativ	absolut									
																							mm	Material			
			m	EW	l/s	l/s	1:x	mm		mm	l/s	m/s	l/s	-	m/s	s	s	min	m	HN	-	HN	HN	Schachtsohl	m	m	
				11,00	0,06	0,06		200												S 1.0	22,91	21,11	21,11	1,80	1,60		
SH1.0	S 1.0	S 2.0	44,10	33,00	0,19	0,25	100	200	PP	1,5	33,32	1,06	0,25	0,01	0,33	133,3	133,3	2,22	0,00	20,67	S 2.0	22,47	20,67	20,67	1,80	1,60	
SH2.0	S 2.0	S 3.0	25,90	33,00	0,19	0,45	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,45	0,02	0,30	85,3	218,6	3,64	0,00	20,54	S 3.0	22,22	20,54	20,54	1,68	1,48	
SH 3.0	S 3.0	S 4.0	54,90		0,00	0,83	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,83	0,04	0,36	151,4	370,0	6,17	0,01	20,27	S 4.0	21,69	20,27	20,27	1,43	1,23	
SH 4.0	S 4.0	S 5.0	64,70		0,00	0,89	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,89	0,04	0,37	174,6	544,6	9,08	0,01	19,95	S 5.0	22,15	19,94	19,94	2,21	2,01	
SH 5.0	S 5.0	S 6.0	42,00		0,00	0,89	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,89	0,04	0,37	113,3	657,9	10,97	0,01	19,74	S 6.0	21,61	19,73	19,73	1,88	1,68	
				11,00	0,06	0,06		200												S 7.0	21,71	20,21	20,21	1,50	1,30		
SH7	S 7.0	S 8.0	43,10	11,00	0,06	0,13	150	200	PP	1,5	27,17	0,86	0,13	0,00	0,23	184,9	184,9	3,08	0,00	19,92	S 8.0	21,43	19,92	19,92	1,51	1,31	
SH8	S 8.0	S 9.0	40,60	22,00	0,13	0,25	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,25	0,01	0,26	157,2	342,1	5,70	0,00	19,72	S 9.0	21,17	19,72	19,72	1,45	1,25	
SH9	S 9.0	S 10.0	6,45	22,00	0,13	0,38	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,38	0,02	0,29	22,2	364,3	6,07	0,00	19,69	S 10.0	21,12	19,69	19,69	1,43	1,23	
SH10	S 10.0	S 11.0	41,80	22,00	0,13	0,51	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,51	0,02	0,32	132,5	496,7	8,28	0,00	19,48	S 11.0	21,25	19,48	19,48	1,77	1,57	
SH11	S 11.0	S 12.0	31,00	22,00	0,13	0,64	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,64	0,03	0,34	92,0	588,8	9,81	0,01	19,33	S 12.0	21,50	19,32	18,35	3,15	1,98	
SH12	S 12.0	S 6.0	9,00	22,00	0,13	0,76	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,76	0,03	0,35	25,4	614,2	10,24	0,01	18,31	S 6.0	21,62	18,31	18,31	3,32	3,12	
		S13		22,00	0,13	0,13	200	200												S13	21,50	20,12	20,12	1,38	1,18		
13	S13	S14	32,10	33,00	0,19	0,32	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,32	0,01	0,28	116,2	116,2	1,94	0,00	19,96	S14	22,03	19,96	19,96	2,07	1,87	
14	S14	S0285034	49,70		0,00	0,32	200	200	PP	1,5	23,50	0,75	0,32	0,01	0,28	179,9	296,2	4,94	0,00	19,71	S0285034	21,52	19,71	19,71	1,81	1,61	
								200																			

Liste der Träger öffentlicher Belange: Behörden

Änderung B-Plan Nr.2 in Ziesendorf

lfd. Nr.	Adressat / Telefon / E-Mail	Stellungnahme / Genehmigung		Aktenzeichen, kurze Inhaltsangabe Auflagen, Bemerkungen	Bestandsdaten in Lageplan eingetragen (VTBS + DWG): Datum, Signum
		beantragt am	Posteingang MIC		
1	Wasser- und Bodenverband "Warnow Beke" Neukirchner Weg 27 18246 Jürgenshagen WBV_Warnow-Beke@t-online.de	03.11.2022 per Mail	17.11.2022 per Mail	AZ WB22-183St Im Planungsbereich verläuft das verrohrte Gewässer der 2. Ordnung 2LV33-R/KW. Schutzstreifen von beidseitig 5m ist von baulichen Anlagen frei zu halten. Mit Vorliegen planerischer Gestaltungsgrundsätze bitte den WBV in die Planung einbeziehen. Ein hydraulischer Nachweis ist zu erbringen.	eingescannt ☒

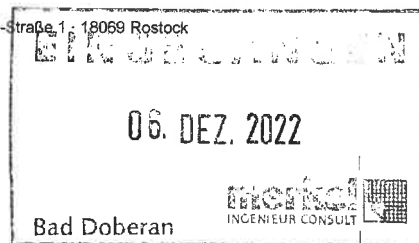
Liste der Träger öffentlicher Belange: Medienträger
Änderung B-Plan Nr.2 in Ziesendorf

lfd. Nr.	Medium	beantragt am	Posteingang MIC	Bestandsunterlagen / Stellungnahme Aktenzeichen, kurze Inhaltsangabe Auflagen, Bemerkungen	Bestandsdaten in Lageplan eingetragen (VTBS+ .DWG): Datum, Signum
1	Deutsche Telekom T_NL_Ost_PTL_23_Eingaben_Dritter@telekom.de	03.11.2022 per Mail	14.11.2022 per Mail	VNr.: 02953-2022 Im Planungsbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom AG deren Lage aus beiliegenden Bestandsunterlagen zu entnehmen ist. Die Errichtung neuer Telekommunikationslinien durch die Telekom ist zur Zeit nicht geplant. Vorbehaltlich besteht Interesse an der koordinierten Erschließung des B-Planes. Für den rechtzeitigen Ausbau mind. 6 Monate vor Baubeginn Ablauf der Erschließungsmaßnahme schriftlich anzeigen. Projektmanager: Herr Köhnke Schutzmaßnahmen bei Freilegung und Geländeänderungen beachten. Hinweise an beauftragte Firma weiterleiten.	eingescannt ☒ eingezeichnet ☐
2	GDMcom mbH Maximilianallee 4 04129 Leipzig leitungsauskunft@gdmcom.de	03.11.2022 per Mail	07.11.2022 per Mail	Reg.-Nr.: 10266/22 Anlagenbetreiber: Erdgasspeicher Peissen GmbH, Ferngas Netzgesellschaft mbH, ONTRAS Gastransport GmbH, VNG Gasspeicher GmbH sind nicht betroffen.	eingescannt ☒ eingezeichnet ☐
3	Hanse Gas GmbH Jägerstieg 2 18246 Bützow	03.11.2022 per Portal		- 03.11.2022 Anfragen: Erhalten / 0676363	eingescannt ☒ eingezeichnet ☐
	Edis Netz GmbH	03.11.2022 per Portal		- 03.11.2022 Anfragen: Erhalten / 0676364	eingescannt ☒ eingezeichnet ☐
4	Nordwasser GmbH Carl-Hopp-Straße 1 18069 Rostock info@nordwasser.de	03.11.2022 per Mail	24.11.2022 per Mail 05.01.2022 per Mail	Anfrage wurde an die zuständige Abteilung (Frau Piwko) weitergeleitet. Anliegend Bestandsleitungen im pdf und dwg-Format. Diese Leitungen gehören nicht dem WWAV. Leitungsverlauf teilweise unsicher	eingescannt ☒ eingezeichnet ☒
5	Stadtwerke Rostock Postfach 15 11 33 18 063 Rostock netzauskunft@swrag.de	03.11.2022 per Mail	17.11.2022 per Mail	Reg.-Nr.: 22_3155 Auskunft über Leitungsbestand Gasnetz im pdf-Format Schutzanweisungen beachten. Kein Leitungsbestand Stromnetz, Fernwärme, Informationskabel, Stadtbeleuchtung, Verkehrsanlagen, Informationskabel	eingescannt ☒ eingezeichnet ☐



Warnow-Wasser- u. Abwasserverband · Carl-Hopp-Str. 1, 18069 Rostock

Merkel Ingenieur Consult
Goethestraße 9
18209 Bad Doberan



Verwaltungshelfer: Nordwasser GmbH



Nordwasser
Erfrischend regional.

Kundenservice

Post: Carl-Hopp-Str. 1, 18069 Rostock
Besuch: Kröpelin Str. 32, 18055 Rostock
Telefon: +49 381 81715-0
E-Mail: info@nordwasser.de
Internet: www.nordwasser.de

Ansprechpartner

Abteilung Planung/Bau
Frau Veronika Piwko
+49 381 81715-505
veronika.piwko@nordwasser.de

Rostock, 01.12.2022

Bebauungsplan Nr. 2 in Ziesendorf, 1. Änderung

Sehr geehrter Herr Heide,

eine Änderung des Bebauungsplanes wurde uns seitens der Gemeinde noch nicht vorgestellt, zur möglichen Ver- und Entsorgung können wir Ihnen einige Hinweise geben.

Im Einzelnen:

1. Trinkwasserversorgung

Im Kiesweg liegt eine Trinkwasserleitung DN 100 PVC und in der Straße „Am Mühlenberg“ eine Trinkwasserleitung DN 150 GG. Zwischen beiden Leitungen ist ein Ringschluss herzustellen. Die Errichtung der Ringleitung ist für die zukünftige Gebietserschließung Voraussetzung.

2. Löschwasser

Die Bereitstellung von Löschwasser über das öffentliche Trinkwassernetz ist mit dem Warnow-Wasser- und Abwasserverband und der Nordwasser GmbH abzustimmen. Bei der Verlegung neuer Trinkwasserleitungen hat grundsätzlich die Trinkwasserversorgung Vorrang. Dem Mitführen von Löschwasser im öffentlichen Trinkwassernetz wird nur dann zugestimmt, wenn keine anderen Möglichkeiten der Löschwasserbereitstellung bestehen und die dadurch notwendigen Leitungsdimensionierungen zu keinen Qualitätsbeeinträchtigungen führen.

3. Schmutzwasser

Das anfallende Schmutzwasser ist den Schmutzwassersammlern im Kiesweg oder in der Straße „Am Dorfteich“ zuzuleiten.

Ist die Errichtung eines Abwasserpumpwerkes notwendig, ist bei der Standortwahl darauf zu achten, dass es bei den angrenzenden und geplanten Wohnbebauungen zu keiner Geruchs- und Geräuschbelästigung kommt. Dieses gilt auch bei der Anordnung von Druckunterbrecherschächten.

4. Fremdleitungen

Durch das Plangebiet verläuft ein verrohrter Vorfluter, der sich nicht im Anlagenbestand des Warnow-Wasser- und Abwasserverbandes befindet. Die genaue Trasse der Leitung ist beim Wasser- und Bodenverband „Untere Warnow-Küste“ zu erfragen.

5. Niederschlagswasser

Das anfallende Niederschlagswasser des Plangebietes ist vorrangig nach § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes auf dem Grundstück zu versickern bzw. zu verwerten. Ist keine Versickerung möglich, ist dies in einem Baugrundgutachten nachzuweisen. Weiterhin ist zu prüfen, inwiefern Speicherraum durch dezentrale Maßnahmen (Baumrigolen, Rigolen, Gründächer) vorgehalten werden kann und nur Notüberläufe an die zukünftige öffentliche Kanalisation angeschlossen werden. Auch sind durchlässige Oberflächenbefestigungen wie Schotterrasen, Kies-/Splittdecke, Rasengittersteine, Porenpflaster, Rasenfugenpflaster oder Splittfugenpflaster vorrangig zu verwenden. Für das gesamte Plangebiet ist eine Bewertung nach DWA-A 102 zu erstellen. Sollte eine Niederschlagswasserbehandlung oder Maßnahmen für einen Gebietswasserrückhalt notwendig werden, sind entsprechende Anlagen vorzusehen. Ist ggf. eine Niederschlagswasserableitung erforderlich, ist eine Ableitung in Richtung Regenrückhaltebecken „Am Dorfteich“ zielführend.

6. Schutzgebiet

Der zu erneuernde Durchlass befindet sich in der Trinkwasserschutzzone (TWSZ) III der Warnow. Die Bestimmungen der Schutzzonenverordnung für das Trinkwasserschutzgebiet Warnow (Beschluss-Nr. 54-15/80 des ehem. Bezirks Rostock vom 27.03.1980 und Nr. 22 vom 22. März 1982 sind konsequent einzuhalten.

7. vertragliche Regelung

Hinweisen möchten wir auf die Regelung, dass zwischen der Gemeinde sowie dem Warnow-Wasser- und Abwasserverband und der Nordwasser GmbH ein Erschließungsvertrag hinsichtlich der abwasser- und trinkwassertechnischen Erschließung des Bebauungsplanes abzuschließen ist, hinweisen.

8. Grünordnung/ Grünausgleich

Die Trassen der Leitungen dürfen auf keinen Fall mit starkwüchsigen Gehölzen oder Bäumen bepflanzt werden. Der Mindestabstand zwischen Stammachse des Baumes und Rohraußenwand der Versorgungsleitung muss 2,50 m betragen. Kann die Einhaltung der Abstände nicht gewährleistet werden, ist gemäß Merkblatt über Bäume und unterirdische Leitungen und Kanäle (DVGW GW 125, Ausgabe Februar.2013) zu verfahren. Einer Baumpflanzung mit einem Abstand unter 1,50 m stimmen wir nicht zu.



Die Planungs- und Baugrundsätze der Nordwasser GmbH sind anzuwenden. Technische Abweichungen sind mit der Nordwasser GmbH abzustimmen. Die Bestandsunterlagen wurden Ihnen bereits per Mail zugesandt.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


i. A. Uwe Wetzel


i. A. Udo Schultz

GDMcom GmbH | Maximilianallee 4 | 04129 Leipzig

Merkel Ingenieur Consult
Lisa Zarnow
 Goethestraße 9
18209 Bad Doberan

Ansprechpartner **Ines Urbanneck**
 Telefon **0341 3504 495**
 E-Mail **leitungsauskunft@gdmcom.de**
 Unser Zeichen **PE-Nr.: 10266/22**
Reg.-Nr.: 10266/22

**PE-Nr. bei weiterem Schriftverkehr
 bitte unbedingt angeben!**

Datum **07.11.2022**

Bebauungsplan Nr. 2 in Ziesendorf

Ihre Anfrage/n vom: **an:** **Ihr Zeichen:**
 E-Mail 04.11.2022 GDMCOM Projekt-Nr. 22 126 001

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezugnehmend auf Ihre oben genannte/n Anfrage(n), erteilt GDMcom Auskunft zum angefragten Bereich für die folgenden Anlagenbetreiber:

Anlagenbetreiber	Hauptsitz	Betroffenheit	Anhang
Erdgasspeicher Peissen GmbH	Halle	nicht betroffen	Auskunft Allgemein
Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen) ¹	Schwaig b. Nürnberg	nicht betroffen	Auskunft Allgemein
ONTRAS Gastransport GmbH ²	Leipzig	nicht betroffen	Auskunft Allgemein
VNG Gasspeicher GmbH ²	Leipzig	nicht betroffen	Auskunft Allgemein

- ¹⁾ Die Ferngas Netzgesellschaft mbH („FG“) ist Eigentümer und Betreiber der Anlagen der früheren Ferngas Thüringen-Sachsen GmbH („FGT“), der Erdgasversorgungsgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (EVG) bzw. der Erdgastransportgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (ETG).
- ²⁾ Wir weisen darauf hin, dass die Ihnen ggf. als Eigentümerin von Energieanlagen bekannte VNG – Verbundnetz Gas AG, Leipzig, im Zuge gesetzlicher Vorschriften zur Entflechtung vertikal integrierter Energieversorgungsunternehmen zum 01.03.2012 ihr Eigentum an den dem Geschäftsbereich „Netz“ zuzuordnenden Energieanlagen auf die ONTRAS – VNG Gastransport GmbH (nunmehr firmierend als ONTRAS Gastransport GmbH) und ihr Eigentum an den dem Geschäftsbereich „Speicher“ zuzuordnenden Energieanlagen auf die VNG Gasspeicher GmbH übertragen hat. Die VNG – Verbundnetz Gas AG ist damit nicht mehr Eigentümerin von Energieanlagen.

Diese Auskunft gilt nur für den dargestellten Bereich und nur für die Anlagen der vorgenannten Unternehmen, so dass noch mit Anlagen weiterer Betreiber gerechnet werden muss, bei denen weitere Auskünfte einzuholen sind!

Seite 2 von 2

Bitte prüfen Sie, ob der dargestellte Bereich den Ihrer Anfrage enthält.



Karte: onmaps ©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH

Darstellung angefragter Bereich: 1 WGS84 - Geographisch (EPSG:4326) 53.990724, 12.041002

Mit freundlichen Grüßen
GDMcom GmbH

-Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig.-

Kostenlos mit BIL - BUNDESWEITES INFORMATIONSSYSTEM ZUR LEITUNGSRECHERCHE
<https://portal.bil-leitungsauskunft.de/login>

Anlagen: Anhang

Anhang - Auskunft Allgemein

zum Betreff: **Bebauungsplan Nr. 2 in Ziesendorf**

PE-Nr.: 10266/22

Reg.-Nr.: 10266/22

ONTRAS Gastransport GmbH

Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen)

VNG Gasspeicher GmbH

Erdgasspeicher Peissen GmbH

Im angefragten Bereich befinden sich keine Anlagen und keine zurzeit laufenden Planungen der/s oben genannten Anlagenbetreiber/s.

Wir haben keine Einwände gegen das Vorhaben.

Auflage:

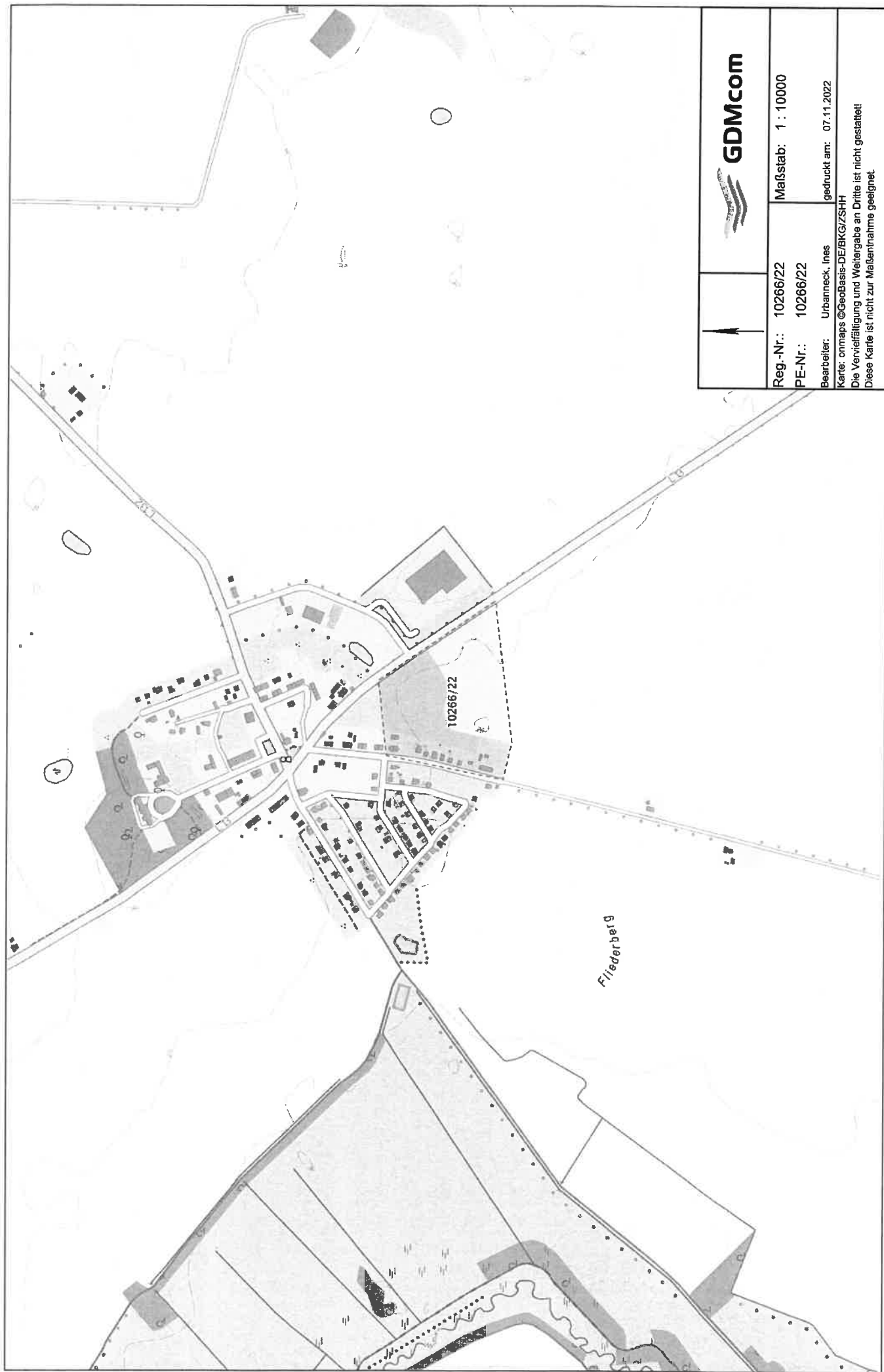
Sollte der Geltungsbereich bzw. die Planung erweitert oder verlagert werden oder der Arbeitsraum die dargestellten Planungsgrenzen überschreiten, so ist es notwendig, eine erneute Anfrage durchzuführen.

Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen vorgesehen sind, hat durch den Bauausführenden rechtzeitig - also mindestens 6 Wochen vor Baubeginn - eine erneute Anfrage zu erfolgen.

Weitere Anlagenbetreiber

Bitte beachten Sie, dass sich im angefragten Bereich Anlagen Dritter befinden können, für die GDMcom für die Auskunft nicht zuständig ist.

- Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig. -



	
	
Reg.-Nr.: 10266/22	Maßstab: 1 : 10000
PE-Nr.: 10266/22	
Bearbeiter: Urbanneck, Ines	gedruckt am: 07.11.2022
Karte: onmaps ©GeoBasis-DE/BKG/ZZSHH Die Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet! Diese Karte ist nicht zur Maßentnahme geeignet.	

STADTWERKE ROSTOCK AG · Postfach 151133 · 18063 ROSTOCK

Merkel Ingenieur Consult
Nils Christoph Merkel
Goethestraße 9
18209 Bad Doberan

Registrier-Nr.:	22_3155
Telefon:	0381 805-1999
E-Mail:	netzauskunft@swrag.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen, Unsere Nachricht vom

Datum

Frau Zarnow, 04.11.2022

TNG

17.11.2022

Ihr Vorhaben: Änderung B-Plan Nr. 2 Ziesendorf, Kiesweg

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihre Anfrage. Sie erhalten Auskunft über folgende Leitungsbestände:

- Gasnetz der Stadtwerke Rostock AG

Bitte beachten Sie unsere Anweisung „Schutz von Versorgungsanlagen“ und die zusätzlichen Auflagen.

Die beigegeführten Pläne/Kopien sind Eigentum der Stadtwerke Rostock AG bzw. der Stadtwerke Rostock Netzgesellschaft mbH. Diese sind ohne vorherige schriftliche Einwilligung keinem Dritten zu überreichen oder zugänglich zu machen, ausgenommen zur dienstlichen Verwendung, soweit es die genannte Anfrage betrifft.

In dem von Ihnen angefragten Bereich befinden sich keine Leitungsbestände:

- Stromnetz der Stadtwerke Rostock Netzgesellschaft mbH
- Fernwärmenetz der Stadtwerke Rostock AG
- Informationskabelnetz der Stadtwerke Rostock AG
- Stadtbeleuchtung des Tiefbauamtes Rostock
- Verkehrsanlagen des Tiefbauamtes Rostock
- Informationskabel des Hauptverwaltungsamtes der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Hinweis: Das Vorhandensein technischer Anlagen anderer Rechtsträger schließen wir nicht aus.

Freundliche Grüße

i. A. Rattey

Susanne Rattey
Leiterin Sachbereich Geo-Service

i. A. Loesche

Josephine Loescher
Sachbearbeiterin Geo-Service

Anlagen

STADTWERKE ROSTOCK AG

Schmarler Damm 5 · 18069 Rostock · T 0381 805-0 · F 0381 805-2123 · unternehmen@swrag.de · swrag.de · Vorstandsvorsitzender: Oliver Brünich · Vorstand: Ute Römer
Aufsichtsratsvorsitzender: Johann-Georg Jaeger · Handelsregisternummer: HRB 786 · Registergericht: Amtsgericht Rostock · USt-IdNr.: DE 137373289
Deutsche Kreditbank AG · IBAN DE57 1203 0000 0010 1001 05 · BIC BYLADEM1001 · Ostseesparkasse Rostock · IBAN DE46 1305 0000 0205 3200 07 · BIC NOLADE21ROS



Deutsche Telekom Technik GmbH, Am Rowaer Forst 1,
17094 Burg Stargard

Merkel Ingenieur Consult
Goethestraße 9

18209 Bad Doberan

Marie Hundt | PTI 23, Team Betrieb 1, Wegesicherung
030 8353 78255 | M.Hundt@telekom.de
14.11.2022 | B-Plan Nr.2 in Ziesendorf

Vorgangsnummer: 02953-2022

Bitte geben Sie im Schriftwechsel immer die Vorgangsnummer an.

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Telekom Deutschland GmbH – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG, deren Lage aus beiliegenden Bestandsunterlagen zu entnehmen ist.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG, deren Lage aus beiliegenden Bestandsunterlagen zu entnehmen ist.

Die Errichtung neuer Telekommunikationslinien durch die Telekom ist zurzeit nicht geplant.

Vorbehaltlich einer internen Wirtschaftlichkeitsprüfung sind wir an der koordinierten Erschließung des B-Plan interessiert. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Bezüglich konkreter Informationen zu Ihrem Projekt, sowie vertraglichen Aspekten wird Herr Köhnke, Projektmanager Neubaugebiete, mit Ihnen in Kontakt treten. E-Mail: f.koehnke@telekom.de

Den Abschluss einer entsprechenden Erschließungsvereinbarung sehen wir in der Regel als notwendig an.

Wir bitten bei weiteren Planungen sicherzustellen, dass die vorhandenen TK-Linien möglichst unverändert in ihrer jetzigen Lage ohne Überbauung verbleiben können. Geländeänderungen im Bereich unserer Trassen (z.B. Höhenprofiländerungen) müssen in jedem Falle mit uns abgestimmt werden. Bei Freilegung der Telekommunikationslinien während der Baumaßnahme sind diese durch geeignete Maßnahmen zu schützen und zu sichern (z. B. durch Halbrohre).

Unsere Leitungen sind in der Regel mit einer Überdeckung von ca. 60 cm Innerorts, bis zu 90 cm außerorts, verlegt.

Eine abweichende Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung der Deckung durch Straßenumbauten u. dgl. und aus anderen Gründen möglich.

Sollten Sicherungs- bzw. Verlegemaßnahmen erforderlich sein, so sind diese rechtzeitig bei unserem Auftragseingang unter der nachfolgenden E-Mail-Adresse zu beantragen, damit für die Prüfung der Kostentragungspflicht und ggf. Erstellung der vertraglichen Regelungen ein angemessener Zeitraum zur Verfügung steht: T-NL-Ost-PTI-23-FS@telekom.de.

Achtung folgende Hinweise bitte an die beauftragten Tiefbaufirmen weiterleiten:

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse so weit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren und einen Schachtschein einholen. Entweder über die Internetanwendung „Trassenauskunft Kabel“ (<https://trassenauskunft-kabel.telekom.de>) oder unter der Mailadresse (planauskunft.nordost@telekom.de). Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Wie sie Kabelschäden vermeiden und wie sie reagieren müssen, wenn es zu einer Beschädigung kommen, finden sie in unserm „Infolyer für Tiefbaufirmen“. Hier empfehlen wir die App „Trassen Defender“, um schnell und unkompliziert diese bei der Deutschen Telekom anzuzeigen. Die Kabelschutzanweisung der Deutschen Telekom AG ist zu beachten.

Mit freundlichen Grüßen
i. A.

Marie Hundt
Digital unterschrieben von
Marie Hundt
Datum: 2022.11.14 12:51:46
+01'00'

Marie Hundt

Anlagen

- 1 Übersichtsplan
- 1 Kabelschutzanweisung
- 1 Infolyer für Tiefbaufirmen
- 1 Merkblatt Baumstandorte

Wasser - und Bodenverband

„Warnow - Beke“



Neukirchener Weg 27 18246 Jürgenshagen



WBV_Warnow-Beke@t-online.de



038466-20240 / 20440



038466-20143

Wasser- und Bodenverband „Warnow-Beke“
Neukirchener Weg 27 18246 Jürgenshagen

Merkel Ingenieur Consult
Frau Lisa Zarnow
Goethestraße 9
18209 Bad Doberan

Jürgenshagen, den 17. November 2022
Bearbeiter: Rüdiger Barz
Aktenzeichen: WB22-183St

Änderung B-Plan Nr.2 in Ziesendorf

Sehr geehrte Frau Zarnow,

im Bereich des mit obiger Planungsanfrage dargestellten Vorhabens verläuft das in der Unterhaltungspflicht des WBV "Warnow-Beke" befindliche verrohrte Gewässer der 2. Ordnung 2LV33-R/KW. Bauvorhaben sind an dem Gewässer derzeit nicht geplant.

Das Gewässer bildet die Vorflut für das östlich der L13 gelegene Gewerbegebiet und ein großflächiges Dränsystem von den östlich des Gewerbegebietes angrenzenden Ackerflächen (siehe Luftbildauszug). Sehr wahrscheinlich ist das aus DDR-Zeiten stammende Dränsystem bei der Erschließung des Gewerbegebietes in den 1990er Jahren abgefangen worden. Die Nordwasser GmbH könnte dazu ggf. gesicherte Informationen haben.

Für das Planungsvorhaben gilt es zu beachten, dass entlang der Trasse des verrohrten Gewässers ein Schutzstreifen von beidseitig 5 Meter frei von baulichen Anlagen und Gehölzanpflanzungen zu belassen ist. Eine Kombination der Trasse mit öffentlichen Bereichen (Verkehrswege, gehölzfreie Grünanlagen) wäre aus Unterhaltungssicht ein guter Lösungsansatz zur Wahrung dieser Forderung. Verbleiben Leitungsabschnitte auf privaten Grundstücken, ist für diese eine Grunddienstbarkeit zu Gunsten der Gemeinde eintragen zu lassen.

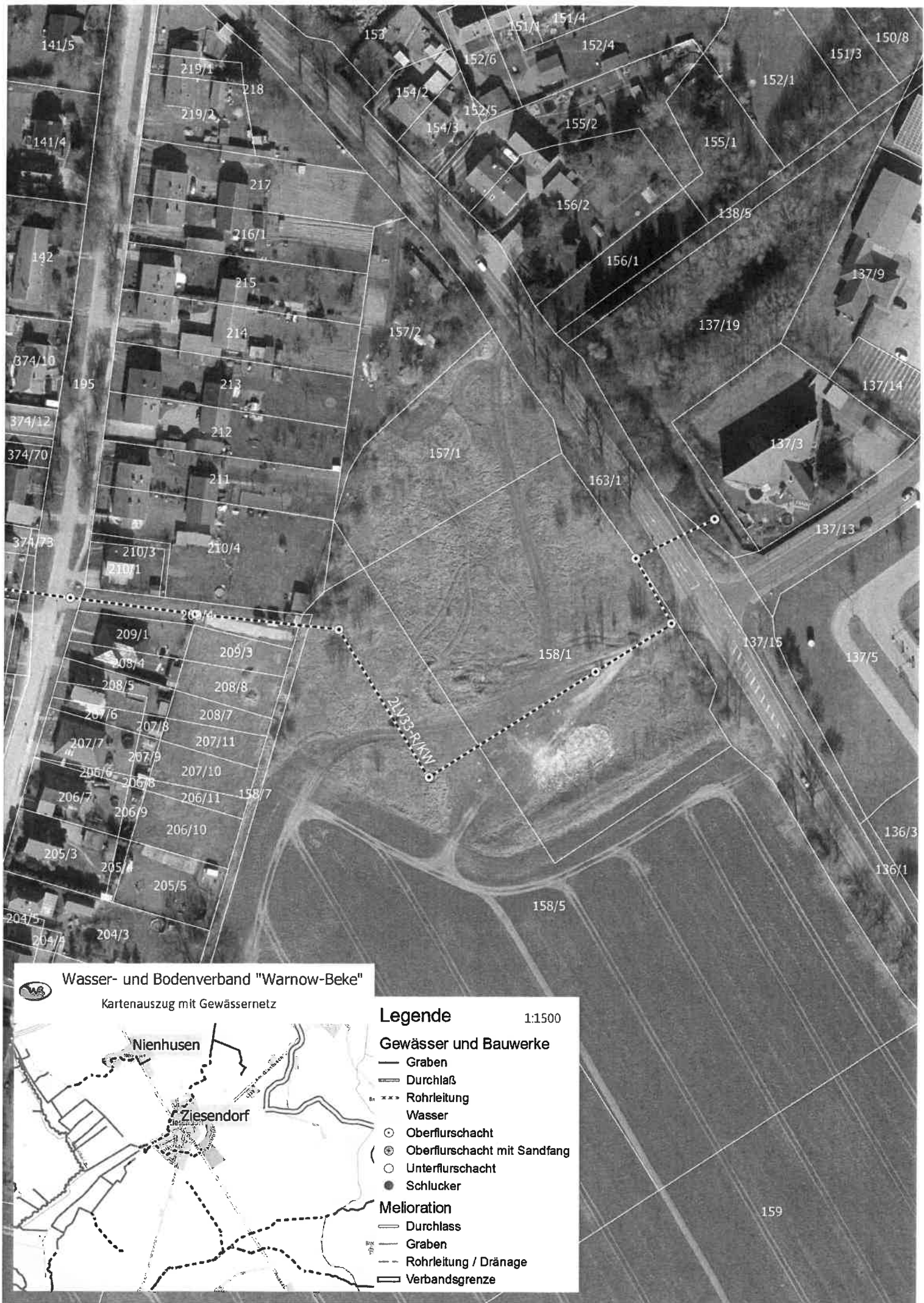
Mit Vorliegen erster planerischer Gestaltungsgrundsätze bitte ich den WBV in die Planungen einzubeziehen.

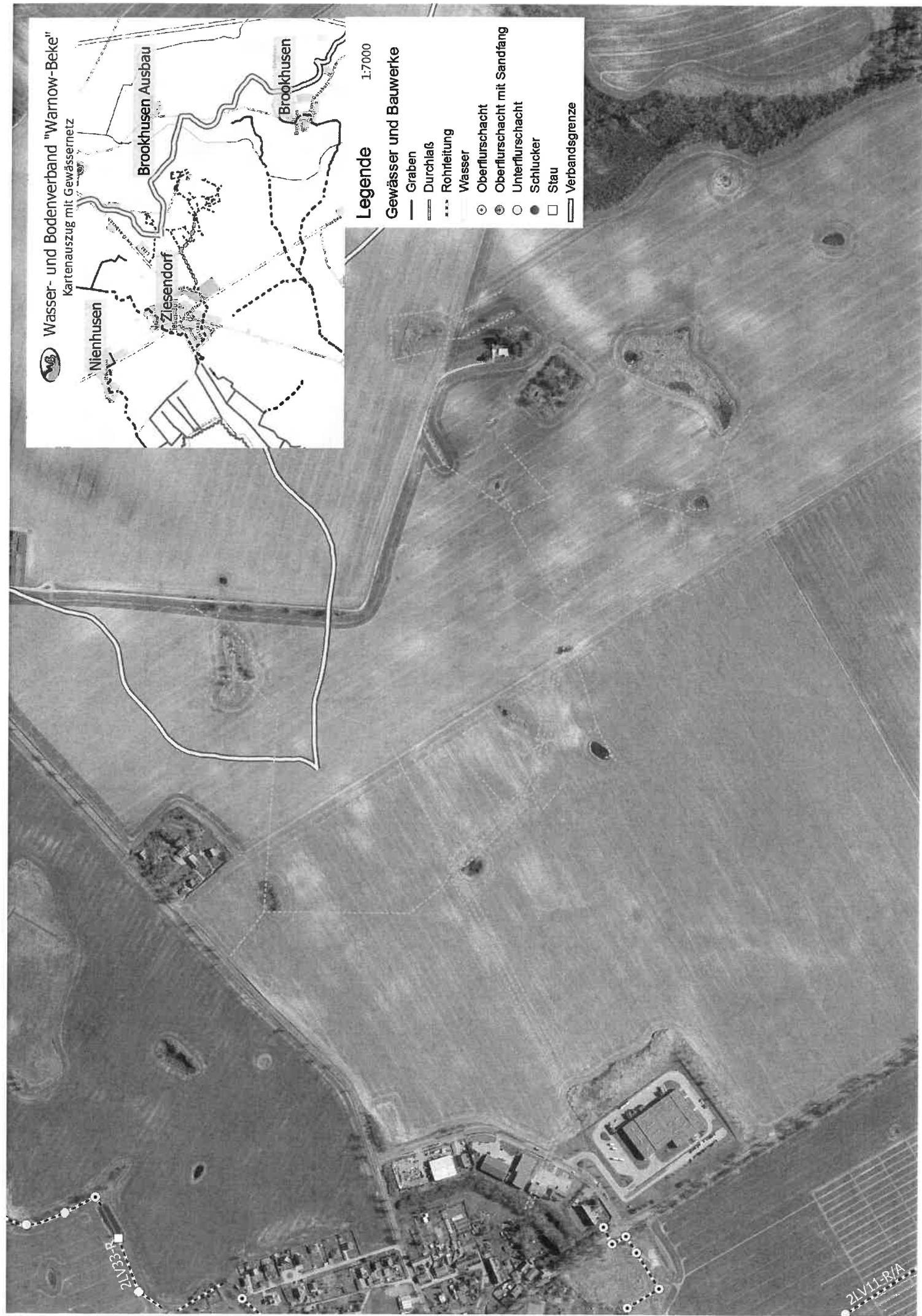
Die Leitung ist ausreichend dimensioniert, so dass einer ersten Einschätzung nach eine Regenwassereinleitung möglich wäre. Letztendlich ist jedoch ein hydraulischer Nachweis unter Einbeziehung bestehender Einleitungen und des Einzugsgebietes erforderlich.

Mit freundlichem Gruß

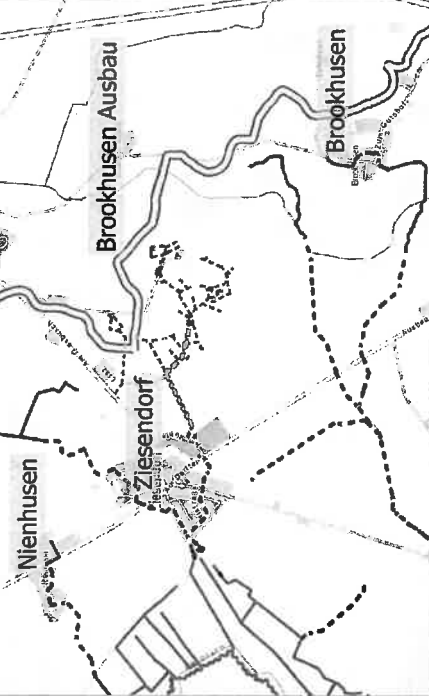
i.A. Barz, Geschäftsführer

Anlagen: Luftbildauszug mit Gewässernetz und Dränsystem östlich Ziesendorf





Wasser- und Bodenverband "Warnow-Beke"
Kartenauszug mit Gewässernetz



Legende 1:7000

Gewässer und Bauwerke

- Graben
- Durchlaß
- Rohrleitung
- Wasser
- Oberflurschacht
- Oberflurschacht mit Sandfang
- Unterflurschacht
- Schlucker
- Stau
- Verbandsgränze